



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

e-Government

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΟΛΕΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Διαδικτυακά Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων σε
περιβαλλοντικά ζητήματα αστικού σχεδιασμού.**

Μελέτη Περίπτωσης:

Πιλοτική εφαρμογή λογισμικού για την πόλη της Λάρισας

ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΣΩΜΑΡΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΠΡΩΤΟΠΑΠΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ

ΠΑΤΡΑ

ΙΟΥΝΙΟΣ, 2008

Αφιερωμένο στη Βάνα

Περιεχόμενα

Περίληψη	7
Εισαγωγή	8

Κεφάλαιο 1: Συμμετοχικός Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός

1.1. Ο σχεδιασμός	12
1.2. Ο πολεοδομικός σχεδιασμός	13
1.3. Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός σε αστικές περιοχές.....	16
1.4. Συμμετοχικός σχεδιασμός	18
1.4.1. Ο Συμμετοχικός περιβαλλοντικός σχεδιασμός.....	19
1.5. Το θεωρητικό πλαίσιο της συμμετοχής στο σχεδιασμό	21
1.5.1. Οι αιτίες εμφάνισης.....	21
1.5.2. Θεωρητικές προσεγγίσεις της συμμετοχής	21
1.5.3. Τρόποι άσκησης της συμμετοχής.....	24
1.5.4 Αντικειμενικές δυσκολίες συμμετοχής	26
1.5.5 Μορφές συμμετοχής.....	27
1.5.6. Μέθοδοι και εργαλεία συμμετοχικών διαδικασιών	27
1.5.7. Τα αποτελέσματα της συμμετοχής	29
1.6. Μια σύγχρονη εμπειρία πάνω στη λειτουργία της συμμετοχής.....	30
1.6.1. Ο συμμετοχικός προϋπολογισμός	30
1.6.2. Παραδείγματα συμμετοχικού προϋπολογισμού.....	31
1.6.3. Ο πραγματικός ρόλος του συμμετοχικού προϋπολογισμού στην Ευρώπη.....	31
1.6.3.1. Περιγραφή της διαδικασίας.....	32
1.7. Τι δυνατότητες πρέπει να δίνει μια εφαρμογή για επίτευξη της συμμετοχής.....	34
1.8. Επίλογος.....	34

Κεφάλαιο 2: Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών

2.1. Εισαγωγή.....	37
2.2. Ορισμός ΓΣΠ	37
2.3. Περιγραφή ενός ΓΣΠ.....	39
2.3.1. Βασικές έννοιες	39
2.3.2. Συστατικά στοιχεία του ΓΣΠ	41
2.3.3. Τρόπος υλοποίησης ΓΣΠ	44
2.4. Στόχοι, προϋποθέσεις και άλλοι παράγοντες για την επιτυχή υλοποίηση ενός ΓΣΠ	45
2.5. Αιτίες ανάπτυξης των ΓΣΠ.....	46
2.6. Υπάρχουσες αρχιτεκτονικές.....	47
2.7. Εφαρμογές των ΓΣΠ	49
2.8. Τάσεις και εξελίξεις για τα ΓΣΠ	50
2.8.1. Τα ΓΣΠ στη διοίκηση	52
2.9. Η μετεξέλιξη των ΓΣΠ σε ΧΣΠ	52
2.9.1. Ορισμός του ΧΣΠ.....	53
2.9.2. Ο ρόλος του ΧΣΠ στη διαδικασία λήψης απόφασης	54
2.9.3. Υπάρχουσες αρχιτεκτονικές για τα ΧΣΠ	55
2.9.3.1. Τα τμήματα της γενικής αρχιτεκτονικής ενός ΧΣΠ	57
2.9.4. Η χρήση της τεχνολογίας ευφυών συστημάτων στα ΧΣΠ.....	57
2.10. Διαδικτυακά Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών.....	59
2.10.1. Web services και ΓΣΠ	60
2.10.2. Γεωχωρικές υπηρεσίες ιστού – Geospatial web services	60

2.10.3. Γεωιστός (GEO-WEB)	62
2.10.4. Υπάρχουσες προϋποθέσεις επίτευξης των στόχων των διαδικτυακών ΓΣΠ ..	63
2.11. Επίλογος	63

Κεφάλαιο 3: Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση

3.1. Εισαγωγή	66
3.2. Ηλεκτρονική διακυβέρνηση - Ορισμός	66
3.2.1. Βασικές έννοιες	67
3.2.2. Ηλεκτρονικές υπηρεσίες.....	68
3.2.2.1. Στάδια υλοποίησης-υιοθέτησης μιας ηλεκτρονικής υπηρεσίας από ένα δημόσιο τομέα.....	69
3.2.2.2. Είδη προσφερομένων η-υπηρεσιών.....	71
3.2.2.3. Η σημερινή κατάσταση στην Ευρώπη	73
3.2.2.4. Η ελληνική εμπειρία	74
3.2.2.5. Ηλεκτρονική διακυβέρνηση τοπικής και πανευρωπαϊκής κλίμακας	76
3.2.2.6. Τρόπος λειτουργίας	78
3.3. Υπηρεσίες και εφαρμογές.....	79
3.4. Στάδια αναδιοργάνωσης των ΟΤΑ για την υλοποίηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης	82
3.5. Προσπάθειες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στη λογική του συμμετοχικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού στην Ελλάδα.....	83
3.7. Επίλογος.....	88

Κεφάλαιο 4: Περιγραφή εφαρμογής Συμμετοχικού Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού

4.1. Εισαγωγή	93
4.2. Μελέτη περίπτωσης υλοποίησης εφαρμογής συμμετοχικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού για το θέμα της Αναθεώρησης και επέκτασης του ισχύοντος Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.).....	93
4.3. Τεχνολογίες ανάπτυξης της εφαρμογής.....	96
4.3.1. Λογισμικό ανοικτού κώδικα	97
4.3.2. Αρχιτεκτονική της εφαρμογής.....	98
4.3.2.1. Hardware - υλικό	98
4.3.2.2. Εφαρμογή δικτυακού τόπου.....	99
4.3.3. Διαθέσιμες τεχνολογίες.....	101
4.3.3.1. Ο εξυπηρέτης	101
4.3.3.2. Ο πελάτης	105
4.3.3.3. Λειτουργία	106
4.3.3.4. Φιλοξενία	106
4.4. Οι λειτουργίες της εφαρμογής	108
4.5. Επίλογος.....	116
Βιβλιογραφία	135

Πίνακας Εικόνων

- Εικόνα 1:** Σχηματική απόδοση της κυκλικής διαδικασίας σχεδιασμού
- Εικόνα 2:** Οι Θεωρητικές προσεγγίσεις της συμμετοχής
- Εικόνα 3:** Ο τρόπος λειτουργίας της συμμετοχής κατά προσέγγιση
- Εικόνα 4:** Σχηματική απόδοση της διάρθρωσης ενός ΓΣΠ
- Εικόνα 5:** Αρχιτεκτονικές ΓΣΠ
- Εικόνα 6:** Ρόλος των ΧΣΠ στην διαδικασία λήψης αποφάσεων
- Εικόνα 7:** Γενική αρχιτεκτονική ΧΣΠ
- Εικόνα 8:** Η επικοινωνία σε ένα web-service
- Εικόνα 9:** Στάδια υλοποίησης μια η-υπηρεσίας
- Εικόνα 10:** Είδη υπηρεσιών G2G
- Εικόνα 11:** Είδη η-υπηρεσιών
- Εικόνα 12:** Συγκεκριμένες υπηρεσίες που υπάρχουν στην Ελλάδα στο πλαίσιο της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης
- Εικόνα 13:** Η σύνδεση του back office με το front office στους νέους ΟΤΑ
- Εικόνα 14:** Κάθετη και οριζόντια ολοκλήρωση της διακυβέρνησης
- Εικόνα 15:** Λειτουργίες των ΟΤΑ που μπορούν να γίνουν ηλεκτρονικές υπηρεσίες
- Εικόνα 16:** Βασικές προτεραιότητες για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση στην Ελλάδα
- Εικόνα 17:** Υλικό υλοποίησης εφαρμογής
- Εικόνα 18:** Διαδικασίες λογισμικού
- Εικόνα 19:** Χαρακτηριστικά της χρήσης web framework στην ανάπτυξη εφαρμογών διαδικτύου
- Εικόνα 20:** Η αρχιτεκτονική της αναπτυχθείσας εφαρμογής
- Εικόνα 21:** Αρχική σελίδα εφαρμογής
- Εικόνα 22:** Φόρμα επικοινωνίας
- Εικόνα 23:** Γενική περιγραφή
- Εικόνα 24:** Σενάρια πολιτικής
- Εικόνα 25:** Χάρτης
- Εικόνα 26:** Συζητήσεις – Κοινότητα
- Εικόνα 27:** Υπηρεσία Blog
- Εικόνα 28:** Υπηρεσία Forum συζητήσεων
- Εικόνα 29:** Στατιστική Αποτύπωση Γνώμης
- Εικόνα 30:** Φόρμα της εφαρμογής διαχείρισης της διενέργειας έρευνας



Περίληψη

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία έρχεται να καλύψει την ανάγκη της ανάδειξης ενός σχηματοποιημένου τρόπου άσκησης του συμμετοχικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού, με τη χρήση των νέων τεχνολογιών στο πλαίσιο του αστικού ιστού μιας πόλης και όχι μόνο.

Βασική επιδίωξη είναι η παράθεση των βασικών εννοιών που σχετίζονται με τον συμμετοχικό περιβαλλοντικό σχεδιασμό και τις νέες τεχνολογίες. Γι αυτό γίνεται αρχικά μια ανάλυση των εννοιών:

- Περιβαλλοντικός σχεδιασμός
- Συμμετοχικός σχεδιασμός
- Διαδικτυακά Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών
- Χωρικά συστήματα αποφάσεων
- Ηλεκτρονική κυβερνητική (E-government)

Σε δεύτερο στάδιο αναδεικνύεται το αποτέλεσμα του παντρέματος των παραπάνω και η χρησιμότητα αυτού στις διαδικασίες αποφάσεων. Με απλά λόγια, αναλύεται η δυνατότητα υλοποίησης Συστημάτων Υποστήριξης αποφάσεων στη λογική της παρέμβασης σε αυτά της γνώμης του απλού πολίτη με τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Έτσι, δίδεται μια άλλη διάσταση στη λογική του συμμετοχικού σχεδιασμού και αναπτύσσεται μια νέα πρακτική υλοποίησης των διαδικασιών αυτού.

Σε επιστέγασμα όλων γίνεται περιγραφή της αναπτυχθείσας εφαρμογής για την υποστήριξη του συμμετοχικού αστικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού για την πόλη της Λάρισας.

Με τη χρήση των νέων τεχνολογιών ο σχεδιαστής και ο πολίτης έρχονται πιο κοντά και συνεργάζονται για την επιλογή της βέλτιστης λύσης σε θέματα που αφορούν στη ποιότητα ζωής όλων κατά τη κίνησή τους στον αστικό ιστό.

Λάρισα, 30/6/2008

Εισαγωγή

Το βασικό ερώτημα για την υλοποίηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, είναι το κατά πόσο και με ποια μεθοδολογία μπορεί να υλοποιηθεί ένα σύστημα, το οποίο θα μπορεί να δίνει απαντήσεις σε θέματα περιβαλλοντικού σχεδιασμού και με ποιο τρόπο σε αυτές μπορεί να συνυπολογίζεται άμεσα η άποψη του απλού πολίτη.

Αυτή τη στιγμή τουλάχιστον η ελληνική εμπειρία αποδεικνύει ότι ο πολίτης πέρα από την έμμεση παρέμβασή του με την εκλογική του επιλογή, κατά τις διάφορες εκλογικές διαδικασίες των διαφόρων βαθμών διοίκησης και αυτοδιοίκησης, δεν μπορεί άμεσα να εκφράζει τη γνώμη του σε θέματα που αφορούν τη ζωή του και ειδικότερα την ποιότητα που αυτή θα έχει.

Είναι γεγονός και κοινά αποδεκτό ότι η σύγχρονη ζωή στις ελληνικές πόλεις στερείται πολλές φορές της ποιότητας της, λόγω της μη ενεργού συμμετοχής του πολίτη στις αποφάσεις που την αφορούν.

Δηλαδή, γενικότερα ο σχεδιασμός και οι αποφάσεις που τελικά λαμβάνονται ως αποτέλεσμα αυτού σε διάφορα θέματα και ειδικότερα ο περιβαλλοντικός αστικός σχεδιασμός, στερούνται της άμεσης και συγκεκριμένης άποψης του πολίτη. Οι σχεδιαστές και γενικότερα οι ομάδες που ασκούν σχεδιασμό, πολύ συχνά έχοντας δαπανήσει ώρες εργασίας σε ανάλυση και επιλογή σεναρίων πολιτικής για την αντιμετώπιση διαφόρων θεμάτων του αστικού ιστού με διαστάσεις περιβαλλοντικές, φθάνουν στο να επιλέγουν πολιτικές και δράσεις, οι οποίες στερούνται της συναίνεσης ή κατ' ελάχιστο της δημοσιοποίησης αυτών στη κοινή γνώμη. Αποφασίζουν δηλαδή, για το καλό των κατοίκων μιας αστικής περιοχής χωρίς να λαμβάνουν υπόψιν τους ή άλλες φορές χωρίς να μπορούν να διαχειριστούν τη γνώμη αυτών των κατοίκων.

Έτσι, ενώ μεθοδολογικά υπάρχει η σωστή λειτουργία της διαδικασίας του σχεδιασμού τελικά αυτή η μη άμεση και ευέλικτη επικοινωνία σχεδιαστή και πολίτη οδηγεί σε αποτελέσματα που μπορεί να είναι δυσάρεστα έως και καταδικαστικά, στην επίλυση των προβλημάτων ή των θεμάτων για τα οποία τελικά υλοποιήθηκε η διαδικασία του σχεδιασμού.

Αυτό από τη μια έχει αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής των κατοίκων των περιοχών για τις οποίες έγινε ο σχεδιασμός, και από την άλλη, στην εικόνα των φορέων που ενεπλάκησαν σε αυτόν (κράτος, υπουργεία, τοπική αυτοδιοίκηση, σχεδιαστές, άλλοι κοινωνικοί φορείς) και κατ' επέκταση στην αξιοπιστία του σχεδιασμού.

Γιατί τελικά στο μεγάλο ερώτημα της βελτίωσης μιας κατάστασης που έρχεται να δώσει απάντηση ο σχεδιασμός, αυτοί που εμπλέκονται δε μπορούν να έχουν άμεση, ευέλικτη και ξεκάθαρη επικοινωνία μεταξύ τους.

Επομένως, η παρούσα διπλωματική μέσα από τη μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας έρχεται να καλύψει την ανάγκη της δημιουργίας ενός μεθοδολογικού εργαλείου (με τη μορφή ευέλικτου πληροφοριακού συστήματος). Αυτό το εργαλείο θα μπορεί να διαχειρίζεται και να αναλύει τις απόψεις των πολιτών, των φορέων και άλλων στα πιθανά σενάρια πολιτικής, που είναι η απόρροια της επιστημονικής γνώσης των σχεδιαστών αλλά και του νομικού-κοινωνικού-οικονομικού πλαισίου των τοπικών αστικών κοινωνιών και τα αποτελέσματα του σχεδιασμού για το κάθε πρόβλημα που υπάρχει.

Αρχικά, λοιπόν, θα γίνει μια αναφορά στον αστικό περιβαλλοντικό σχεδιασμό και σε κάποιες άλλες συγγενείς έννοιες και θα ιδωθεί αυτός υπό το πρίσμα του συμμετοχικού σχεδιασμού. Θα γίνει αναφορά στο τι ισχύει αυτή τη στιγμή στη χώρα μας όπως επίσης και στο τι καθορίζει το υπάρχον νομικό πλαίσιο σε σχέση με τη συμμετοχή του πολίτη στο σχεδιασμό και στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Σε επόμενο στάδιο θα γίνει αναφορά στις μεθόδους-τεχνικές-εργαλεία διαχείρισης χωρικών προβλημάτων, η οποία απαιτεί την ανάλυση του τρόπου αποτύπωσης των προβλημάτων και του τρόπου παρέμβασης σε αυτά (εμπεριέχεται και η αποτύπωση των λύσεων). Κοινώς θα αναλυθούν τα Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών, τα συστήματα λήψεως χωρικών αποφάσεων αλλά και η διαδικτυακή μορφή αυτών που δίνει μια δυναμική λύση τόσο στη διάχυση της πληροφορίας (γεωγραφικά χαρακτηριστικά, αποτύπωση προβλήματος, σενάρια πολιτικής επί χάρτου) όσο και στην αμεσότητα καταγραφής δεδομένων απόψεων, προτάσεων, ενστάσεων επί των προηγούμενων.

Στη συνέχεια, θα ολοκληρωθεί η τριπλέτα των βασικών εννοιών που θέλει αυτή η διπλωματική να καλύψει και είναι η ανάλυση της ηλεκτρονικής κυβερνητικής (δηλαδή της επιλογής και εφαρμογής πολιτικής εν προκειμένω, σε θέματα περιβαλλοντικά) η οποία εμπεριέχει τη έννοια της αμεσότητας της συμμετοχής και έκφρασης άποψης των διαφόρων παραγόντων (θεσμικών ή μη) προς το κράτος, στη λήψη απόφασης.

Εν κατακλείδι, θα περιγραφούν οι βασικές λειτουργίες της εφαρμογής που αναπτύχθηκε για αυτό το σκοπό.

Συμπερασματικά λοιπόν, θα λέγαμε ότι η παρούσα διπλωματική έρχεται να δώσει απαντήσεις στα εξής καίρια ερωτήματα.

Πως υλοποιείται σήμερα ο συμμετοχικός σχεδιασμός γενικά και ειδικότερα σε περιβαλλοντικά θέματα αστικών περιοχών;

Τι τεχνολογία υπάρχει διαθέσιμη για την διάχυση των διαφόρων σεναρίων πολιτικής που η επιστημονική γνώση σε συνδυασμό με το κοινωνικό-πολιτικο-οικονομικό γίνεσθαι των αστικών κοινωνιών δημιουργεί και πως αυτή η διάχυση μπορεί να γίνει αμφίδρομη από και προς αυτόν που θα υλοποιήσει το σχεδιασμό;

Τι προσπάθειες γίνονται και τι τελικά παρέχει η ηλεκτρονική κυβερνητική στο σκοπό της επίτευξης ενός καλύτερου συμμετοχικού σχεδιασμού;

Η συνέχεια στις οθόνες σας...



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο
Συμμετοχικός Περιβαλλοντικός
Σχεδιασμός

Συμμετοχικός Προϋπολογισμός

1.1. Ο σχεδιασμός [Αραβαντινός Α., 1997 – κεφ.3]

Γίνεται κατανοητό ότι πριν από οποιαδήποτε ανάλυση είναι απαραίτητη η αναφορά στο τι είναι ο σχεδιασμός (Planning) και ειδικότερα τι είναι ο αστικός-πολεοδομικός σχεδιασμός. Ο σχεδιασμός είναι μια προτυποποιημένη διαδικασία λήψης απόφασης για ζητήματα που χρήσουν παρέμβασης. Αυτά τα ζητήματα σχετίζονται τόσο με το φυσικό χώρο αλλά και με άλλες ανθρωπογενείς δραστηριότητες, υπηρεσίες και αγαθά.

Αποτελεί μια πολύπλοκη διαδικασία λήψης απόφασης, η οποία δε σχετίζεται αποκλειστικά με το σχέδιο που είναι αποτέλεσμα μιας υποδιαδικασίας του, της σχεδίασης (design). Ο σχεδιασμός είναι ένα σύνολο ενεργειών και ξεκινά από την αποσαφήνιση των αξιολογικών παραγόντων (στόχων, επιδιώξεις, κριτήρια) τα οποία καθορίζουν ένα συγκεκριμένο ζήτημα-πρόβλημα για το οποίο απαιτείται αυτός. Σε δεύτερο στάδιο καθορίζεται το πλαίσιο δράσης βάσει των δυνατοτήτων και των περιορισμών από τις οποίες συντίθενται οι συνθήκες του ζητήματος-προβλήματος. Τέλος, προκύπτει το προϊόν του σχεδιασμού το οποίο αποκρυπτογραφείται με τις μορφές παρέμβασης και το σχηματοποιημένο πρόγραμμα δράσης-πολιτικής.

Η μεθοδολογία εφαρμογής του σχεδιασμού δεν υπακούει σε μια περιγραφή. Έχουν υπάρξει πολλές θεωρίες γύρω από αυτόν που σχετίζονται κυρίως με τον ορισμό του πλαισίου δράσης (θεωρία παιγνίων, θεωρία αποφάσεων, διοικητική θεωρία κ.α.). Συνολικά όμως και αφαιρετικά θα λέγαμε ότι τρεις βασικές ενέργειες θα συνέθεταν την γενική περιγραφή της διαδικασίας του σχεδιασμού. Αυτές είναι η περιγραφή του αντικειμένου του σχεδιασμού, η ανάλυση και η σύνθεση. Εξειδικεύοντας θα λέγαμε ότι μια υπεραπλουστευμένη βηματική διαδικασία για την περιγραφή του σχεδιασμού θα ήταν η παρακάτω:

1. Περιγραφή του συστήματος και διατύπωση του προβλήματος
2. Διαμόρφωση και ανάλυση εναλλακτικών λύσεων
3. Αξιολόγηση και επιλογή λύσης
4. Εφαρμογή και παρακολούθηση

Ο σχεδιασμός συνδέεται στενά με τη δημόσια πολιτική και για να ανταποκριθεί στις νέες απαιτήσεις υιοθετεί νέες ικανότητες, κατευθύνσεις και ρυθμίσεις. Παρακάτω θα ιδωθεί μια εξειδίκευση του ανάλογα την κλίμακα του χώρου αναφοράς του που είναι ο πολεοδομικός σχεδιασμός.

Τόσο, για τον πολεοδομικό σχεδιασμό όσο και για τον ευρύτερο σχεδιασμό υπάρχουν κάποιοι παράγοντες που η λειτουργία τους και η αλληλοσυνεργασία-

αλληλεξάρτηση τους, προσδιορίζει το χαρακτήρα του και καθορίζουν την επιτυχία του. Αυτοί επιγραμματικά είναι:

- ο ρόλος του κράτους στη διαμόρφωση των στόχων του σχεδιασμού μέσα από το θεσμικό πλαίσιο που προσφέρει
- η αποτελεσματικότητα της τοπικής αυτοδιοίκησης και οι δυνατότητες που τις δίνονται από το θεσμικό πλαίσιο
- ο θεσμικός και κοινωνικός χαρακτήρας του σχεδιασμού και η σχέση της λειτουργίας του με τη βελτίωση της ποιότητας της ζωής του πολίτη
- η καταλληλότητα του επιστημονικού προσωπικού συμβουλευτικής
- η ενεργοποίηση του πολίτη

1.2. Ο πολεοδομικός σχεδιασμός [Αραβαντινός Α., 1997 – κεφ.4]

Όλα τα είδη του σχεδιασμού ακολουθούν τη παραπάνω γενικευμένη διαδικασία. Πιο συγκεκριμένα, στη λογική του πολεοδομικού σχεδιασμού (πολεοδομική αστική πολιτική), τα είδη σχεδιασμού που υφίστανται, συνδέονται με τη κλίμακα του αντικειμένου του προβλήματος στο οποίο καλείται κάθε φορά αυτός να δώσει λύση.

Έτσι υπάρχουν ο τομεακός (κυκλοφοριακή μελέτη, συσχετισμός του σχεδιασμού με μια λειτουργία μέσα στον αστικό ιστό), ο παράλληλος (ρυθμιστική μελέτη, συσχετισμός του σχεδιασμού με πολλές λειτουργίες μέσα στον αστικό ιστό), ο καθολικός σχεδιασμός (ο οικισμός αποτελεί σύνολο των αλληλεξαρτήσεων των λειτουργιών και άλλων ανθρωπογενών παραγόντων (οικογένεια, οικονομία, κοινωνικοί φορείς κ.α.), όπου σε αυτά βρίσκεται η λύση), ο βελτιωτικός (προσαρμοζόμενη πολιτική στις απαιτήσεις) και ο μικτός (ανάδειξη των γενικών αρχών και πολιτικών ανά τομέα και ταυτόχρονη εξειδίκευση και αλλαγή σεναρίων στα επί μέρους και περιεχόμενα συστατικά στοιχεία στον κάθε τομέα παρέμβασης, (π.χ. Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο και Πολεοδομική μελέτη).

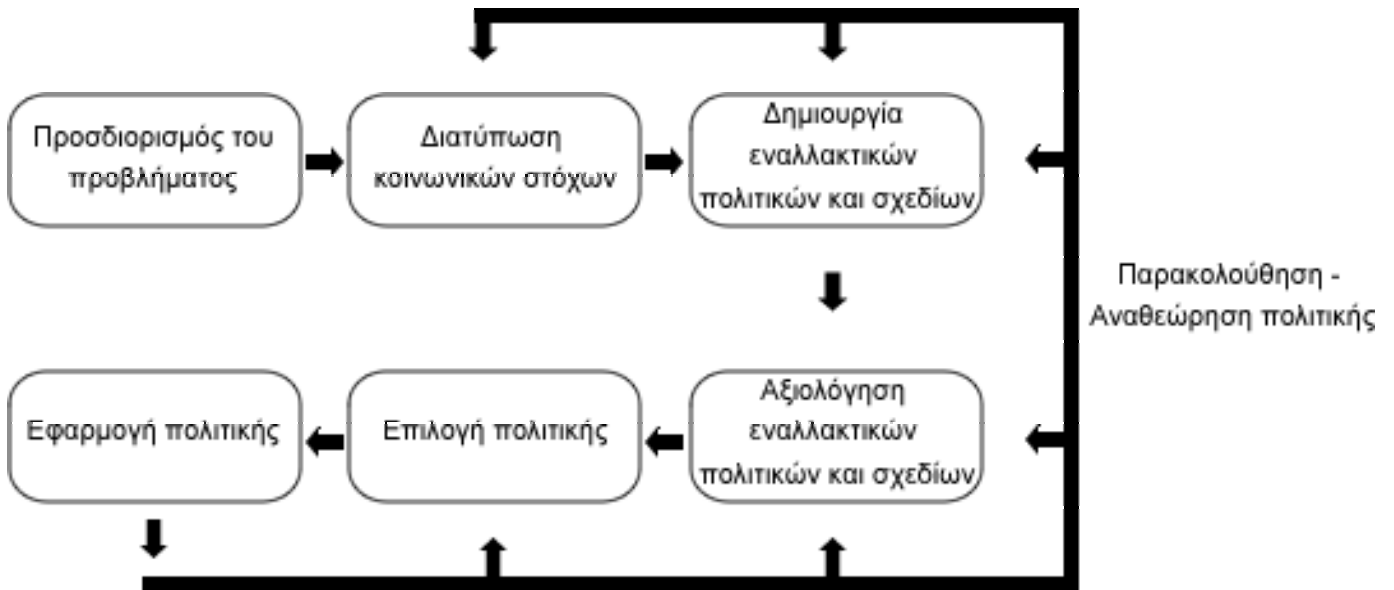
Πιο συγκεκριμένα κατακερματίζοντας στα συστατικά της στοιχεία, την έννοια του πολεοδομικού σχεδιασμού θα λέγαμε ότι:

- Προϊόν του πολεοδομικού σχεδιασμού είναι οι προτάσεις ανασύστασης και βελτίωσης της υπάρχουσας κατάστασης.
- Το αξιολογικό του πλαίσιο σχετίζεται με τους αξιολογικούς παράγοντες που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο και διαμορφώνεται από το φορέα που πυροδοτεί τη διαδικασία σχεδιασμού (π.χ. ΟΤΑ), τις γενικές, ειδικές, άμεσες και έμμεσες κατευθύνσεις της κεντρικής εξουσίας, τους

τοπικούς παράγοντες πολιτικούς και μη, τους θιγόμενους (άτομα, ομάδες, συμφέροντα) και τους μελετητές-επιστήμονες

- Το πλαίσιο δράσης του συντίθεται και καθορίζεται από την υπάρχουσα κατάσταση του χώρου εφαρμογής, το νομοθετικό-θεσμικό πλαίσιο, τις πηγές και τους πόρους χρηματοδότησης, τα διοικητικά και λοιπά οργανωτικά θέματα
- Η διαδικασία του η οποία ακολουθεί τα προηγουμένως αναφερθέντα τέσσερα βήματα τα οποία αναλύονται ως εξής:
 1. Ανάλυση (Περιγραφή και προσδιορισμός του αντικειμένου του σχεδιασμού, συλλογή πληροφορίας και στοιχείων, σύνθεση και ερμηνεία των συλλεχθέντων πληροφοριών)
 - Ως εσωτερικό βήμα που αξίζει να αναφερθεί είναι η διατύπωση των στόχων και των σκοπών του αντικειμένου του σχεδιασμού
 2. Διαμόρφωση εναλλακτικών λύσεων (π.χ. χρήση μοντέλων βελτιστοποίησης κ.α.)
 3. Αξιολόγηση και επιλογή βέλτιστης λύσης στη λογική του πλαισίου δράσης (π.χ. ανάλυση κόστους-ωφέλειας κ.α.)
 4. Εφαρμογή πολιτικής και παρακολούθηση της, στη λογική του πλαισίου δράσης του σχεδιασμού. Οι ενέργειες που απαιτούνται για την επίτευξη της εφαρμογής είναι η οργάνωση του πλέγματος των δραστηριοτήτων της πολιτικής, ο συνεχής έλεγχος τήρησης των αποφασισθέντων, η προτροπή με φορολογικές απαλλαγές κ.α, μέσα για εφαρμογή των αποφάσεων του σχεδιασμού από τους άμεσα εμπλεκόμενους και τέλος η συνεχής παρακολούθηση των εφαρμοσθέντων με σκοπό την βελτίωση της διαδικασίας σε περίπτωση αρνητικών αποτελεσμάτων.

Τα παραπάνω βήματα της διαδικασίας του πολεοδομικού σχεδιασμού όπως μπορεί να γίνει κατανοητό απαιτούν συνεχή επανατροφοδότηση με νέες πληροφορίες για να βελτιώνεται συνεχώς το αποτέλεσμα του. Αυτό μετατρέπει το σχεδιασμό σε μια ευέλικτη κυκλική διαδικασία (σύστημα με πολλές εισόδους και πολλές εξόδους, οι οποίες είναι νέες εισόδοι) με πολλές μεθόδους και τεχνικές εφαρμογής, που θα πρέπει να ιδωθούν υπό το πρίσμα των νέων τεχνολογιών.

Εικόνα 1: Σχηματική απόδοση της κυκλικής διαδικασίας σχεδιασμού

Πηγή: Χριστοφιλόπουλος Δ., 1990, Ιδία επεξεργασία

Δυστυχώς στην Ελλάδα ουδέποτε εφαρμόστηκε ο πολεοδομικός σχεδιασμός ως κυκλική διαδικασία μιας και πάντα κολλούσε στη γραφειοκρατία και στην αδυναμία των φορέων διοίκησης να προγραμματίσουν σχεδιάσουν το χώρο με κοινωνικό στόχο. Το τελευταίο είναι που αναιρούσε από τους πολίτες τη δυνατότητα συμμετοχής στο σχεδιασμό.

Επιπρόσθετα, το γεγονός ότι στη διαδικασία του σχεδιασμού εμπλέκονται πολλοί θα πρέπει αυτοί να μπορούν να έχουν γνώμη και άποψη σε όλα τα στάδια του. Αυτό σημαίνει ότι πλέον και ο επιστήμονας μελετητής δεν έχει απλά το ρόλο του να κατασκευάσει κάποιο σχέδιο το οποίο θα εγκρίνουν ή όχι οι διάφοροι εμπλεκόμενοι αλλά θα πρέπει να διαθέτει εκείνα τα εργαλεία ώστε να συντονίζει, κατευθύνει, εκφράζει, εξειδικεύει και να υλοποιεί τις επιθυμίες των εμπλεκόμενων και όλα τα προηγούμενα ταυτόχρονα. Αυτό στην ουσία είναι η μορφή του σχεδιασμού που λέγεται **συμμετοχικός σχεδιασμός** (Participatory Planning). Αυτή η μορφή σχεδιασμού αναδεικνύει αυτόν ακόμα περισσότερο ως κοινωνική και πολιτική δραστηριότητα. Εμπεριέχει τις αρχές και αξίες της κοινοτικής δράσης και του συνηγορικού σχεδιασμού [Χριστοφιλόπουλος Δ., 1990] οι οποίες τον αναδεικνύουν ως την πιο προωθημένη μορφή σχεδιασμού.

Στην Ελλάδα κατά το παρελθόν έχουν γίνει προσπάθειες ενεργοποίησης της συμμετοχής του κοινού στη σύνταξη και εφαρμογή πολεοδομικών μελετών και με τη

θέσπιση των πολεοδομικών επιτροπών γειτονιάς κ.α. οι οποίες όμως δεν είχαν τα αποτελέσματα που θα έπρεπε να έχουν, ως προς την εκδημοκρατικοποίηση της διαδικασίας του σχεδιασμού.

Καταλήγοντας θα λέγαμε ότι ο πολεοδομικός σχεδιασμός περιλαμβάνει την ανάλυση και ανανέωση-αλλαγή των συνθηκών και παραμέτρων λειτουργίας της πόλης και εξυπηρέτησης των κατοίκων αυτής και την έκφραση των προτάσεων και στόχων αυτού στον αστικό χώρο.

1.3. Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός σε αστικές περιοχές [Αθανασούλη-Ρογκάκου Α. (και άλλοι), 1999]

Εξειδικεύοντας και συγκεκριμενοποιώντας την ανάλυση μας στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό για αστικές περιοχές θα λέγαμε ότι αυτός ακολουθεί τις γενικές αρχές και τη λειτουργία του σχεδιασμού και ειδικότερα του πολεοδομικού σχεδιασμού. Όμως σε αυτόν σε όλα τα στάδια υλοποίησης του αναδεικνύεται η περιβαλλοντική διάσταση.

Ο πολεοδομικός σχεδιασμός οργανώνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να συμβάλει στο προγραμματισμό της οικιστικής ανάπτυξης, να επιτύχει ορθολογική διάρθρωση των χρήσεων γης και να βελτιωθεί ο δομημένος χώρος. Στόχος του περιβαλλοντικού σχεδιασμού (γενικά αλλά και ειδικότερα σε μια αστική περιοχή) είναι η προσέγγιση της αειφορίας σε όλα τα προηγούμενα. Η αειφορία ή η βιωσιμότητα είναι έννοιες οι οποίες σχετίζονται με την ομαλή ανάπτυξη και βελτίωση των όρων του περιβάλλοντος με ταυτόχρονη διατήρηση της ποιότητας των οικοσυστημάτων και των φυσικών πόρων.

Οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες που ο περιβαλλοντικός αστικός σχεδιασμός τείνει να εξυπηρετήσει πρέπει να υλοποιούνται και άρα ο σχεδιασμός να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει:

- σώφρονα διαχείριση των πόρων
- εξοικονόμηση των αναλώσιμων πηγών-πόρων
- περιορισμός του υπερκαταναλωτισμού
- υψηλό επίπεδο ποιότητας ζωής
- μειωμένα επίπεδα ρύπανσης – όχλησης και διαχείριση των απορριμμάτων-αποβλήτων
- συνεισφορά στην προστασία του κλίματος-περιβάλλοντος
- συμμετοχή των πολιτών
- υιοθέτηση νέων τεχνολογιών
- αποκατάσταση της οικολογικής ισορροπίας στον αστικό ιστό

- προστασία των τοπίων
- αναβάθμιση του υποβαθμισμένου περιβαλλοντικά χώρου
- δημιουργία ελεύθερων χώρων μέσα στον αστικό ιστό
- ρύθμιση της κυκλοφορίας
- εξοικονόμηση ενέργειας
- προστασία του πολιτιστικού περιβάλλοντος

Όλα τα παραπάνω μπορεί να τα υλοποιήσει ένας ΟΤΑ όπως προκύπτει από την υπάρχουσα νομολογία (ν.1337/83, ν.947/79, ΝΔ1923, ν.2218/94, ν1650/86) υπό την έγκριση του κεντρικού φορέα εξουσίας (π.χ. ΥΠΕΧΩΔΕ). Η εφαρμογή των παραπάνω από έναν ΟΤΑ έχει ισχυροποιηθεί μετά το σχέδιο «ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΣ» και το ν.2508/97.

Επιπρόσθετα, πέρα από τη διαδικασία υλοποίησης αυτού στις αστικές περιοχές των ΟΤΑ, οι βασικές αρχές που θα πρέπει να τον διέπουν είναι η επιλογή εκείνης της μορφής ανάπτυξης η οποία θα συνυπολογίζει τη θέση του σε σχέση με τον αερισμό, δροσισμό, ηλιασμό και την εγγύτητα αυτής της ανάπτυξης με τους φυσικούς πόρους (έδαφος, νερό). Μεγέθη που πρέπει να συνυπολογίζονται κυρίως κατά την ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης (φάση 1^η του περιβαλλοντικού σχεδιασμού) και ως άξονας παρεμβάσεων στην επιλογή της τελικής πολιτικής (τελική φάση του περιβαλλοντικού σχεδιασμού), σε συνδυασμό με τον προσανατολισμό και την κλίση μιας αστικής περιοχής (τοπογραφία) είναι [Αμουργής Σ. (και άλλοι), 2001α & 2001β]:

- η χλωρίδα και πανίδα που επηρεάζονται από την αστική ανάπτυξη
- η ένταση και διεύθυνση ανέμου, που επηρεάζουν το δροσισμό, τον αερισμό, την ανεμοπροστασία και τη θερμική άνεση
- η ηλιακή ακτινοβολία, το ηλιοστάσιο και οι γωνίες πρόσπτωσης αυτής κατά εποχή, που επηρεάζουν τη θερμότητα, το φωτισμό και τον κλιματισμό
- η παρουσία φυσικού πρασίνου ή νερού, που επηρεάζουν την ηλιοπροστασία και την υγρασία
- η ρύπανση και η πυκνή δόμηση, που επηρεάζουν τη διαφυγή της θερμικής ακτινοβολίας και επιβαρύνουν τη θερμοκρασία και το κλίμα
- το σύστημα δόμησης και τα φαράγγια των οδών, που επηρεάζουν τον αλληλοσκιασμό, την αποθήκευση ηλιακής ακτινοβολίας, την αεροπερατότητα και την αλλοίωση των χαρακτηριστικών του ανέμου
- οι κτιριολογικές παράμετροι, που επηρεάζουν τη διαφυγή-ανάκλαση θερμότητας και τη διαπερατότητα ή την απορρόφηση ηλιακής ακτινοβολίας από τα κτίρια

- η ηχορύπανση που επηρεάζει τη ποιότητα ζωής
- τα καιρικά φαινόμενα (βροχοπτώσεις, χιονοπτώσεις κ.α.) τα οποία επηρεάζουν και δυσχεραίνουν τη λειτουργία της πόλης
- η λεκάνες απορροής, το υπέδαφος, η ποιότητα του εδάφους και οι υπόγειοι υδάτινοι ορίζοντες τα οποία επηρεάζουν και επηρεάζονται από την αστική ανάπτυξη και καθορίζουν τη ρυμοτόμηση

Εν κατακλείδι ο περιβαλλοντικός αστικός σχεδιασμός έρχεται να προσαρμόσει τον πολεοδομικό ιστό στο φυσικό περιβάλλον και να περιορίσει τις επιπτώσεις που έχουν στο ανθρωπογενές περιβάλλον η άγνοια και η παραγνώριση των φυσικών φαινομένων. Κοινώς θα καθορίσει, με την περιβαλλοντική διάσταση πάντα κατά νου, εκείνες τις διορθωτικές επεμβάσεις στην ανάπτυξη και εξέλιξη του αστικού πολεοδομικού ιστού. Η σχέση του ανθρώπου με το περιβάλλον πρέπει να είναι **συμβιωτική** και αυτό πρεσβεύει ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός σε αστικές περιοχές.

1.4. Συμμετοχικός σχεδιασμός [Χριστοφιλόπουλος Δ., 1990]

Ο συμμετοχικός σχεδιασμός σχετίζεται με τη προσέγγιση της κοινωνικής αλλαγής και περιγράφει την αρμονική συνεργασία των φορέων του, δηλαδή πολιτικών, τεχνοκρατών-επιστημόνων και πολιτών.

Η συμμετοχή των παραπάνω είναι ισότιμη και σκοπός της συνεργασίας τους μέσα από τη πορεία εξέλιξης του σχεδιασμού είναι η διαμόρφωση κοινωνικών στόχων και η εφαρμογή πραγματικά κοινωνικής πολιτικής.

Ο ρόλος του καθενός φορέα στο σχεδιασμό, μέσα στο πλαίσιο της συνεργασίας θα λέγαμε ότι δεν είναι συγκεκριμένα διακριτός αλλά υπάρχει μια διάστασή του που υπερισχύει και αυτή είναι για τους πολιτικούς αυτός της επικύρωσης-εφαρμογής της πολιτικής, για τους επιστήμονες αυτός του συμβούλου και για τους πολίτες αυτός του ουσιαστικού ρυθμιστή (βάσει του αριθμού απόψεων).

Ειδικότερα για το ρόλο των πολιτών στα πλαίσια της συμμετοχής τους στο σχεδιασμό, μπορεί να είναι είτε συναινετικός, μέσω ομάδων συμφερόντων πίεσης, όπου οι επιστήμονες του σχεδιασμού επιτυγχάνουν συνεργασία με τα περισσότερα συμφέροντα με στόχο την νομιμοποίηση των σχεδίων τους από τη διοίκηση, είτε άμεσα συμμετοχικός.

Δυστυχώς στη χώρα μας έχει εφαρμοσθεί πολύ λίγο (μετά το σχέδιο Ι. ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΣ), η πιο απλή μορφή σχεδιασμού που είναι ο τεχνοκρατικός, δηλαδή οι ειδικοί επιστήμονες αποφασίζουν και σχεδιάζουν για το σύνολο, οπότε ο συμμετοχικός

ακόμα αποτελεί θεωρία που κάποια στιγμή θα εφαρμοσθεί στη πράξη. Προσπάθειες νομοθετικής ενσωμάτωσης της συμμετοχής έχουν γίνει όπως (οι Πολεοδομικές επιτροπές γειτονιάς - ν.1337/83 άρθρο 30 κ.α.) οι οποίες στόχο είχαν την προοδευτική επέκταση της συμμετοχής και τη συγκέντρωση της στη δεύτερη φάση της επικύρωσης του σχεδιασμού [Σκουρής Β., 1991]. Επιπρόσθετα, αυτή η συμμετοχή όπως προκύπτει από τη σχετική νομολογία (ν.1337/83, ν.947/79, ΝΔ1923 κ.α.) υπήρχε για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα οπότε και τότε μπορούσε ο πολίτης να υποβάλλει τις ενστάσεις του και για ήδη αποφασισμένα σχέδια πολιτικής.

Αυτό που είναι σημαντικό για τον συμμετοχικό σχεδιασμό είναι ότι είναι πράξη πολιτικής με κοινωνικές διαστάσεις που εξαρτάται από τα μέσα και τις πολιτικές επιλογές για αυτά. Επομένως στο πρίσμα της άμεσης συμμετοχής του πολίτη λειτουργεί σε έναν άξονα μεγαλύτερου εκδημοκρατισμού των αποφάσεων αφού συμπεριλαμβάνει όλες τις απόψεις και κατανέμει τις οικονομικές μονάδες προς όφελος της άμβλυνσης των συγκρούσεων των κοινωνικών συμφερόντων.

Υπό αυτή τη λογική η διοικητική κλίμακα εφαρμογής του σχετίζεται άμεσα με τη λειτουργία των πόλεων και του αστικού ιστού και άρα η εφαρμογή του συνδέεται με τη διαπραγμάτευση και επιρροή των συμφερόντων στο τοπικό περιβάλλον και τη συνεργασία της τοπικής αυτοδιοίκησης, των πολιτών και της κρατικής διοίκησης.

Η Ευρωπαϊκή εμπειρία δείχνει ότι η χρήση του αποτελεί μια στενή τεχνική και διοικητική διαδικασία, η οποία επιτυγχάνει τη διάχυση της ενημέρωσης και της δημοσιότητας των στοιχείων του σχεδιασμού και ένα τρόπο βελτίωσης των παραγόμενων πολιτικών. Αντίθετα η αμερικάνικη προσέγγιση τον αναδεικνύει ως μέσο άσκησης καλύτερης και πιο άμεσης δημοκρατίας.

Η εξέλιξη του όλα αυτά τα χρόνια κινήθηκε από το πλαίσιο της ψευδοσυμμετοχής του πολίτη, στη συμβουλευτική συμμετοχή, στην κατευθυνόμενη συμμετοχή ή αλλιώς τη συμμετοχή της παραπλάνησης και κωλυσιεργίας και στη συμμετοχή της λαϊκής επιθυμίας [βλ. παρ. 1.5.2].

1.4.1. Ο Συμμετοχικός περιβαλλοντικός σχεδιασμός

Ο **συμμετοχικός περιβαλλοντικός σχεδιασμός** δεν είναι τίποτα άλλο, από ένα είδος συμμετοχικού σχεδιασμού εξειδικευμένο στη διαχείριση περιβαλλοντικών ζητημάτων με την προϋπόθεση ότι σε αυτή τη διαχείριση άποψη - λόγο - και δυνατότητα παρέμβασης έχει και ο απλός πολίτης ή διάφοροι άλλοι φορείς πέρα από τη κεντρική-τοπική εξουσία και τους επιστήμονες σχεδιαστές.

Η βασική ιδέα προέρχεται από το γεγονός ότι καμία απόφαση ή νόμος για την προστασία του περιβάλλοντος, δεν μπορεί να εφαρμοστεί αν δεν έχει την αποδοχή αυτών που καλούνται να τον εφαρμόσουν.

Όλα τα κείμενα τα οποία αναφέρονται στην αειφόρο ανάπτυξη (την οποία επιδιώκει να επιτύχει ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός) από τη στιγμή που αυτή πρωτοαναφέρθηκε σαν έννοια, εμπεριείχαν ή ανέφεραν έμμεσα και άμεσα άλλες φορές, τη συμμετοχή του πολίτη στις αποφάσεις. Ήδη από την περίφημη Διάσκεψη Κορυφής του Ρίο του 1992 και την Ατζέντα 21, ο σχεδιασμός σε τοπικό επίπεδο με συμμετοχικές διαδικασίες αναδεικνύεται ως το κύριο μέσο για την επίτευξη της αειφορίας.

Δηλαδή, έγινε από τότε γνωστό ότι αφού τα συνολικά παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα πρέπει να αντιμετωπισθούν σε τοπική κλίμακα, οι πολίτες και οι φορείς πρέπει να έχουν άποψη στην αντιμετώπιση αυτή. Η αειφόρος ανάπτυξη, εξάλλου, που βασίζεται στο τρίπολο «οικονομία-κοινωνία-περιβάλλον», δεν μπορεί να υπάρξει δίχως τη συμμετοχή του κοινού, αφού η προσωπική στάση και συμπεριφορά του κάθε πολίτη και της κάθε κοινωνικής ομάδας καθορίζουν το πρότυπο ανάπτυξης που υιοθετείται.

Μετά το 1992 έχουν υπάρξει πολλές δράσεις, κείμενα και ενέργειες [url: 34] όπως η συνθήκη του Άαρχους για «την πρόσβαση στην πληροφορία, τη συμμετοχή του κοινού και την πρόσβαση στη δικαιοσύνη σε θέματα περιβάλλοντος», η Οδηγία-Πλαίσιο για το Νερό ή η τροποποίηση της Οδηγίας για τις Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, τα οποία πέρα από όλα τα άλλα κάνουν επιτακτική και αναγκαία την ενεργό συμμετοχή των πολιτών στον σχεδιασμό της διαχείρισης των φυσικών πόρων και γενικότερα του περιβάλλοντος. Επιπρόσθετα αυτές οι νέες οδηγίες της Ε.Ε., αναφέρονται ακόμη σε θεσμοθετημένες διαδικασίες διαβούλευσης, και στην υποχρέωση των αρχών να εξηγούν πώς ενσωμάτωσαν τα αποτελέσματα από αυτές τις διαδικασίες στις τελικές αποφάσεις (και αν όχι, γιατί).

Επιπρόσθετα, το σύγχρονο οικολογικό κίνημα αλλά και οι μεμονωμένες στάσεις ανθρώπων περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένων, απαιτούν τη συνεχή ενημέρωση και συμμετοχή στα θέματα που καθορίζουν τη ποιότητα ζωής τόσο τη δική τους όσο και των υπολοίπων κατοίκων αυτού του πλανήτη. Αυτή η τοποθέτηση του ανθρώπου συνηθίζεται να περιγράφεται με την έννοια Κοινωνία Πολιτών, και έχει μοναδικό γνώμονα τον έλεγχο των ενεργειών της εξουσίας βάσει του τι ισχύει και το του τι καθορίζει το περιβαλλοντικό δίκαιο.

Τόσο η έννοια της διάχυσης της πληροφορίας προς τον πολίτη όσο και οι τρόποι συμμετοχής του στις αποφάσεις στο σύγχρονο συμμετοχικό περιβαλλοντικό σχεδιασμό έχουν αναλυθεί και κωδικοποιηθεί κατά το παρελθόν. Όμως το σημαντικό μειονέκτημα σε όλα τα παραπάνω είναι ότι δεν είναι ακόμη ξεκάθαρο, τουλάχιστον σε πολύ μεγάλο βαθμό στη χώρα μας, το πώς αυτή η συμμετοχή μπορεί να αυτοματοποιηθεί, να γίνει ευέλικτη και εφαρμόσιμη σε κάθε χρονική στιγμή. Κοινώς πως μπορεί η νέα τεχνολογία (και αν μπορεί) να βοηθήσει στη συμμετοχή του πολίτη στο διάλογο και στις αποφάσεις για τα περιβαλλοντικά ζητήματα, σε τοπική αρχικά κλίμακα.

Άλλωστε μια συμμετοχική διαδικασία δεν έχει στόχο μόνο να πληροφορήσει τους πολίτες αλλά και να τους καταστήσει κοινωνούς της λύσης.

1.5. Το θεωρητικό πλαίσιο της συμμετοχής στο σχεδιασμό

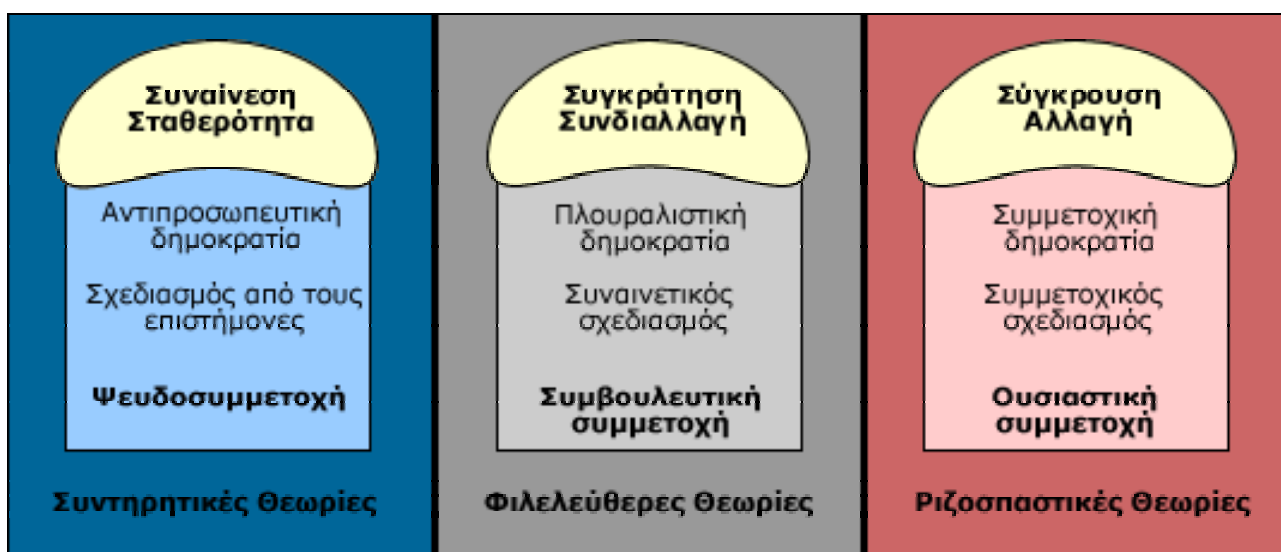
1.5.1. Οι αιτίες εμφάνισης

Οι βασικές αιτίες που ανάγκασαν τις διοικητικές δομές να υιοθετήσουν τη συμμετοχή του πολίτη στην διαδικασία του σχεδιασμού ήταν:

- η γραφειοκρατική οργάνωση στη διαδικασία του γνωμοδοτείν και αποφασίζει από την κεντρική εξουσία για θέματα τοπικής εμβέλειας
- η επιρροή του σχεδιασμού στα οικονομικά, κοινωνικά, περιβαλλοντικά συμφέροντα των πολιτών
- η αναζήτηση από τους επιστήμονες του σχεδιασμού τη κοινής αποδοχής των προτάσεων τους στο μέτρο της συζήτησης για την αποδοχή αυτών και όχι στην εξ αρχής συναπόφαση και καθορισμό των συνιστάμενων του σχεδιασμού

1.5.2. Θεωρητικές προσεγγίσεις της συμμετοχής [Χριστοφιλόπουλος Δ., 1990]

Γενικά μπορούν να υπάρξουν οι παρακάτω κοινωνικές συνθήκες όπως φαίνονται στο σχήμα, που καθορίζουν τις προσεγγίσεις της συμμετοχής. Για κάθε κοινωνική πραγματικότητα υπάρχει και το επιτρεπόμενο από αυτή είδος συμμετοχής στο σχεδιασμό το οποίο επιτάσσει το πολιτικό σύστημα που οι κοινωνικές συνθήκες έχουν επιβάλλει.

Εικόνα 2: Οι θεωρητικές προσεγγίσεις της συμμετοχής

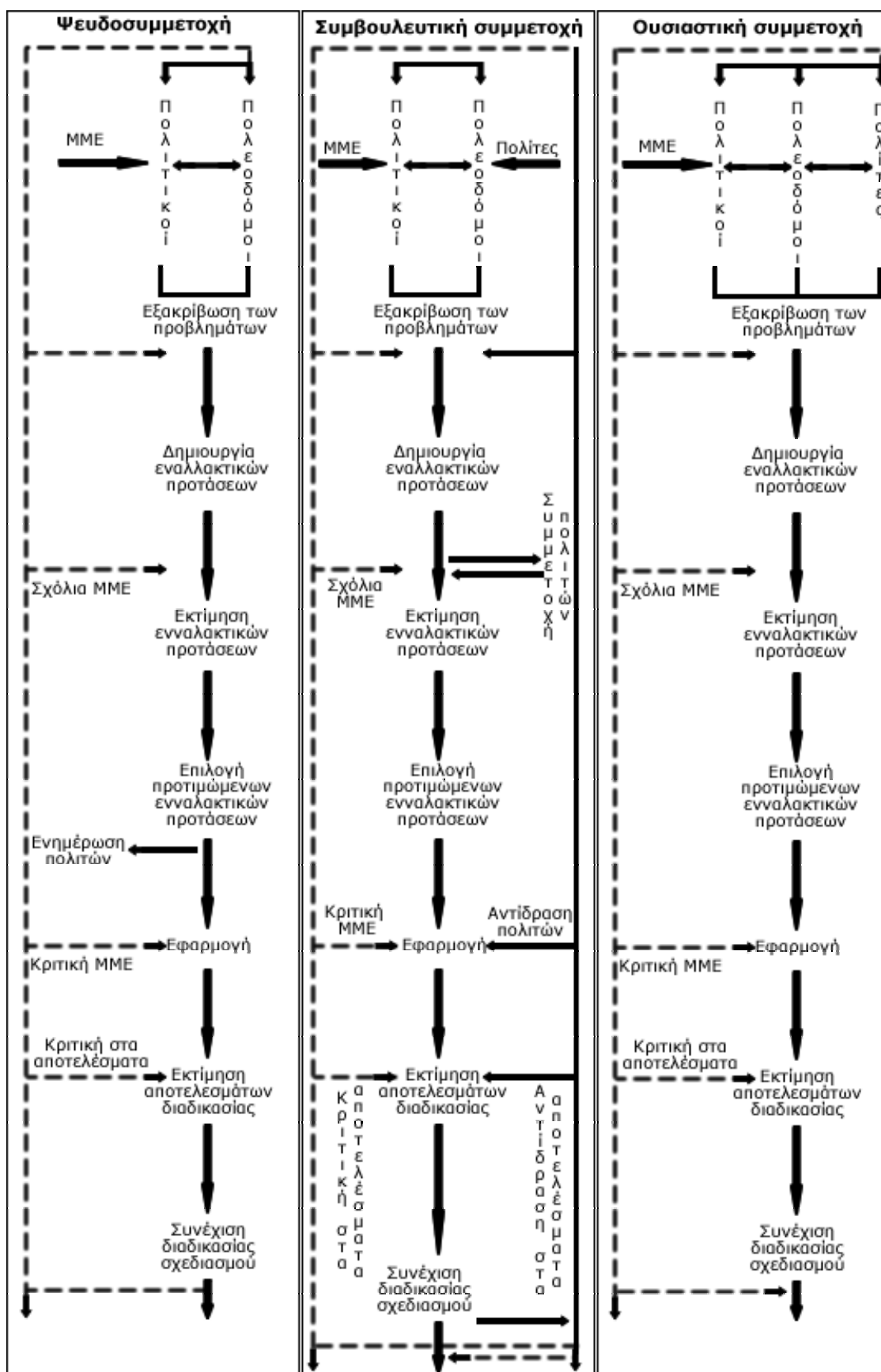
Πηγή: Χριστοφιλόπουλος Δ., 1990, Ιδία επεξεργασία

Η παραπάνω σχηματική απόδοση είναι αφαιρετική και όχι αναλυτική για το λόγο ότι ποτέ σε ένα κοινωνικό σύνολο δε μπορούν οι λειτουργίες του να ορίζονται μονοδιάστατα και πάντοτε να οδηγούν σε συμπεριφορές που είναι προς τη μια κατεύθυνση.

Για την πρώτη προσέγγιση όπου η συναίνεση και η σταθερότητα είναι το παν, όλα κινούνται γύρω από το γεγονός ότι έχει επέλθει μια κοινωνική ισορροπία και επομένως η συμμετοχή του πολίτη υφίσταται μέσω των αντιπροσώπων που αυτός όρισε. Οπότε μοναδική αρμοδιότητα του σχεδιασμού ο οποίος είναι προϊόν των εκπροσώπων του πολίτη και των επιστημόνων, είναι η δημοσιότητα-πληροφόρηση και πλήρη διαφάνεια στην εφαρμογή του και απέναντι στους πολίτες. Έτσι, οι πολίτες περισσότερο εμπλέκονται για να επικυρώσουν με τη συμφωνία τους αυτά που έχουν προαποφασισθεί και αποτελούν αποτέλεσμα του σχεδιασμού.

Για τη δεύτερη προσέγγιση όπου η κοινωνική αλλαγή είναι ζητούμενο αλλά υπό ένα πλαίσιο κοινωνικής ζύμωσης και μεταρρύθμισης, η συμμετοχή του πολίτη είναι απαραίτητη για την αποκλιμάκωση των κοινωνικών συγκρούσεων μέσα από ένα δρόμο μεσολάβησης, συνδιαλλαγής και διαιτησίας των συμφερόντων και ειδικότερα των ομάδων συμφερόντων. Έτσι, οι πολίτες ενεργοποιούνται εκφράζοντας γνώμη. Δέχονται πληροφόρηση και παρέχουν στο διοικητικό μηχανισμό πληροφόρηση για τα συνδεόμενα με το σχεδιασμό, όμως δε επηρεάζουν άμεσα τις αποφάσεις. Συνήθως η επιρροή τους στον μηχανισμό υλοποίησης του σχεδιασμού, υπάρχει έμμεσα μετά την ισχυροποίηση της ομάδας συμφερόντων που ανήκουν κατά την πορεία του χρόνου, και στην αρχική μελέτη των ζητημάτων για τα οποία επιβάλλεται ο σχεδιασμός.

Εικόνα 3: Ο τρόπος λειτουργίας της συμμετοχής κατά προσέγγιση



Πηγή: Χριστοφιλόπουλος Δ., 1990, Ιδία επεξεργασία

Δηλαδή, μια ομάδα συμφερόντων με δύναμη συνυπολογίζεται εξ αρχής κατά τον νέο σχεδιασμό που μπορεί να υπάρξει ώστε να συναινέσει στα αποτελέσματα και στην εφαρμογή αυτού. Αν μια ομάδα δεν έχει αποκτήσει τρόπους άσκησης πίεσης για να γίνουν αποδεκτές οι προτάσεις της επί του σχεδιασμού, τότε απλά προετοιμάζει την πορεία της για απόκτηση μελλοντικά τρόπων πίεσης, μέσα από την απλή παράθεση των αντιρρήσεων-απόψεών της και την εξασφάλιση μελλοντικών κοινωνικών συμμάχων. Και στις δύο παραπάνω περιπτώσεις ο πολίτης δρα συμβουλευτικά στο σχεδιασμό.

Για την τρίτη προσέγγιση όπου η διαφωνία για αλλαγή είναι το ζητούμενο, η συμμετοχή του πολίτη είναι απαραίτητη για την επίτευξη αυτής της αέναης διαδικασίας αλλαγής. Για να γίνει όμως αυτό πρέπει να υπάρξει διανομή της εξουσίας και των μέσων αλλά και δυναμική στην επιρροή της πολιτικής από την άποψη του απλού πολίτη. Κατά αυτή την προσέγγιση της συμμετοχής, ο πολίτης αποκτά ουσιαστική συμμετοχή είτε συμπράττοντας στις αποφάσεις του σχεδιασμού είτε ασκώντας την εξουσία που του εκχωρείται (όπως θα δούμε παρακάτω τα συμβούλια γειτονιάς) κατά τον σχεδιασμό.

Ο τρόπος λειτουργίας της συμμετοχής στη κάθε προσέγγιση φαίνεται στο προηγούμενο σχήμα. Επιπρόσθετα, μπορεί να υπάρξει και συνδυασμός αυτών των τριών γενικών μορφών συμμετοχής και να προκύψουν αυτές που αναφέρονται στη [βλ. παρ. 1.5.5].

1.5.3. Τρόποι άσκησης της συμμετοχής

Η βασική αρχή για τον καθορισμό των τρόπων άσκησης της συμμετοχής είναι ότι η τοπική κοινωνία (και επομένως τα μέλη αυτής) εμπλέκεται στο σύνολό της από το στάδιο της ανάλυσης των προβλημάτων ως την εφαρμογή των λύσεων, για κάποιο περιβαλλοντικό πρόβλημα, μιας και είναι μέρος αυτού.

Επιπρόσθετα, είναι πολύ πιο εύκολο η συμμετοχή του πολίτη να γίνει πραγματικότητα σε τοπικό επίπεδο (δήμου ή κοινότητας) αφού το πρόβλημα αλλά και η λύση είναι καθημερινά δίπλα του.

Η απάντηση στα ερωτήματα που σχετίζονται με το πώς μπορεί να επιτευχθεί:

- ο διάλογος πολίτη-εξουσίας
- η κατάθεση απόψεων και επιθυμιών του πολίτη
- η αντιμετώπιση των συγκρούσεων φορέων, επιχειρηματιών, κοινωνικών ομάδων
- η εξισορρόπηση των αλληλοσυγκρουόμενων απόψεων

για

1. τα τοπικά και μη περιβαλλοντικά ζητήματα,
2. την ποιότητα ζωής,
3. το δομημένο περιβάλλον
4. και την ανάπτυξη

δίνεται μέσα από τους τρόπους άσκησης της συμμετοχής που θα αναφερθούν σε επόμενη παράγραφο [βλ. παρ.1.5.6., 1.5.7.].

Ένα μοντέλο που είναι αρκετά διαδεδομένο στην Ευρώπη και έχει επιχειρηθεί να εφαρμοσθεί και στην Ελλάδα με τη συνδρομή διαφόρων περιβαλλοντικών οργανώσεων και τη συμμετοχή Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης, είναι αυτό της ενεργοποίησης του πολίτη από την αρχή στη διαδικασία αντιμετώπισης των προβλημάτων. [WWF Ελλάς, 2006]

Η διαδικασία εξελίσσεται όπως η διαδικασία του σχεδιασμού. Δηλαδή τα ίδια στάδια ακολουθούνται απλά η συμμετοχή των επιλεγμένων εκπροσώπων φορέων και πολιτών υπάρχει τόσο στο στάδιο της ανάλυσης και συλλογής στοιχείων (διάχυση σε αυτούς των αποτελεσμάτων για κάποιο ζήτημα αλλά και ερώτηση τους για την άποψη τους) όσο και στον καθορισμό των στόχων της περιβαλλοντικής πολιτικής. Η ενεργοποίηση της συμμετοχής σχηματίζεται με την ύπαρξη εργαστηρίων συνεργασίας-παρουσίασης της ανάλυσης του καθενός. Η καταγραφή των αποτελεσμάτων και η ομαδοποίηση αυτών αλλά και διάχυση τους σε όλους είναι το επόμενο στάδιο, το οποίο στόχο έχει να ενεργοποιήσει την επιλογή στρατηγικής και των αξόνων πολιτικής κατά τομέα – σενάρια πολιτικής. Έτσι τελικά συναποφασίζεται ύστερα από νέο κύκλο ανταλλαγής απόψεων η προς εφαρμογή πολιτική. Βεβαίως, πλέον ο ρόλος των σχεδιαστών είναι στην αποσαφήνιση των εννοιών, στην επιστημονική αποδελτίωση των απόψεων και στην παροχή των μεθοδολογικών εργαλείων εκτίμησης και υλοποίησης των αποφασισθέντων. Όλα τα αποτελέσματα μπορούν να παρουσιασθούν με τη μορφή συνεδρίου και να διαχυθούν μέσω διαδικτύου. [url: 35]

Το σημαντικό όλων είναι ότι η «συμμετοχική διαδικασία» στον σχεδιασμό επιδιώκεται «εκ των προτέρων, ex ante» και «κατά τη διάρκεια, on going», και όχι εκ των υστέρων (ex post).

Σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες εδώ και πολλά χρόνια η τοπική αυτοδιοίκηση είναι ισχυρή και εφαρμόζει ολοκληρωμένα προγράμματα συμμετοχικών διαδικασιών. Στην Ελλάδα, αντίθετα, η έννοια και πρακτική της συμμετοχής του κοινού στη λήψη

αποφάσεων δεν έχουν γνωρίσει ακόμη ευρεία εφαρμογή για λόγους ιστορικούς, κοινωνικούς και πολιτικούς [Δημόπουλος Κ., 2006].

Όμως οι αυξανόμενες αρμοδιότητες και δυνατότητες απορρόφησης πόρων από δήμους και Κοινότητες αλλά και η αλλαγή σκηνικού στη δομή και οργάνωση των κοινωνιών και των μηχανισμών διοίκησης τους δίνουν μια νότα αισιοδοξίας για τη χώρα μας.

1.5.4 Αντικειμενικές δυσκολίες συμμετοχής

Η συμμετοχή είναι μια διαδικασία που όπως προκύπτει από προηγουμένως μπορεί να αποδώσει πολλά θετικά στην τελική απόφαση και την αποδοχή της λύσης από τις τοπικές κοινωνίες. Όμως η εφαρμογή ενός μοντέλου συμμετοχής του πολίτη στην απόφαση εμπεριέχει κάποιες δυσκολίες που πολλές φορές στην Ελλάδα τουλάχιστον, μετεξελίσσονται σε ανυπέρβλητες και οδηγούν στην μη υιοθέτηση των διαδικασιών της συμμετοχής. Οι δυσκολίες αυτές κωδικοποιούνται στα παρακάτω:

Η συμμετοχή:

- πολλές φορές συγκρούεται με τα τοπικά ήθη
- είναι ξένη σε ορισμένες κοινωνίες
- είναι μια έννοια και διαδικασία που οι εθνικές κυβερνήσεις την εκλαμβάνουν ως απειλή για τη δική τους εξουσία
- απαιτεί επενδύσεις σε χρόνο και πόρους που πολλές φορές δεν είναι διαθέσιμα
- οδηγεί σε αποφάσεις που απαιτούν μακροχρόνια δέσμευση ως προς αυτές από όλους τους εμπλεκόμενους
- αποκωδικοποιείται πολλές φορές σε ένα σύνολο συμβιβασμών που μπορεί αυτό να αποβεί σε βάρος του τεχνικού περιεχομένου της εφαρμοζόμενης πολιτικής
- απαιτεί συντονισμό από ειδικούς και πρέπει να αναλυθεί με σαφείς στόχους

Τέλος, το πιο σημαντικό όλων το οποίο αποτελεί το μεγαλύτερο χαρακτηριστικό του ελληνικού δημόσιου βίου, είναι .ότι καθημερινά και για διάφορα είδη προβλημάτων οι Έλληνες ερχόμαστε αντιμέτωποι με χίλιες δυο δυσκολίες όπως γραφειοκρατικές διαδικασίες, πολυαρχία, περίπλοκη νομοθεσία, έλλειψη πόρων, άρνηση της τοπικής κοινωνίας ή και αντίδραση συγκεκριμένων ομάδων.

Το να αντιμετωπισθούν όλα αυτά και ταυτόχρονα να υιοθετηθεί για κάθε θέμα πόσο μάλλον περιβαλλοντικό, η εφαρμογή των συμμετοχικών διαδικασιών στη λήψη

αποφάσεων κάνει ορισμένους να πιστεύουν ότι είναι κάτι παράλογο και ποτέ δε θα γίνει.

1.5.5 Μορφές συμμετοχής

Οι τοπικές κοινωνίες στις αποφάσεις που πρέπει να ληφθούν ως αποτέλεσμα της πολιτικής που πρέπει να ακολουθηθεί για την επίλυση διάφορων περιβαλλοντικών ζητημάτων μπορούν να έχουν συμμετοχή σε αυτές με ένα από τους παρακάτω τρόπους:

- **άμεση συμμετοχή**, που βασίζεται στην άμεση διαπροσωπική επαφή. Σε αυτή οι φορείς, πολίτες και άλλοι εκπροσωπούν τους εαυτούς τους και εκφράζουν τις προσωπικές τους απόψεις, συζητούν, ψηφίζουν, συνεργάζονται, παρέχουν υλικά μέσα, λαμβάνουν οφέλη, κτλ. Σε σχέση με αυτή τη μορφή συμμετοχής θα λέγαμε ότι ο έλεγχος των πολιτών είναι πλήρης πάνω στη διαδικασία του σχεδιασμού και οι πολίτες ενεργούν με εκχωρημένη εξουσία ή σύμπραξη με τους διοικητικούς φορείς και τους επιστήμονες του σχεδιασμού.
- **άμεση συμμετοχή κατά το ήμισυ**, όπου οι άνθρωποι αναθέτουν σε άλλους - συγγενείς, φίλους, ή και αξιοσέβαστα μέλη της κοινότητάς τους, - να τους εκπροσωπήσουν σε όλες τις δραστηριότητες και διαδικασίες, αλλά διατηρούν άμεση, διαπροσωπική επαφή με τους εκπροσώπους τους. Σε αυτή τη μορφή συμμετοχής υπάρχει έκφραση γνώμης και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ του πολίτη των ενδιαμέσων και των διοικητικών φορέων.
- **έμμεση συμμετοχή**, όπου οι άνθρωποι αναθέτουν σε άλλους - ειδικούς, εκπροσώπους μεγάλων οργανώσεων, ΜΚΟ, κόμματα ή κυβερνητικούς αξιωματούχους - να τους εκπροσωπήσουν σε όλες τις δραστηριότητες, αλλά διατηρούν σπάνια ή και καμία διαπροσωπική επαφή με αυτούς. Σε αυτή τη μορφή συμμετοχής υπάρχει απλά μια ενημέρωση των πολιτών.

1.5.6. Μέθοδοι και εργαλεία συμμετοχικών διαδικασιών [WWF Ελλάς, 2003]

Το τελευταίο διάστημα έχει υπάρξει, κυρίως από το οικολογικό κίνημα που επιθυμούν την υλοποίηση αυτού που ονομάζεται ως Κοινωνία Πολιτών, η υλοποίηση ενός πλαισίου λειτουργίας της συμμετοχής των πολιτών, όπως αναλύθηκε στην [παρ.1.5.3.].

Οι βασικές μέθοδοι είναι:

- **Ανοικτές συναντήσεις - συναινετικές συνελεύσεις** (consensual conferences), όπου στόχος είναι η διάδοση και συλλογή των πληροφοριών από όλους τους εμπλεκόμενους, η ανταλλαγή απόψεων, ο εντοπισμός των προβλημάτων και των λύσεων-δράσεων και η επίτευξη συμφωνίας, κ.α.
- **οι ομάδες εργασίας και οι υπεύθυνοι δράσεις ή συντονιστές:** όπου οι διάφοροι φορείς ή πολίτες αναλαμβάνουν σε ομάδες την προετοιμασία εισηγήσεων για τα διάφορα θέματα της προβληματικής που απαιτεί πολιτική παρέμβαση και οι εξουσία συντονίζει αυτή τη συζήτηση παρέχοντας συμβουλευτική σε θέματα υποστήριξης των αποφάσεων. [url: 33]
- **Παρουσιάσεις με οπτικοακουστικά μέσα**, όπου βασικός στόχος είναι η παρουσίαση με εικόνα και λόγο των διαφόρων θεμάτων ώστε να γίνει κατανοητή η ραχοκοκαλιά των ζητημάτων που ανακύπτουν και των λύσεων που πιθανότατα υπάρχουν.
- **Ραδιοφωνικές-τηλεοπτικές εκπομπές**, όπου με τη συμβολή ειδικών γίνεται μια εύκολη παρουσίαση των βασικών σημείων των πολιτικών αλλά και των προβλημάτων, αλλά και μπορούν οι πολίτες παρεμβαίνοντας να ζητούν επεξηγήσεις ή να τοποθετούνται.
- **Συνεντεύξεις**, είτε ατομικές είτε τυχαίων ομάδων είτε στοχευόμενων ομάδων, είτε με επιλογή στατιστικού δείγματος, είτε βάσει ερωτηματολογίου ή ερωτήσεων και συζήτησης με στόχο την αποσαφήνιση της άποψης του πολίτη για συγκεκριμένα θέματα
- **Εργαστήρια σεναρίων** (scenario workshops), κατά τα οποία ομάδες πολιτών, πολιτικών, τεχνικών και εκπροσώπων των παραγωγικών τάξεων, συνεργάζονται με σκοπό να διαμορφώσουν ένα κοινό όραμα – σενάριο (συνήθως με αναφορά σε ένα μελλοντικό έτος,) για την περιοχή τους ή για ένα συγκεκριμένο θέμα (π.χ. βιώσιμη διαχείριση νερού). [url: 31]
- **Δικαστήρια πολιτών** (citizens' juries), όπου συστήνεται ένα άτυπο «σώμα ενόρκων» και αυτοί καλούν επιστήμονες, πολιτικούς, εκπρόσωπους περιβαλλοντικών οργανώσεων και ιδιωτικών φορέων και τους ερωτούν για το θέμα για το οποίο υπάρχει αντιδικία για την περιοχή κυρίως γύρω από τα επιστημονικά δεδομένα (π.χ. χωροθέτηση χωματερών). Αυτοί στο τέλος, καταλήγουν σε μία τελική έκθεση των

ευρημάτων και των θέσεων τους. Η συνολική διαδικασία είναι ανοικτή στο ευρύτερο κοινό και στον τύπο (συνέντευξη τύπου). [url: 31]

- **συμμετοχικές προσομοιώσεις** (participatory modelling)

Τα εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι:

1. η χρήση εποπτικού υλικού (φωτογραφιών, μακετών, χαρτών, διαγραμμάτων, στατιστικών μεθόδων ανάλυσης διαχρονικών τάσεων, κ.α.)
2. ο καταιγισμός ιδεών
3. η φανταστική επίσκεψη στο μέλλον
4. η χαρτογράφηση
5. η δημιουργία πλαισίου ιεράρχησης των δράσεων αλλά και των προτάσεων από την τοπική εξουσία, στις οποίες θα ενταχθούν οι αντίστοιχες των πολιτών [url: 36]
6. οι ονομαστικές απαντήσεις σε ερωτηματολόγιο το οποίο θα πρέπει να μεταφράζεται σε δείκτες μετρήσιμους για την αξιολόγηση του κάθε σεναρίου από την εφαρμογή του συμμετοχικού σχεδιασμού [Κρητικού Χ., 2003]
7. η διαπραγμάτευση, διαμεσολάβηση, διαιτησία

Κοινός όμως στόχος όλων των παραπάνω είναι η υποστήριξη του διαλόγου, και προς αυτό τον σκοπό χρησιμοποιούν και σύγχρονα εργαλεία από την επιστήμη της πληροφορικής και των νέων τεχνολογιών.

Τα παραπάνω πάντα στη λογική για την ενημέρωση επί των πεπραγμένων του προβλήματος, των πολιτικών, της πορείας της διαδικασίας, αλλά και για την καταγραφή της άποψης του πολίτη και της διευκόλυνσης της αλλαγής αυτής κατά τη διαδικασία.

1.5.7. Τα αποτελέσματα της συμμετοχής

Παρόλες όμως τις αντικειμενικές δυσκολίες η τελική εφαρμογή του συμμετοχικού σχεδιασμού στη λήψη αποφάσεων, κάνει απτά διάφορα ανταγωνιστικά αποτελέσματα για την τελική σωστή λειτουργία του σχεδιασμού.

Αυτά είναι:

- η κινητοποίηση του άμεσα ενδιαφερόμενου ως προς το προϊόν του σχεδιασμού που είναι ο πολίτης

- η αξιοποίηση των γνώσεων, των δεξιοτήτων και των πόρων των τοπικών κοινωνιών που εμπλέκονται με τα περιβαλλοντικά προβλήματα για τα οποία θα εφαρμοσθεί ο συμμετοχικός σχεδιασμός
- η αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων.
- η εγγύηση βιωσιμότητας των λύσεων αφού η πλειοψηφία αν μη τι άλλο θα έχει συμμετάσχει στην διαμόρφωση αυτών

Οι κάτοικοι των τοπικών κοινωνιών πλέον θα συνειδητοποιήσουν καλύτερα τον περιβάλλοντα χώρο τους.

Μέσα από τη διαδικασία της συμμετοχής θα:

- ιδρύσουν νέους τοπικούς συλλόγους και φορείς
- ισχυροποιήσουν τους ήδη υπάρχοντες
- ενθαρρυνθεί η ανάληψη πρωτοβουλιών(τοπικά)
- ωριμάσει η τοπική κοινωνία
- ενισχυθεί η ανάπτυξη, η δημοκρατία και η ισότητα

1.6. Μια σύγχρονη εμπειρία πάνω στη λειτουργία της συμμετοχής

1.6.1. Ο συμμετοχικός προϋπολογισμός

Ένας σημαντικός θεσμός που ακολουθεί τις αρχές του συμμετοχικού σχεδιασμού και έχει εφαρμοσθεί σε πολλές χώρες του κόσμου είναι αυτός του **συμμετοχικού προϋπολογισμού**. Αυτός βασίζεται στην πρωτοβουλία και την αυτενέργεια των πολιτών και χαρακτηρίζεται ως θεσμός άμεσης δημοκρατίας. Κάποιοι το χαρακτηρίζουν ως το πιο σύγχρονο «εργαλείο» πολιτικού προγραμματισμού για την τοπική αυτοδιοίκηση.

Στην ουσία ο συμμετοχικός προϋπολογισμός αποτελεί μια συμμετοχική διαδικασία διαβούλευσης που αφορά τις προτάσεις του προϋπολογισμού ενός φορέα διοίκησης, η οποία αναπτύσσεται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, με στόχο να καταρτισθεί μια πρόταση προϋπολογισμού για το επόμενο έτος διαχείρισης που θα έχει ως βάση τα αιτήματα των πολιτών.

Σε αυτόν η επιλογή των συμμετεχόντων συνυπολογίζει το μεγαλύτερο δυνατό μέρος του πληθυσμού με βάση τη γεωγραφική κατανομή, και τις κατηγορίες πληθυσμού που στερούνται τυπικών πολιτικών δικαιωμάτων (ανήλικοι, νέα άτομα, αλλοδαποί), ώστε να μην ακούγονται μόνο οι ομάδες εκείνες που είναι ήδη οργανωμένες - ως ομάδες συμφερόντων.

Γενεσιουργός αιτία για τη συζήτηση γύρω από το συμμετοχικό σχεδιασμό, υπήρξε το *κίνημα για μια διαφορετική παγκοσμιοποίηση*. Αυτό μετεξελίχθηκε σε ένα

πραγματικό πολιτικό κίνημα με κύριο φορέα το *παγκόσμιο φόρουμ τοπικής αυτοδιοίκησης για την κοινωνική ένταξη*.

Στόχοι της εφαρμογής του συμμετοχικού σχεδιασμού είναι

α. η αλλαγή νοοτροπίας και τρόπου ζωής των πολιτών για:

- τον περιορισμό της οικολογικής καταστροφής
- την εξοικονόμηση ενέργειας
- την προστασία της κοινωνικής ποικιλομορφίας κ.λπ.

και

β. η προώθηση και διάδοση μιας κουλτούρας δημοκρατικών εναλλακτικών λύσεων με αποτέλεσμα οι πολίτες να αποκτήσουν ενεργό ρόλο στον καθορισμό των επενδυτικών προτεραιοτήτων της τοπικής αυτοδιοίκησης.

1.6.2. Παραδείγματα συμμετοχικού προϋπολογισμού

Πολλά από αυτά αφορούν σε περιοχές και πόλεις της Βραζιλίας (Πόρτο Αλέγκρε), του Περού, της Βολιβίας και γενικότερα της Λατινικής Αμερικής, όπου δόθηκε μεγάλη έμφαση στον εκδημοκρατισμό των τοπικών θεσμών και στην επίτευξη της αυτονομίας στη λήψη αποφάσεων των πολιτών που συμμετείχαν.

Στη Βόρεια Ευρώπη αλλά και στις ΗΠΑ υπάρχουν χαρακτηριστικά παραδείγματα τα οποία όμως συμπεριλαμβάνουν τη συμμετοχή ως μια συμβουλευτική έννοια ενώ η υιοθέτηση τους εντείνεται ως προς την ανάδειξη της διαφάνειας και την επίτευξη αποτελεσματικότερης διαχείρισης των δημόσιων πόρων.

1.6.3. Ο πραγματικός ρόλος του συμμετοχικού προϋπολογισμού στην Ευρώπη

Στην Ευρώπη η εφαρμογή του συμμετοχικού προϋπολογισμού δε προϋποθέτει ότι οι πολίτες έχουν ενισχυμένο ρόλο στο στάδιο της οριστικοποίησης των αποφάσεων. Συνήθως αποτελεί μια απόπειρα επίτευξης συναίνεσης για συγκεκριμένα ζητήματα

Το πλαίσιο στο οποίο ορίζεται καθορίζει η λειτουργία του να χαρακτηρίζεται από:

- ισότιμη πρόσβαση κάθε πολίτη στη διαδικασία λήψης των αποφάσεων που αφορούν τις προτεραιότητες ενός δήμου στον τομέα των δαπανών,
- ανάπτυξη των θεσμών σε ηθική βάση,
- ευαισθητοποίηση των κατοίκων σε θέματα που αφορούν την πόλη,
- αντιμετώπιση των στρεβλώσεων που γεννά η κοινωνία της αγοράς,
- διάδοση των μορφών «αλληλεγγύης στο πλαίσιο της διαπραγμάτευσης» κλπ.

Μέχρι στιγμής δεν υπάρχουν κυρίαρχα μοντέλα αλλά ούτε και ένας ενιαίος τρόπος περιγραφής των διαφορετικών μορφών συμμετοχικού προϋπολογισμού οπότε η επόμενη παράγραφος μας δίνει μια εικόνα για τον τρόπο εφαρμογής του

1.6.3.1. Περιγραφή της διαδικασίας [url: 38α]

Στην Ευρώπη της Μεσογείου χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι αυτό της Σεβίλλης και της Κόρδοβα στην Ισπανία. Εκεί απλοί πολίτες (Σεβίλλη: συμμετοχή 3000 κατοίκων, 10% του εκλογικού σώματος) επεξεργάστηκαν διάφορες προτάσεις για θέματα που τους απασχολούσαν (το γήπεδο που θέλουν, το σχεδιασμό μιας πλατείας, την ανάπλαση μιας γειτονικής έκτασης, το σχολείο που χρειάζονται) και προσπάθησαν να πείσουν για την χρησιμότητα των προτάσεων τους. Αυτή η διαδικασία εμπειρείχε συζήτηση και εύρεση συμμάχων, διαπραγματεύσεις, αντεγκλήσεις και συμβιβασμούς μεταξύ των πολιτών.

Αφού η κάθε ομάδα πολιτών (πχ γειτονιά) κατέληξε στις προτάσεις της ύστερα από συνελεύσεις, έγινε μια δημόσια γενική συνέλευση και αναπτύχθηκε από την κάθε ομάδα η επιχειρηματολογία για την υλοποίηση των προτάσεων της.

Σε επόμενο στάδιο το σύνολο των πολιτών που συμμετείχαν μέσα από μυστική ψηφοφορία ιεράρχησε τις επενδύσεις βάσει των κριτηρίων που ίδια επιθυμούσε, που πρέπει να υλοποιηθούν. Έπειτα καταρτίστηκε ένας κατάλογος με τις προτάσεις που πληρούσαν τα κριτήρια τα οποία οι μυστική ψηφοφορία έβγαλε. Σε επόμενη φάση ο κατάλογος αυτός τέθηκε υπό έγκριση από τη συνέλευση της κάθε συνοικίας-γειτονιάς. Τη διαδικασία βοήθησαν κάποιοι εκλεγμένοι από τη συνέλευση εξειδικευμένοι επιστήμονες συμμετέχοντες οι οποίοι οργάνωσαν τις προτάσεις, τις ιεράρχησαν και βοήθησαν τη συνέλευση να επιλέξει εκείνες που μπορούσαν να «χωρέσουν» στον προϋπολογισμό. Σε αυτή τη φάση η διοίκηση του δήμου προσέφερε την τεχνική βοήθεια για την εκτίμηση της δυνατότητας υλοποίησης αυτών των προγραμμάτων-προτάσεων. Τέλος, εκπρόσωποι των συνελεύσεων σε συνεργασία με το φορέα διοίκησης συμμετείχαν στα προγράμματα υλοποίησης των προτάσεων των συνελεύσεων όσο και στον δημοτικό προγραμματισμό.

Σε άλλες ισχυρές Ευρωπαϊκές χώρες [url: 38β] η εμπειρία αποδεικνύει ότι τέτοιοι θεσμοί υιοθετούνται και γίνεται προσπάθεια για συνεχή βελτιστοποίηση τους. Στη *Γερμανία* ο Συμμετοχικός Προϋπολογισμός αποτέλεσε μεταρρυθμιστική διαδικασία για τον εκσυγχρονισμό της τοπικής αυτοδιοίκησης. Στόχος ήταν η διαφάνεια παρά η κατ' ουσία δημοκρατική συμμετοχή. Παράλληλα το συμμετοχικό μοντέλο είναι σε

διαδικασία πειραματισμού σε διάφορες συνοικίες. Η εφαρμογή του οργανώνεται **α.** στο στάδιο της ενημέρωσης, όπου οι πολίτες πληροφορούνται για τα έσοδα και τις δαπάνες της πόλης όπως επίσης και για τους δημοτικούς φόρους, **β.** στο στάδιο της διαβούλευσης με τους πολίτες, με δημόσιες συνελεύσεις ή ερωτηματολόγια που διακινούνται μέσα από το διαδίκτυο, **γ.** στο στάδιο της σύνταξη αναφορών μετά την ψήφιση του προϋπολογισμού στο δημοτικό συμβούλιο.

Στη *Γαλλία* όπου υπήρχε ο συμβουλευτικός θεσμός των Συνοικιακών Συμβουλίων, ο Συμμετοχικός Προϋπολογισμός προωθείται σε πολλούς δήμους και στηρίζεται σε μεγάλο αριθμό κοινωνικών κινημάτων και οργανώσεων. Οι βασικοί άξονες εφαρμογής του, στη χώρα αυτή, επιγραμματικά συνοψίζονται **α.** στην ενίσχυση της δημόσιας διαχείρισης και της «τοπικής διακυβέρνησης», με την ένταξη των καθημερινών προβλημάτων στην πολιτική της ΤΑ, **β.** στο μετασχηματισμό των κοινωνικών σχέσεων ιδιαίτερα στις πόλεις με υψηλό ποσοστό μη προνομιούχων κοινωνικών στρωμάτων και **γ.** στην ενίσχυση της συμμετοχικής δημοκρατίας και της κοινοτικής ευθύνης, προσπαθώντας να υπογραμμίσει τη διαφορά ανάμεσα σ' αυτήν και την απλή «πολιτική της εγγύτητας» η οποία χαρακτηρίζει την παραδοσιακή δημοκρατική προσέγγιση.

Στην *Ιταλία* όπου υπάρχει παράδοση στις μορφές συμμετοχικού σχεδιασμού (εργοστασιακά, εκπαιδευτικά, δημοτικά συμβούλια) μετά το 2001 πάνω από είκοσι δήμοι, (Νάπολη, Βενετία, Ρώμη, κ.α.) αποφάσισαν να υιοθετήσουν το συμμετοχικό προϋπολογισμό αναθέτοντας την ευθύνη της πειραματικής εφαρμογής του σε κάποιο δημοτικό σύμβουλο .

Για την επιτυχία του πρέπει να γίνει μεγάλη προσπάθεια με:

- καμπάνιες κινητοποίησης, των κατοίκων στις γειτονιές
- χαρτογράφηση των ζωνών και καταγραφή των συλλογικοτήτων
- ενθάρρυνση της συμμετοχής με σεμινάρια κατάρτισης στη διαχείριση, έλεγχο και παρακολούθηση των προβλημάτων
- συνεργασία με πανεπιστήμια
- υλοποίηση πολλών διαδικασιών διαβούλευσης
- εθελοντική εργασία
- πολιτική βούληση από τον φορέα διοίκησης

- μεταρρύθμιση για διευκόλυνση των προβλημάτων που προκαλεί η γραφειοκρατική λειτουργία των φορέων διοίκησης

1.7. Τι δυνατότητες πρέπει να δίνει μια εφαρμογή για επίτευξη της συμμετοχής

Εν κατακλείδι στο πλαίσιο που κινείται η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία στόχος είναι η υλοποίηση ενός μοντέλου διαδικασιών ώστε να επιτευχθεί η συμμετοχή των πολιτών στη διαδικασία του περιβαλλοντικού σχεδιασμού για προβλήματα που αφορούν στον αστικό ιστό. Επομένως πριν γίνει αναφορά στο πως μέσα από τη νέα τεχνολογία μπορεί να υπάρξει αυτή η συμμετοχή καλό είναι να διευκρινιστεί τι πρέπει τελικά η νέα τεχνολογία να προσφέρει. Έτσι, κατά τη διαδικασία του σχεδιασμού για να είναι δυνατή η συμμετοχή πρέπει να παρέχεται:

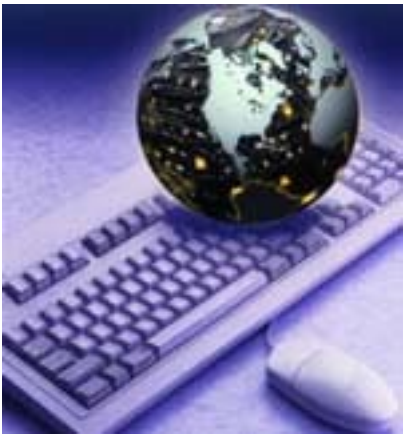
- διάχυση της πληροφορίας (όλων των ειδών) για να βοηθηθούν οι τοπικές κοινωνίες να αξιολογούν τις ανάγκες και τους πόρους τους, και να αναγνωρίζουν τις ευκαιρίες που παρέχονται από τη κάθε εφαρμοζόμενη πολιτική
- ανατροφοδότηση των επιμέρους θεμάτων με επιπρόσθετο υλικό από τα μέλη των τοπικών κοινωνιών για καλύτερη ανάλυση των περιβαλλοντικών και κοινωνικοοικονομικών πληροφοριών
- κωδικοποίηση των πρωτοβουλιών και ανάλυση των επί μέρους θεμάτων αυτών (στόχοι, αποφάσεις που πρέπει να ληφθούν)
- συνεχή διαβούλευση όλων των εμπλεκομένων ανά πάσα στιγμή
- ευελιξία πόρων και άμεσης πρόσβασης στη διαδικασία όλων των εμπλεκομένων
- συμμετοχή σε όλες τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων κατά την υλοποίηση των δραστηριοτήτων
- συνεχής παρακολούθηση και αξιολόγηση της διαδικασίας

1.8. Επίλογος

Ο συμμετοχικός περιβαλλοντικός σχεδιασμός γενικότερα έχει βρει το τελευταίο διάστημα πολλούς υποστηρικτές [url: 32], αλλά και εχθρούς (υπάρχουν καθημερινά πάρα πολλά blog που σχετίζονται με τέτοια θέματα [url: 37]). Η συζήτηση για την κοινωνία των πολιτών, για τις ΜΚΟ, για διάφορα εθελοντικά κινήματα τον κάνουν μια απαραίτητη καθημερινή έννοια για οποιαδήποτε ενέργεια συνδέεται με εφαρμογή πολιτικής και λήψη απόφασης.

Όλη η διαδικασία είναι ένα «παιχνίδι κοινωνίας» (society game) που ο καθένας μπορεί να συμμετέχει και να δημιουργεί μιας και είναι μια διαδικασία που εξελίσσεται από «κάτω προς τα πάνω».

Σε αυτό το πλαίσιο η σύγχρονη τεχνολογία μπορεί να αποτελέσει το όχημα στην υιοθέτηση περισσότερο συμμετοχικών διαδικασιών στη λήψη αποφάσεων σε ζητήματα τοπικής εμβέλειας.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο
Γεωγραφικά Συστήματα
Πληροφοριών

Χωρικά Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων – Χωρικά συστήματα Πληροφοριών
Διαδραστικά Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών

2.1. Εισαγωγή

Αναφερθήκαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο για την ανάγκη υιοθέτησης του συμμετοχικού σχεδιασμού στην επίλυση των διαφόρων περιβαλλοντικών προβλημάτων και στην καλύτερη λειτουργία του περιβαλλοντικού σχεδιασμού. Η συζήτηση για το συμμετοχικό σχεδιασμό πολλές φορές εμπεριέχει και την πρόταση από τη πλευρά του φορέα διοίκησης σεναρίων πολιτικής επίλυσης των προβλημάτων.

Αυτά τα σενάρια περιλαμβάνουν τεχνική περιγραφή η οποία πολλές φορές είναι δύσκολη να γίνει κατανοητή από τον καθένα μη εξειδικευμένο πολίτη. Έτσι είναι υπαρκτή η ανάγκη να βρεθεί ένας τρόπος ώστε να μπορεί ο πολίτης γρήγορα και εύκολα να αντιληφθεί τι προτείνει ο φορέας διοίκησης.

Σε αυτό το πρόβλημα λύση έρχεται να δώσει η χρησιμοποίηση οπτικοακουστικού υλικού, αλλά και η χρήση χαρτών (όταν αναφερόμαστε σε αναπλάσεις αστικών περιοχών, κυκλοφοριακές μελέτες, κ.α.). Τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών μπορούν και προσφέρουν αυτή την ολοκληρωμένη παροχή υλικού στον πολίτη. Η ανάλυση που ακολουθεί ορίζει το πλαίσιο των λύσεων αλλά και τις πιθανές εξελίξεις που μπορεί να χαρακτηρίσουν μια εφαρμογή υποστήριξης του συμμετοχικού σχεδιασμού για αστικά περιβαλλοντικά προβλήματα.

2.2. Ορισμός ΓΣΠ

Ένα ΓΣΠ μπορεί να περιγραφεί με τρεις τρόπους:

- μέσω τυπικών ορισμών,
- μέσω της δυνατότητας του να εκτελεί χωρικές επεξεργασίες, συνδέοντας σύνολα δεδομένων μεταξύ τους, χρησιμοποιώντας σαν κλειδί την τοποθεσία
- βάσει των ειδών ερωτήσεων που μπορεί να απαντήσει κατά την ανάλυση.

Ως Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών αναφέρεται εκείνο το *ολοκληρωμένο σύστημα συλλογής, αποθήκευσης, διαχείρισης και ανάλυσης πληροφορίας που έχει σχέση με φαινόμενα που εξελίσσονται στο γεωγραφικό χώρο.* [IEK Επανομής, 1999, Παρασχάκης Ι.,(και άλλοι), 1991]

Ένας πιο ολοκληρωμένος ορισμός το αναφέρει ως το σύνολο συγκεκριμένων τεχνολογιών-εργαλείων που σχετίζονται με δεδομένα που αναφέρονται σε χωρικές

γεωγραφικές οντότητες¹. Συνδέει τις γεωγραφικές τοποθεσίες με πληροφορία (οντότητες χαρτών), παράγοντας θεματικούς χάρτες² (με περιγραφικά δεδομένα), και έτσι την οπτικοποιεί³ και βοηθά στην ανάλυση της. Στην ουσία στους χάρτες η πληροφορία οργανώνεται ανάλογα με την τοποθεσία που βρίσκονται οι οντότητες.

Το ΓΣΠ είναι οργανωμένη συλλογή εξοπλισμού, λογισμικού, γεωγραφικών δεδομένων και προσωπικού, σχεδιασμένη έτσι ώστε να συγκεντρώνει, αποθηκεύει, ενημερώνει, επεξεργάζεται, αναλύει και παρουσιάζει όλους τους τύπους των γεωγραφικών δεδομένων. [Σπανίδης Ν., 1995]

Είναι υπολογιστικό εργαλείο, που βοηθά στη χαρτογράφηση χαρακτηριστικών που υπάρχουν και γεγονότων που συμβαίνουν σε μια γεωγραφική περιοχή (Ευαγγελίδης Γ., Ευαγγελίδης Δ., 1999). Διαθέτει μεγάλη ευελιξία στην παραγωγή χαρτών, μιας και μπορεί να περιέχει πολλά είδη δεδομένων. Αυτά έχει τη δυνατότητα να τα συνδυάζει με αποτέλεσμα τη δημιουργία συμπερασμάτων χρήσιμων για τη λήψη αποφάσεων.

¹ Αυτές είναι οι οντότητες του χάρτη, δηλαδή οι πληροφορίες που αναπαριστώνται γραφικά σαν ένα σύνολο συστατικών μερών του χάρτη και οι οποίες υφίστανται στην πραγματικότητα ως σχήματα.

² Χάρτης είναι μια γραφική αναπαράσταση όλης ή μέρους της γήινης επιφάνειας, σχεδιασμένος με κλίμακα σε ένα διδιάστατο σχέδιο, στο οποίο ανθρωπογενή και φυσικά φαινόμενα ή χαρακτηριστικά παρουσιάζονται με συμβολικές παραστάσεις. Υπάρχουν τρεις κύριες ομάδες χαρτών:

- οι τοπογραφικοί οι οποίοι σχεδιάζονται βάσει των τοπογραφήσεων από το έδαφος, τον αέρα και το διάστημα.
- οι θεματικοί που συντάσσονται με βάση στατιστικά δεδομένα ή αποτελέσματα ειδικών επιτόπιων ερευνών, που συγκεντρώνονται σε ένα τοπογραφικό πλαίσιο. Όταν αναφέρονται μόνο στο είδος των φαινομένων σε μια σειρά τοποθεσιών ονομάζονται ποιοτικοί, ενώ στην περίπτωση που εκτός από το είδος του φαινομένου, συμπεριλαμβάνουν και την τιμή ή το ποσό του, λέγονται ποσοτικοί. Οι τελευταίοι παρουσιάζουν τις απόλυτες ή τις παράγωγες ποσότητες (μέσοι όροι ή εκφράσεις κεντρικής ροής, λόγοι στοιχείων ως ποσοστό του συνόλου, πυκνότητες – κατανομές στο χώρο, διακριτών φαινομένων).
- οι νοητικοί που παρουσιάζουν την εικόνα του περιβάλλοντος όπως υφίσταται στο μυαλό.

Οι χάρτες χρησιμεύουν ως:

- α.** τρόπος αποθήκευσης και καταγραφής πληροφοριών (ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα με χωρική υπόσταση)
- β.** εργαλείο ανάλυσης χωρικών φαινομένων
- γ.** μέθοδος παρουσίασης ενός χώρου (περιοχή-τοποθεσία)

Τελικά οι χάρτες βοηθούν στην κατανόηση των εννοιών της χωροθέτησης, της κατανομής, των περιφερειών, των συνδέσεων-συσχετίσεων, των κινήσεων-ροών και της διάχυσης

³ Η οπτικοποίηση της πληροφορίας που διαθέτει ένα ΓΣΠ, επιτυγχάνεται με την παραγωγή από αυτό διαγραμμάτων, χαρτών, πινάκων και αναφορών.

Τα ΓΣΠ τα τελευταία χρόνια έχουν υιοθετηθεί από πολλούς φορείς (θεσμικούς και μη) που εμπλέκονται στο σχεδιασμό του χώρου. Βοηθούν στη λήψη αποφάσεων και στην επιλογή πολιτικής παρέμβασης, αφού διαθέτουν μηχανισμούς διατήρησης και ανάκτησης πληροφορίας, παρέχοντας ταυτόχρονα οπτικοποιημένα αποτελέσματα.

2.3. Περιγραφή ενός ΓΣΠ

2.3.1. Βασικές έννοιες

Δύο είναι οι έννοιες θα μας απασχολήσουν. Η πρώτη είναι αυτή των **χωρικών γεωγραφικών οντοτήτων**.

Χωρικές οντότητες είναι τα γεωμετρικά καθορισμένα σχήματα που έχουν συγκεκριμένη τοποθεσία στην πραγματικότητα και απεικονίζονται στους χάρτες σύμφωνα με αυτή (σχετική και απόλυτη θέση⁴).

Τέτοιες αποτελούν (είδη οντοτήτων) :

α. οι σημειακές οντότητες (σημεία-κόμβοι), που κάθε μια από αυτές παριστάνεται με μια ευδιάκριτη θέση, προσδιορίζοντας ένα αντικείμενο του χάρτη, που το μέγεθος ή το σχήμα του είναι πολύ μικρό για να παρασταθεί σαν γραμμή ή πολύγωνο.

β. οι γραμμικές οντότητες (γραμμές-τόξα), που κάθε μια από αυτές είναι ένα σύνολο ζευγών συντεταγμένων, που όταν ενωθούν παριστάνουν το γραμμικό σχήμα ενός αντικειμένου του χάρτη, πολύ στενό για να απεικονισθεί σαν περιοχή.

γ. οι εκτατικές οντότητες (περιοχές-πολύγωνα) που είναι κλειστά σχήματα των οποίων τα όρια περικλείουν ομογενείς περιοχές.

Οι οντότητες διαχωρίζονται σε χαρτογραφικά υπόβαθρα⁵ ανάλογα με το είδος τους. Βασική αρχή σε ένα ΓΣΠ είναι το γεγονός ότι δεν μπορούν να συνυπάρχουν δύο και περισσότερα είδη οντοτήτων στο ίδιο χαρτογραφικό υπόβαθρο. Έχουμε δηλαδή μια

⁴ Η σχετική θέση οντότητας δίνεται από τις περιβάλλουσες-γειτνιαζουσες οντότητες ενώ η απόλυτη από το/τα ζεύγη συντεταγμένων που καθορίζουν αυτή σε συγκεκριμένο και εξ αρχής ορισμένο σύστημα αναφοράς (στην Ελλάδα χρησιμοποιείται το ΕΓΣΑ 87 το οποίο θεσπίστηκε από τον Οργανισμό Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδας)..

⁵ Ως χαρτογραφικό υπόβαθρο (layer) ορίζεται εκείνος ο χάρτης που βρίσκεται σε ψηφιακή μορφή (ή όχι) και περιλαμβάνει αποτυπωμένες τις γεωγραφικές οντότητες ιδίου είδους, μιας περιοχής για την οποία υφίσταται.

θεματική οργάνωση των οντοτήτων η οποία υλοποιείται ανάλογα με το τι περιμένουμε ως αποτελέσματα από το ΓΣΠ.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ανάλογα την κλίμακα⁶ που έχει ο χάρτης μια οντότητα μπορεί να είναι σημείο, γραμμή ή πολύγωνο. Ο τρόπος με τον οποίο θα απεικονισθεί τελικά μια γεωγραφική οντότητα της πραγματικότητας σε χάρτη μέσα σε ένα ΓΣΠ, εξαρτάται από **α.** το σχετικό μέγεθος του προς απεικόνιση χωρικού αντικειμένου στην κλίμακα του χάρτη, **β.** το επίπεδο της πληροφορίας που θα απεικονισθεί στο χαρτογραφικό υπόβαθρο, **γ.** την συμβατότητα των χωρικών αντικειμένων που θα απεικονισθούν με γεωγραφικά σχήματα, και **δ.** το είδος των δεδομένων προς χαρτογράφηση (ποιοτικά, ιεραρχικά, ποσοτικά με συνεχείς τιμές, ποσοτικά με διακριτές τιμές).

Η δεύτερη έννοια που θα μας απασχολήσει είναι αυτή των **γνωρισμάτων των οντοτήτων**.

Τα *γνωρίσματα* αναφέρονται ως η περιγραφική πληροφορία που σχετίζεται με τις οντότητες των χαρτογραφικών υποβάθρων. Αυτά υφίστανται ως στήλες-πεδία σε πίνακες όπου η κάθε γραμμή πίνακα αντιπροσωπεύει μια εκ των χωρικών οντοτήτων. Κάθε πίνακας σε ένα ΓΣΠ με περιγραφική πληροφορία συνδέεται με ένα θεματικό χαρτογραφικό υπόβαθρο.

Πολύ απλά τα δεδομένα που διαχειρίζεται ένα ΓΣΠ είναι οι οντότητες (χωρική πληροφορία) και οι πίνακες γνωρισμάτων τους (ποιοτικές και ποσοτικές ιδιότητες των χωρικών οντοτήτων).

⁶ Η κλίμακα στην οποία ένας χάρτης είναι αποτυπωμένος, δηλώνει το λόγο της απόστασης δύο σημείων πάνω στη γη και της απόστασης των δύο αντίστοιχων σημείων πάνω στο χάρτη. Η κλίμακα καθορίζει το επίπεδο και το είδος της πληροφορία που θα απεικονισθεί (γενίκευση), και το πλήθος των συμβόλων που θα χρησιμοποιηθούν στην χαρτογράφηση (απλοποίηση).

Μεγάλης κλίμακας χάρτες είναι αυτοί που περιέχουν συστατικά που το μέγεθος τους πλησιάζει το πραγματικό μέγεθός τους. **Μικρής κλίμακας χάρτες** είναι αυτοί των οποίων τα στοιχεία παρουσιάζονται πολύ μικρότερα από το πραγματικό τους μέγεθος. Με βάση τη διεθνή πρακτική, μικρής κλίμακας είναι οι χάρτες κάτω από 1:1.000.000 και μεγάλης πάνω από 1:250.000.

Τα είδη κλιμάκων είναι τρία, της λεκτικής, του λόγου αναπαράστασης και της οπτικής - [Μαλούτας Θ., Πανταζής Π., 1997]

2.3.2. Συστατικά στοιχεία του ΓΣΠ

Το ΓΣΠ αποτελείται από τα παρακάτω τμήματα:

Υλικό: εδώ περιλαμβάνονται τα υλικά τμήματα (Ηλεκτρονικοί υπολογιστές, σαρωτές (scanners), πινακίδες ψηφιοποίησης, αυτόματοι σχεδιαστές (plotters), εκτυπωτές κ.α). Οι διαδικασίες που επιτελούνται σε αυτό είναι η ψηφιοποίηση των αναλογικών χαρτών και η αποτύπωσή τους σε αναλογική μορφή ύστερα από επεξεργασία.

Λογισμικό - Μέθοδοι: το οποίο είναι πρόγραμμα (ή σύνολο υποπρογραμμάτων) το οποίο διαθέτει:

- i. σύστημα κωδικοποίησης και εισαγωγής χωρικών δεδομένων:
 - α. των γραφικών οντοτήτων των χαρτογραφικών υποβάθρων
 - β. των πινάκων με τα περιγραφικά δεδομένα των οντοτήτων που υπάρχουν στα χαρτογραφικά υπόβαθρα
- ii. σύστημα αποθήκευσης και ανάκτησης των χωρικών δεδομένων που αφορά στον τρόπο με τον οποίο α. οργανώνονται τα δεδομένα στα αρχεία αποθήκευσης, β. περιγράφεται η τοπολογία, τα βασικά χαρακτηριστικά, και η θέση των αντικειμένων κ.α.
- iii. σύστημα επεξεργασίας δεδομένων, όπου γίνεται η απαλοιφή των σφαλμάτων, και η ενημέρωση και ο συνδυασμός των επιμέρους κατηγοριών δεδομένων
- iv. σύστημα ανάλυσης και υλοποίησης ερωτημάτων το οποίο υλοποιεί εντολές και πράξεις στα δεδομένα και δίνει απαντήσεις σε ερωτήματα των χρηστών
- v. σύστημα παραγωγής αναφορών και οπτικοποιημένων αποτελεσμάτων
Γενικά οι τρόποι παρουσίασης των δεδομένων είναι δύο. Σε γραφικές οθόνες και σε χάρτες παραγόμενους από αυτόματους σχεδιαστές.

Δεδομένα: Εδώ περιλαμβάνεται κάθε είδος δεδομένων τα οποία χαρακτηρίζουν τις οντότητες, που έχουν χωρική υπόσταση και βρίσκονται ομαδοποιημένες σε χαρτογραφικά υπόβαθρα, και συνδέονται με αυτές ως χαρακτηριστικά τους.

Βασική παράμετρος της υφής του ΓΣΠ είναι τα δεδομένα για τα οποία πρέπει πριν υλοποιηθεί αυτό να είναι γνωστές οι πηγές, τα είδη και ο τρόπος δημιουργίας τους.

Δύο είδη πληροφορίας διαχειρίζεται ένα ΓΣΠ, την γραφική και την μη γραφική. Τα βασικά χαρακτηριστικά για την πληροφορία που θα περιέχεται σε

ένα ΓΣΠ, είναι το **φαινόμενο και τα χαρακτηριστικά του** (δηλαδή οι παράμετροι που το προσδιορίζουν), η **θέση** του στο χώρο (δηλαδή οι συντεταγμένες του), ο **χρόνος** (δηλαδή η χρονική στιγμή ή διάρκεια στην οποία αναφέρεται το φαινόμενο) και τέλος η **τοπολογία** (δηλαδή σχέση του με τα άλλα φαινόμενα)

Πηγές για αυτά αποτελούν οι εικόνες (δορυφορικές, αεροφωτογραφίες, σκαναρισμένα κείμενα, φωτογραφίες), οι πίνακες με περιγραφική θεματική πληροφορία, και οι αναλογικοί χάρτες. Άλλες πηγές δεδομένων αποτελούν τα ψηφιακά γραφικά γραφήματα (Digital Line Graphs), τα ψηφιακά υψομετρικά μοντέλα (Digital Elevation Models) και οι ψηφιακοί ορθοφωτοχάρτες (Digital Orthophotoquads). Τα εισαγόμενα δεδομένα σε ένα ΓΣΠ πρέπει να ακολουθούν την ίδια προβολή χάρτη⁷, να είναι ενημερωμένα, επικαιροποιημένα και ακριβή.

Ανθρώπινο δυναμικό: οι χρήστες, οι αναλυτές και οι προγραμματιστές

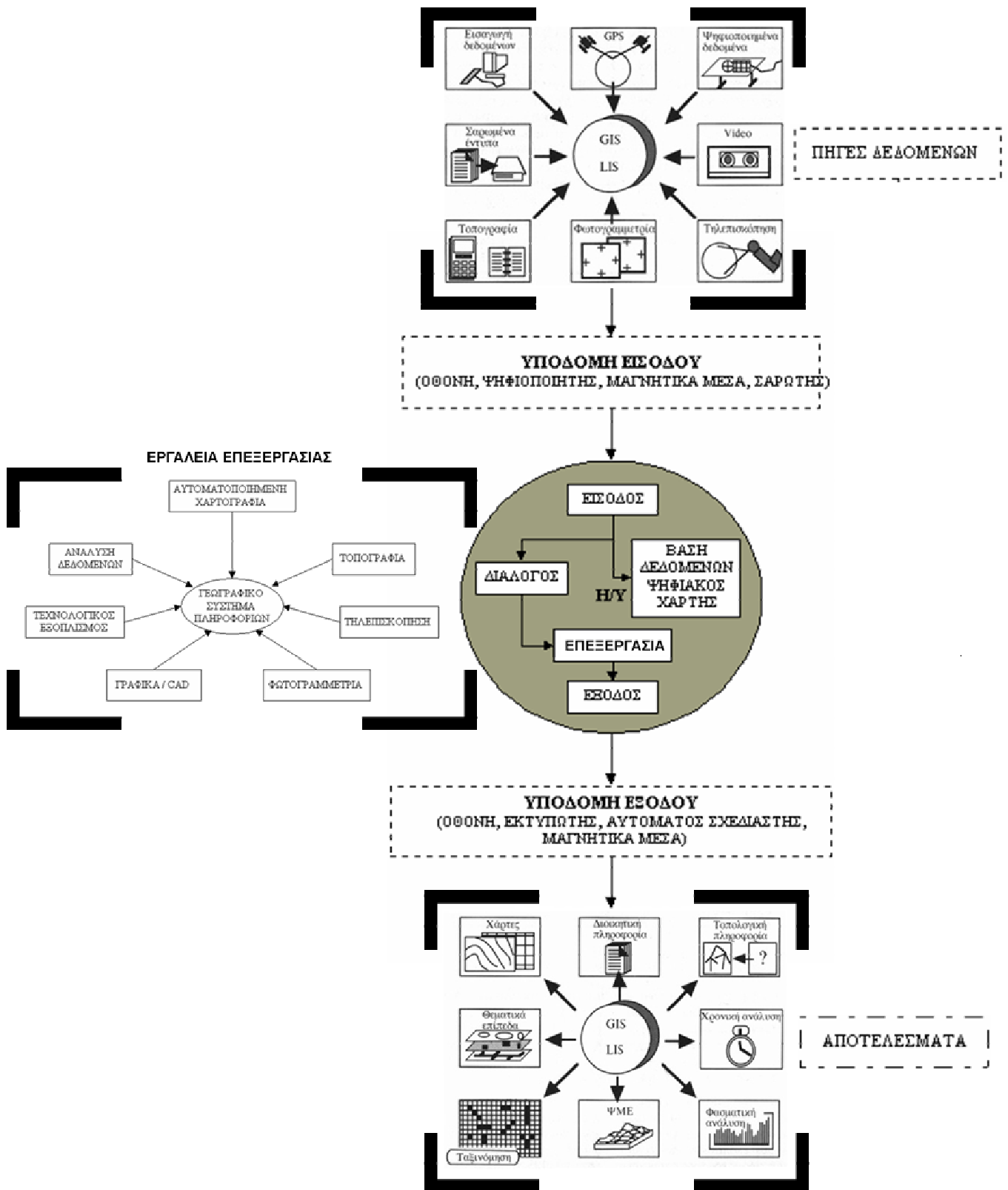
⁷ Η προβολή ενός χάρτη αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο τμήμα της γήινης επιφάνειας θα αποτυπωθεί σε μια δισδιάστατη επιφάνεια. Υπάρχουν πολλοί τύποι χαρτογραφικών προβολών αλλά όλοι επιφέρουν παραμόρφωση. Αυτό συμβαίνει γιατί οι τέσσερις ιδιότητες της γήινης επιφάνειας (έκταση, σχήμα, διεύθυνση, απόσταση) δεν μπορούν να αποδοθούν ακριβώς από τα είδη των προβολών (στις τρεις τουλάχιστον ιδιότητες επιφέρεται παραμόρφωση).

Οι προβολές ανάλογα με τον **τύπο παραμόρφωσης** διακρίνονται σε ομοίου σχήματος (χρήσιμες για απεικόνιση μικρών περιοχών), ίσης έκτασης (ίδιες αναλογίες με την πραγματικότητα), ίσης απόστασης (όλων των σημείων από ένα ή δυο σημεία), και ισοδιεύθυνσης.

Οι προβολές ανάλογα με **τη θέση της επιφάνειας που γίνονται** διακρίνονται σε κυλινδρικές (επιφάνεια προβολής ένας κύλινδρος – παραμορφώσεις στους πόλους), κωνικές (επιφάνεια προβολής ένας κώνος που αγγίζει τη γη σε ένα παράλληλο – παραμορφώσεις στους μεσημβρινούς και παράλληλους), αζιμουθιακές (επιφάνεια που εφάπτεται ενός σημείου της γης – παραμόρφωση στους στους μεσημβρινούς και παράλληλους), ψευδοπροβολές και λοιπές προβολές (Eckert, Mollweide, Hammer και διακεκομμένων – θυσιάζονται οι ωκεανοί). - [Μαλούτας Θ., Πανταζής Π., 1997]

Τα σημεία των γεωγραφικών οντοτήτων προβάλλονται στα συστήματα που αντιπροσωπεύουν την κάθε προβολή. Έτσι το πιο γνωστό σύστημα συντεταγμένων είναι αυτό της Παγκόσμιας Εγκάρσιας Μερκατορικής Προβολής (UTM) με μονάδα μέτρησης το μέτρο.

Εικόνα 4: Σχηματική απόδοση της διάρθρωσης ενός ΓΣΠ



Πηγή: Παρασχάκης Ι., (και άλλοι), 1991, Ιδία επεξεργασία

2.3.3. Τρόπος υλοποίησης ΓΣΠ

Η διαδικασία υλοποίησης ενός ΓΣΠ έπεται από την εξασφάλιση των προηγούμενων προϋποθέσεων-μερών, περιγράφεται με τα εξής βήματα.

1. Αρχικά γίνεται η είσοδος των δεδομένων από αναλογικούς χάρτες (χαρτί, ριζόχαρτο, κ.α). Το τι είδη δεδομένων θα χρησιμοποιηθούν και πως αυτά θα απεικονισθούν και θα ομαδοποιηθούν, εξαρτάται από την υφή των προβλημάτων που καλείται να αντιμετωπίσει το ΓΣΠ, για να βοηθήσει έτσι στη λήψη αποφάσεων.
2. Έπειτα αυτά υφίστανται μια αρχική επεξεργασία
3. Σε επόμενο στάδιο αποθηκεύονται σε κάποιο Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων το οποίο είναι ενσωματωμένο στο ΓΣΠ.
4. Στη συνέχεια γίνεται η διατύπωση ερωτημάτων και η ανάλυση για την επίλυση των προβλημάτων και την κατάστρωση πολιτικής, για τα οποία έχει επιλεγεί το ΓΣΠ (διαδικασία λήψης αποφάσεων)

Ένα ΓΣΠ δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη:

- i. να θέτει κριτήρια-ερωτήσεις και να παίρνει πληροφορία για τις οντότητες των χαρτογραφικών υποβάθρων
- ii. να βρίσκει οντότητες ανάλογα με τα γνωρίσματά τους
- iii. να αναλύει τις σχέσεις μεταξύ των οντοτήτων και να επιλέγει λύσεις για τα προβλήματα που καλείται να αντιμετωπίσει.

Τα είδη ερωτήσεων που απαντώνται από το ΓΣΠ είναι για την τοποθεσία (τι βρίσκεται σε συγκεκριμένη τοποθεσία;), την κατάσταση (ποιές είναι οι περιοχές που ικανοποιούν..., που είναι ... - χωρικά ερωτήματα), τις σύνθετες συνθήκες - τάσεις (τι έχει αλλάξει από..., πρόγνωση από συνδυασμό των προηγούμενων), τα υποδείγματα - μοτίβα (κατανόηση και χρήση γεγονότων, τι χωρικές επαναλήψεις υπάρχουν), την μοντελοποίηση-στρατηγική και την ανάδειξη σεναρίων what if analysis (τι θα συμβεί αν...).

5. Και τέλος οπτικοποιούνται τα αποτελέσματα (διαγράμματα, πίνακες, γραφικά και χάρτες) για να αρχίσει η δράση και η εφαρμογή πολιτικών

Βέβαια έχει προηγηθεί η ανάλυση του προβλήματος που θα αντιμετωπίσει το ΓΣΠ, ο καθορισμός των στόχων και ο σχεδιασμός των βάσεων δεδομένων. Από τη στιγμή που το ΓΣΠ θεωρείται σύστημα για λήψη αποφάσεων για την αντιμετώπιση χωρικών προβλημάτων, η οργάνωση και δομή του πρέπει να ανταποκρίνεται στα

βασικά στάδια του φυσικού σχεδιασμού και της χωροταξίας. Δηλαδή, καθορισμός του προβλήματος, εισαγωγή και διαχείριση χωρικών δεδομένων, ανάλυση δυνατοτήτων και υπαρχόντων συνθηκών (χωρική ανάλυση), εναλλακτικές λύσεις (χαρτογραφική απόδοση), επιλογή βέλτιστης διαδικασίας (εξαγωγή αποτελεσμάτων), εφαρμογή και παρακολούθηση.

2.4. Στόχοι, προϋποθέσεις και άλλοι παράγοντες για την επιτυχή υλοποίηση ενός ΓΣΠ

Οι βασικοί στόχοι σε ένα ΓΣΠ είναι η επικαιρότητα των δεδομένων, η σωστή δομή στους πίνακες με τα γνωρίσματα των οντοτήτων και η ευελιξία στους μηχανισμούς διατύπωσης ερωτημάτων.

Για την επιτυχία του ΓΣΠ και για την εκπλήρωση των παραπάνω στόχων, απαιτείται να υπάρξει ακριβής προσδιορισμός των πληροφοριών που θα αποθηκευτούν, να ξεκαθαριστούν τα μέσα, οι τρόποι καταγραφής και η δομή των δεδομένων, και τέλος να αποφασισθεί εξ αρχής το πως θα χρησιμοποιηθεί η βάση δεδομένων.

Κατά το σχεδιασμό και τον καθορισμό των στόχων ενός ΓΣΠ πρέπει να ληφθούν υπόψιν:

- ποιο είναι το πρόβλημα που πρέπει να λυθεί και τι τεχνολογίες χρησιμοποιούνται ως τώρα
- τι εναλλακτικές λύσεις υπάρχουν
- ποια θα πρέπει να είναι τα τελικά προϊόντα του έργου και ποιος ο χρόνος παραγωγής τους
- ποιοι θα είναι οι αποδέκτες και τι πιθανές εναλλακτικές χρήσεις θα υπάρξουν για τα δεδομένα

Η διαδικασία για την επιτυχή υλοποίηση ενός ΓΣΠ απαιτεί ένα οργανωτικό πλαίσιο λειτουργίας το οποίο αποτελείται από:

- α.** μακροχρόνιο σχέδιο απασχόλησης του προσωπικού έχοντας υπόψιν τις διαφορετικές συνθήκες κατά τις φάσεις του σχεδιασμού, της ανάπτυξης και της εφαρμογής του συστήματος.
- β.** οικονομικό προϋπολογισμό για την εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος
- γ.** πρόγραμμα εκπαίδευσης και ενημέρωσης προσωπικού και χρηστών
- δ.** μελέτη για τον καταμερισμό του προσωπικού υποστήριξης του συστήματος, στις φάσεις της συλλογής των στοιχείων και της παραγωγής των προϊόντων

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την δομή ενός ΓΣΠ είναι:

1. *το είδος και οι απαιτήσεις των χρηστών του συστήματος.* Έτσι έχουμε τρία είδη χρηστών. Το πρώτο είναι αυτών που έχουν καθορισμένο αντικείμενο εργασίας, το οποίο απαιτεί διαδικασίες επεξεργασίας, αρχειοθέτησης και απόδοσης της πληροφορίας, από ένα ΓΣΠ. Το δεύτερο περιλαμβάνει τους χρήστες με ειδικά ερευνητικά ενδιαφέροντα και απαίτηση για απλές αποτυπώσεις από ένα ΓΣΠ. Και τέλος, το τρίτο είδος περιλαμβάνει αυτούς που χρησιμοποιούν το ΓΣΠ σαν ερευνητικό εργαλείο ή αυτούς που επιδιώκουν την εξέλιξη του. Το αντικείμενο και η έκταση των θεμάτων απασχόλησης του τελευταίου είδους χρηστών είναι απόλυτα ασαφή.
2. *ο σκοπός της χρήσης του συστήματος,* ο οποίος ανάλογα με το προς αντιμετώπιση πρόβλημα, μπορεί να απαιτεί απλές ή πολυπλοκότερες διαδικασίες από το ΓΣΠ, για την τελική επιλογή πολιτικής. Προβλήματα που αντιμετωπίζονται κατά την υλοποίηση και τη διατήρηση του ΓΣΠ είναι η βαθμιαία ανανέωση συν το χρόνο λογισμικού και υλικού.
3. *οι τεχνικές επιλογές για την συλλογή, αποθήκευση και διαχείριση των δεδομένων,* δηλαδή το αν οι χωρικές γεωγραφικές οντότητες θα αποδοθούν στο ΓΣΠ με διανυσματική ή ψηφιδωτή μορφή.
4. *οι οικονομικές δυνατότητες υλοποίησης ενός ΓΣΠ*
5. *το διαθέσιμο προσωπικό και ο βαθμός εξειδίκευσής του*

Ικανοποιητική ανάλυση για τα παραπάνω υπάρχει στο [Παρασχάκης Ι., (και άλλοι), 1991]

2.5. Αιτίες ανάπτυξης των ΓΣΠ

Βασική αιτία της ανάπτυξης των ΓΣΠ είναι οι μεγάλες αλλαγές που επέφεραν αυτά στη σύνδεση των χωρικών-γραφικών πληροφοριών με μη γραφικές πληροφορίες και η δυνατότητα που έδωσαν για πράξεις μεταξύ των χαρτών.

Επιπρόσθετα, το γεγονός της απεικόνισης σε ψηφιακή μορφή των χαρακτηριστικών της πραγματικότητας που προσφέρουν τα ΓΣΠ αλλά και η υιοθέτηση από αυτά των νέων τεχνολογιών και επιτευγμάτων, ώθησε σε εκρηκτική αύξηση τον αριθμό των χρηστών τους.

Ακόμη η ανάγκη για βελτιστοποίηση με ψηφιακό τρόπο της οργάνωσης, του ελέγχου και της παρακολούθησης των διαδικασιών και δραστηριοτήτων που έχουν

αντίκτυπο στο χώρο, και οι οποίες συμβάλλουν στον καλύτερο σχεδιασμό, απαίτησαν τεχνολογίες και εργαλεία σαν τα ΓΣΠ.

Άλλοι λόγοι ανάπτυξης των ΓΣΠ αποτελούν:

- Η δυνατότητα τους να εμπεριέχουν και να διαχειρίζονται πολλά είδη πληροφορίας και να εφαρμόζονται σε πολλούς τομείς της παραγωγής
- Η προσφορά της πληροφορίας με τρόπους που γίνονται εύκολα κατανοητοί στο χρήστη (χάρτες, διαγράμματα, πίνακες, σύμβολα)
- Η διευκόλυνση από την πλευρά τους της παρακολούθησης των τεχνικών και παρεμβάσεων στο οικονομικό, κοινωνικό, πολιτικό επίπεδο οι οποίες έχουν άμεση σχέση με το χώρο
- Η αναγκαιότητα τους στους δημόσιους φορείς για την άσκηση πολιτικής
- Η διευκόλυνση της διατύπωσης ερωτημάτων εξαιτίας των μηχανισμών που περιέχουν
- Η συνεχώς αυξανόμενη θέληση των σύγχρονων κοινωνιών για καλύτερη οργάνωση του χώρου και των χαρακτηριστικών αυτού, τα οποία τελικά απαιτούν ένα συγκεκριμένο εργαλείο σχεδιασμού όπως τα ΓΣΠ

Όλα αυτά δε θα ήταν πραγματικότητα αν το κόστος του εξοπλισμού που είναι απαραίτητος για τέτοιες εφαρμογές δε μειώνονταν με ραγδαίο ρυθμό, γενόμενος έτσι προσιτός σε μεγαλύτερο κοινό.

Τέλος, η γεωγραφία είναι μέρος του καθημερινού μας κόσμου αφού κάθε μας απόφαση περιορίζεται, επηρεάζεται ή επιβάλλεται από κάποιο γεωγραφικό στοιχείο και τα ΓΣΠ δίνουν μέσα για την κατανόησή της.

2.6. Υπάρχουσες αρχιτεκτονικές

Υπάρχουν τέσσερα είδη αρχιτεκτονικών για τις υλοποιήσιμες εφαρμογές ΓΣΠ.

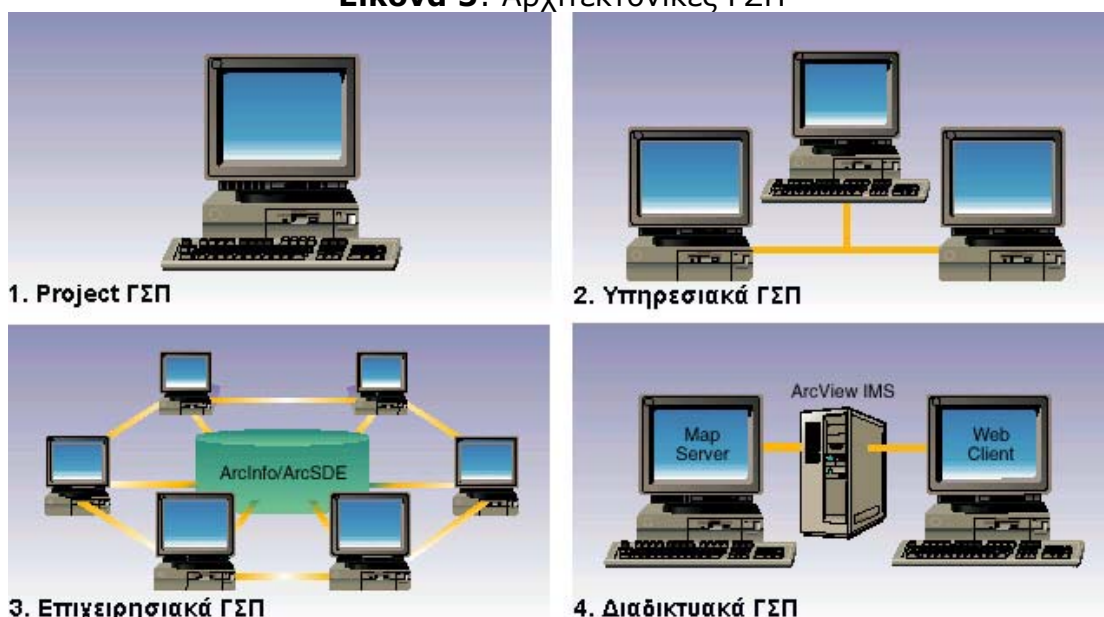
Project ΓΣΠ

Όλα τα δεδομένα βρίσκονται σε ένα Η/Υ, στον οποίο είναι εγκατεστημένο το λογισμικό. Τοπικά γίνεται η χαρτογράφηση αλλά και οι αναλύσεις. Οι δυνατότητες είναι περιορισμένες όσον αφορά στην αντιμετώπιση πολύπλοκων προβλημάτων που απαιτούν πολλά είδη δεδομένων και αυξημένη υπολογιστική ισχύ.

Υπηρεσιακά ΓΣΠ

Όλα τα δεδομένα είναι διαθέσιμα σε πολλούς χρήστες με πρόσβαση από διαφορετικούς Η/Υ (μέσω τοπικού δικτύου) στην κλίμακα του τμήματος της επιχείρησης-υπηρεσίας-φορέα. Υφίσταται ολοκλήρωση και ενοποίηση των δεδομένων από τα διαφορετικά τμήματα. Οι ομάδες δεδομένων διατηρούνται και διαχειρίζονται κεντρικά (εξυπηρετής γεωγραφικών δεδομένων). Τέλος, πολλά είδη εφαρμογών χρησιμοποιούνται για τις επιμέρους ανάγκες των τμημάτων (εξειδικευμένη εφαρμογή ανά τμήμα).

Εικόνα 5: Αρχιτεκτονικές ΓΣΠ



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Επιχειρησιακά ΓΣΠ

Όλα τα σύνολα δεδομένων διαχειρίζονται και αποτελούν τη βασική πηγή για παραγωγή πληροφορίας στην κλίμακα της επιχείρησης-φορέα-υπηρεσίας. Αποθηκεύονται σε μια κεντρική βάση δεδομένων (γεωβάση) και είναι προσπελάσιμα μέσω ενός κεντρικού συστήματος διαχείρισης (συγκεκριμένη υλοποιημένη εφαρμογή). Εφαρμογές ΓΣΠ παίζουν το ρόλο του πελάτη και λαμβάνουν τα δεδομένα από την κεντρική βάση δεδομένων (που βρίσκεται στον εξυπηρετητή) για τις αναλύσεις. Το τελικό αποτέλεσμα είναι η δημιουργία ενός ΓΣΠ αρχιτεκτονικής πελάτη/εξυπηρετητή.

Διαδικτυακά ΓΣΠ

Τα δεδομένα υφίστανται σε κεντρικό εξυπηρετητή όπου υπάρχει κατάλληλο λογισμικό που επιτρέπει την πρόσβαση μέσω του Παγκόσμιου Ιστού. Η εφαρμογή που

θα αναπτυχθεί κατά την παρούσα διπλωματική αποτελεί ένα τέτοιο διαδικτυακό ΓΣΠ και θα αναφερθούν πολλά περισσότερα στην [παρ. 2.10.].

2.7. Εφαρμογές των ΓΣΠ

Τα ΓΣΠ χρησιμοποιούνται σε πολλούς τομείς της παραγωγής⁸. Αποτελούν σημαντικά εργαλεία για :

- τον σχεδιασμό και των χωρική ανάλυση, σε εθνικό-περιφερειακό (περιφερειακός προγραμματισμός – πολιτική) και τοπικό επίπεδο (αστικός σχεδιασμός)
- την δημόσια διοίκηση και τοπική αυτοδιοίκηση, και την κοινωνική-οικονομική ανάπτυξη
- τη διαχείριση γης (κτηματολόγιο, ιδιοκτησίες) και των φυσικών διαθεσίμων-πηγών
- τις χωροθετήσεις κατανομών και τον καθορισμό δικτύων διανομών-πωλήσεων (μάρκετινγκ, διαφήμιση)
- τις τεχνικές υποδομές (τηλεπικοινωνίες, συγκοινωνίες, μεταφορές, δίκτυα κοινής ωφέλειας)
- την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και την διαμόρφωση πολιτικών πρόληψης (πλημμύρες, σεισμούς, πυρκαγιές, κ.α)
- την ευελιξία του «αποφασίζουν» σε τομείς όπως η φορολογία, η εκπαίδευση, η υγεία, το περιβάλλον (περιβαλλοντικός σχεδιασμός), ο τουρισμός, η βιομηχανία-ενέργεια, η μηχανική, η αρχιτεκτονική, η γεωργία, οι τράπεζες, οι κατασκευές και η οικιστική ανάπτυξη, ο στρατός, οι επιχειρήσεις, κ.α

Εξειδικευμένες εφαρμογές έχουν τα ΓΣΠ στις δημοσκοπήσεις και στατιστικές έρευνες, στη δημόσια πληροφόρηση, στη γεωλογία και παλαιοντολογία, στις σεισμικές έρευνες, στη χαρτογραφία, στη γεωγραφία, στη ωκεανογραφία, στην αεροπορία και μετεωρολογία, στη φωτογραμμετρία, στην αρχαιολογία, στην ιατρική, στην εγκληματολογία κ.α.

Η υλοποίηση αυτών γίνεται με τη χρήση πολλών πακέτων λογισμικού για ΓΣΠ.

⁸ Βλ <http://www.esri.com/news/arcuser/index.html>, <http://www.esri.com/news/arcnews/arcnews.html>

2.8. Τάσεις και εξελίξεις για τα ΓΣΠ

Είναι γεγονός ότι τα ΓΣΠ χρησιμοποιούνται σήμερα για πολύπλοκες εφαρμογές, τόσο σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης, όσο και σε επίπεδο χώρας. Η χρήση τους γίνεται κυρίως στην μοντελοποίηση των φυσικών και ανθρώπινων φαινομένων για την επίλυση διαφόρων προβλημάτων τα οποία τα ΓΣΠ οπτικοποιούν και περιγράφουν. Οι λανθασμένες αποφάσεις που λαμβάνονται, ύστερα από χρήση των ΓΣΠ, εξαιτίας των υποκειμενικών αντιλήψεων των χρηστών ή της ελλείψεως ειδικών δεδομένων, απαιτούν την υιοθέτηση στις τεχνολογίες των ΓΣΠ της ασαφούς λογικής (fuzzy logic), της τεχνητής νοημοσύνης (artificial intelligence) και των έμπειρων συστημάτων (expert systems), με βασικό σκοπό τη μείωση των λαθών.

Τεχνολογίες όπως οι αντικειμενοστραφείς βάσεις δεδομένων (object – oriented databases) ανοίγουν νέους ορίζοντες για τη χρήση από τα ΓΣΠ μεγάλου πλήθους δεδομένων, με ταυτόχρονη απλούστευση του λογισμικού διαχείρισης τους.

Ακόμη η υλοποίηση πολυμεσικών ΓΣΠ (multi-media systems) προσδίδει μια νέα διάσταση στον τρόπο που θα αντιλαμβάνεται ο χρήστης τα χωρικά προβλήματα, για τα οποία χρησιμοποιεί τις διαδικασίες ανάλυσης των ΓΣΠ. [Παρασχάκης Ι., (και άλλοι), 1991]

Μέσα από μια ποικιλία τεχνολογιών που διαθέτουν πλέον τα ΓΣΠ, είναι πιο εύκολα στη χρήση, διαισθητικότερα και πολύ αναλυτικά. Πλέον τα περιβάλλοντα διάδρασης με το χρήστη είναι πολύ φιλικά και ο προγραμματισμός μέσα στα ΓΣΠ, έχει γίνει πιο απλός με αποτέλεσμα όλο και περισσότεροι χρήστες να κατανοήσουν τις λειτουργίες, ικανότητες και διαδικασίες των εφαρμογών ΓΣΠ που δημιουργούνται ευκολότερα από πριν.

Η δημιουργία δικτύων τα οποία εξυπηρετούν τη διάδοση της γνώσης των ΓΣΠ ενισχύει διαδικασίες, όπως της ευρείας μάθησης, συνεργασίας κ.α. Στόχος της έρευνας στον τομέα των ΓΣΠ είναι η δημιουργία ενοποιημένων ολοκληρωμένων χωρικών βάσεων δεδομένων με τη συνδρομή δημοσίων και ιδιωτικών φορέων, οι οποίες θα είναι διαθέσιμες στον καθένα μέσω του διαδικτύου.

Επιπλέον, μέσα από τις προηγούμενες προσπάθειες τελικά θα υπάρξει ανεξαρτησία στο πεδίο των μορφών των αρχείων που θα χρησιμοποιούν τα ΓΣΠ αλλά και στο σύστημα αναφοράς.

Τα ΓΣΠ αναπτύσσονται σαν μια από τις σημαντικότερες τεχνολογίες για την ενοποίηση και την επικοινωνία των διαθέσιμων πληροφοριών. Έχουν πλέον μετατραπεί από απλά εργαλεία που βοηθούν την λήψη αποφάσεων, σε ενοποιημένα πληροφοριακά

συστήματα τα οποία συμβάλουν στην διαχείριση των πόλεων, των περιφερειών, των εθνών και γενικότερα της γης.

Τελικά, αποτελέσματα αυτής της εξέλιξης των ΓΣΠ είναι τα καλύτερα επιχειρηματικά σχέδια, η πιο επιτυχημένη διακυβέρνηση και η περισσότερο πληροφορημένη κοινωνία.

Τρία είναι τα βασικά χαρακτηριστικά που διαθέτουν πλέον τα ΓΣΠ τα οποία και τα εξελίσσουν σε ένα πολύ ισχυρό διοικητικό εργαλείο.

Το πρώτο είναι η λειτουργικότητα. Ήδη πολλά από τα υπάρχοντα ΓΣΠ είναι πιο εξειδικευμένα κατά χρήση και χρήστες ΓΣΠ. Με αυτό τον τρόπο τα ΓΣΠ καταφέρνουν να μοντελοποιούν τις συμπεριφορές των πολύπλοκων χωρικών συστημάτων με αποτέλεσμα την καλύτερη κατανόηση και έλεγχο αυτών. Από την άλλη η παραπάνω εξειδίκευση οδηγεί σε απλοποίηση των διαδικασιών που διέπουν τα ΓΣΠ και επομένως τα κάνει χρησιμοποιήσιμα από τον καθένα.

Το δεύτερο είναι η επικοινωνία. Τα ΓΣΠ μπορούν να επικοινωνούν με πολλά είδη δεδομένων με μεγάλες ταχύτητες. Αυτό κάνει την κοινωνία πιο δημοκρατική (παροχή πρόσβασης σε αυτά στον οποιοδήποτε), και τους θεσμούς διακυβέρνησης περισσότερο αποτελεσματικούς. Βέβαια απαιτείται πολιτική παρέμβαση στους τομείς της προστασίας, της ποιότητας και της ενοποίησης των δεδομένων αλλά και στη ισονομία στην πρόσβαση [βλ. κεφ. 3].

Το τρίτο είναι η δυνατότητα διοίκησης. Τα ΓΣΠ μπορούν και διαθέτουν νέα εργαλεία τα οποία θα βοηθούν ακόμη περισσότερο την διοίκηση, τον έλεγχο και την άσκηση πολιτικής. Αυτά τα εργαλεία αναλύουν την οργανωτική δομή, ορίζουν τη διαδικασία ανάλυσης των δεδομένων και υλοποιούν συστήματα τα οποία ταυτίζονται με τους στόχους της εταιρίας ή του φορέα που τα υιοθετεί.

Τα σύγχρονα ΓΣΠ τείνουν να μετατραπούν σε *Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων* αφού πρώτα συνδεθούν με άλλα εργαλεία ανάλυσης και οπτικής παράστασης.

Τέλος, ο μελλοντικός στόχος για τα ΓΣΠ δε θα είναι η τελειοποίηση της τεχνολογίας (κάτι που έχει επιτευχθεί) αλλά η υλοποίηση συστημάτων (προσωπικό, διαδικασίες, δεδομένα, τεχνολογία και επικοινωνία) τα οποία θα ικανοποιούν όλες τις ανάγκες (τωρινές και μελλοντικές), του προβλήματος για το οποίο υλοποιείται το ΓΣΠ.

2.8.1. Τα ΓΣΠ στη διοίκηση

Είναι γεγονός ότι η διάδοση των ΓΣΠ σε πολλούς τομείς, θα μετατρέψει την κοινωνία σε πιο δημοκρατική. Σε τομείς που απαιτείται παρέμβαση από τους κεντρικούς θεσμικούς φορείς και τους φορείς τοπικής διοίκησης, όπως η κυκλοφορία, η κατοικία, η διατήρηση των φυσικών πηγών και η προστασία του περιβάλλοντος, ο πολίτης θα μπορεί να συμμετάσχει συμβουλευτικά και άμεσα στην κατάστρωση της πολιτικής.

Τα ΓΣΠ με τεχνολογίες «ιστοστροφείς» πλέον, μπορούν να οργανώνουν, αξιολογούν και οπτικοποιούν τα διάφορα σενάρια πολιτικής και να τα μεταφέρουν στους πολίτες. Αυτοί με τη σειρά τους θα μπορούν να επιλέξουν "τι μέλει γενέσθαι" εύκολα, γρήγορα και συγκεκριμένα. Στη συνέχεια θα υπάρχει στάθμιση των προηγούμενων αποτελεσμάτων σύμφωνα με τις επιταγές της περιβαλλοντικής-κοινωνικής πολιτικής και έτσι θα καταλήγουν οι αποφασίζοντες στην «βέλτιστη λύση».

Ακόμη η δικτύωση θα προσφέρει άμεση επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων υπηρεσιών που συνεργάζονται για την επίτευξη κοινού στόχου, κάτι που θα επιταχύνει τις διαδικασίες απόφασης και άσκησης πολιτικής. Έτσι ομάδες από φορείς διοίκησης, ιδιωτικές υπηρεσίες και ακαδημαϊκά ιδρύματα θα αναπτύξουν πολύπλοκες βάσεις δεδομένων για ευρύτερες περιοχές, οι οποίες θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από πολλούς διαφορετικούς χρήστες για διαφορετικούς σκοπούς. Αυτό το τελευταίο περιγράφεται ως **υλοποίηση της ενοποίησης των δεδομένων**, και σε αυτό θα συμβάλουν τα ΓΣΠ.

2.9. Η μετεξέλιξη των ΓΣΠ σε ΧΣΠ [Παναγόπουλος Α., Παπαχρυσάνθου Α., 1999]

Είναι γεγονός ότι τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (ΓΣΠ) τα τελευταία χρόνια εξαιτίας των προβλημάτων που θέλουν να επιλύσουν, έχουν αρχίσει να μετεξελίσσονται σε Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων. Βεβαίως διατηρούν την υπάρχουσα πληροφοριακή δομή αλλά πλέον δίνουν δυνατότητες ολοκλήρωσής τους, μέσω συγκεκριμένων λογισμικών, δίδοντας έτσι την ευκαιρία στους προγραμματιστές να δημιουργήσουν εξειδικευμένες εφαρμογές. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι δοκιμότερος είναι ο όρος *Χωρικά Συστήματα Πληροφοριών* (ΧΣΠ).

Ο όρος «χωρικός» υπενθυμίζει το ευρύτερο σύνολο εργαλειακής και γνωστικής υποδομής που απαιτείται για την υπολογιστική-αλγοριθμική αντιμετώπιση των προβλημάτων που ανακύπτουν στο εννοούμενο πλαίσιο. Και ο τύπος των γνώσεων, των εργαλείων και των τεχνολογιών παραπέμπει στη συνέχεια στο ανθρώπινο δυναμικό που τα διαχειρίζεται ως ο φυσικός τους φορέας, καθώς βέβαια και στη σχετική εργασιακή οργάνωση για την αξιοποίησή του.

Οι διαθέσιμες υπολογιστικές τεχνολογίες οι οποίες συμβάλλουν στην μετεξέλιξη των ΓΣΠ σε ΧΣΠ, είναι τα Internet/Intranets, ο World Wide Web, η αρχιτεκτονική client/server ως επικρατούντος προτύπου, ο οντοκεντρικός προγραμματισμός, η ευκολία διαμόρφωσης γραφιστικών περιβαλλόντων διεπαφής, οι οργανωμένες data warehouses και η ανάπτυξη datamining χωρικών δεδομένων, η ενσωμάτωση φιλοσοφίας έμπειρων – ευφυών συστημάτων αλλά και περιβαλλόντων προσομοίωσης [βλ. παρ. 2.9.4] και τέλος η ενσωμάτωση multimedia χαρακτηριστικών.

Επίσης αυτά αποτελούν έναν πρότυπο τρόπο μετάδοσης της πληροφορίας (κειμένου, δεδομένων και εικόνας), τρόπος που προς το παρόν έχει εξυπηρετήσει αρκετά και που επεκτείνεται σταδιακά με πρόσθετες δυνατότητες παρουσίασης (όπως animation).

Με τη ύπαρξη της client/server αρχιτεκτονικής το διαδίκτυο γίνεται παροχέας υπολογιστικών υπηρεσιών αφού ένας κεντρικός υπολογιστής λειτουργεί κατά απαίτηση ενός υπολογιστή-πελάτη, επεξεργαζόμενος τα δεδομένα που έχει και αποστέλλοντας τα.

Ο οντοκεντρικός προγραμματισμός προσδίδει ορθότερη, αυθεντικότερη και παραγωγικότερη διαδικασία δημιουργίας αυτόνομων εφαρμογών.

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό πόσο εύκολα, γρήγορα και αξιόπιστα μπορεί να αναπτυχθεί ένα χωρικό πληροφοριακό σύστημα με δεδομένα αλλά και διαδικασίες διάσπαρτες. Αυτό κάνει κατανοητές τις ανεξάντλητες εφαρμογές αλλά και δυνατότητες που μπορεί τελικά να έχει ένα τέτοιο σύστημα, και κάνει ορατή την αναίρεση της έννοιας του χώρου όπως αυτή υφίσταται. Ο χώρος παίρνει μια νέα μορφή στον τομέα των νέων τεχνολογιών, δεν υφίσταται συγκεκριμένο ποιοιμόνος.

Ο χώρος πλέον υφίσταται στην πραγματικότητα με την έννοια συγκεκριμένης τοποθεσίας για τη οποία όμως υπάρχει ένα χωρικό πληροφοριακό σύστημα το οποίο αντλεί δεδομένα από διάφορα άλλα σημεία, (διευρυμένο πληροφοριακό σύστημα).

2.9.1. Ορισμός του ΧΣΠ

Χωρικά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων ή Χωρικά συστήματα Πληροφοριών (SDSS) είναι εκείνα τα ΓΣΠ τα οποία είναι σχεδιασμένα ώστε να υποστηρίζουν έναν χρήστη ή μια ομάδα χρηστών στην δημιουργία λύσεων σε ημιδομημένα ή κακώς δομημένα χωρικά προβλήματα με την χρήση χωρικών δεδομένων, επιχειρηματικών μοντέλων, εργαλείων λογισμικού και έμπειρων συστημάτων.

Τα ΧΣΠ έχουν ως κύριο στόχο την αύξηση της αποτελεσματικότητας των decision makers και όχι την αύξηση της αποδοτικότητα της διαδικασίας λήψης

αποφάσεων. Σε αυτό συμβάλλει η δυνατότητα που προσφέρουν για ενσωμάτωση και αλληλεπίδραση των αποφάσεων του χρήστη με τις εφαρμογές και τα μοντέλα του συστήματος σε ένα εύχρηστο περιβάλλον χρήσης που διαθέτουν. Και όλα αυτά στο πλαίσιο των χωρικών προβλημάτων-θεμάτων και ζητημάτων. Άρα τα SDSS είναι συστήματα υποστήριξης αποφάσεων που σχετίζονται με το γεωγραφικό περιβάλλον.

2.9.2. Ο ρόλος του ΧΣΠ στη διαδικασία λήψης απόφασης [url: 15]

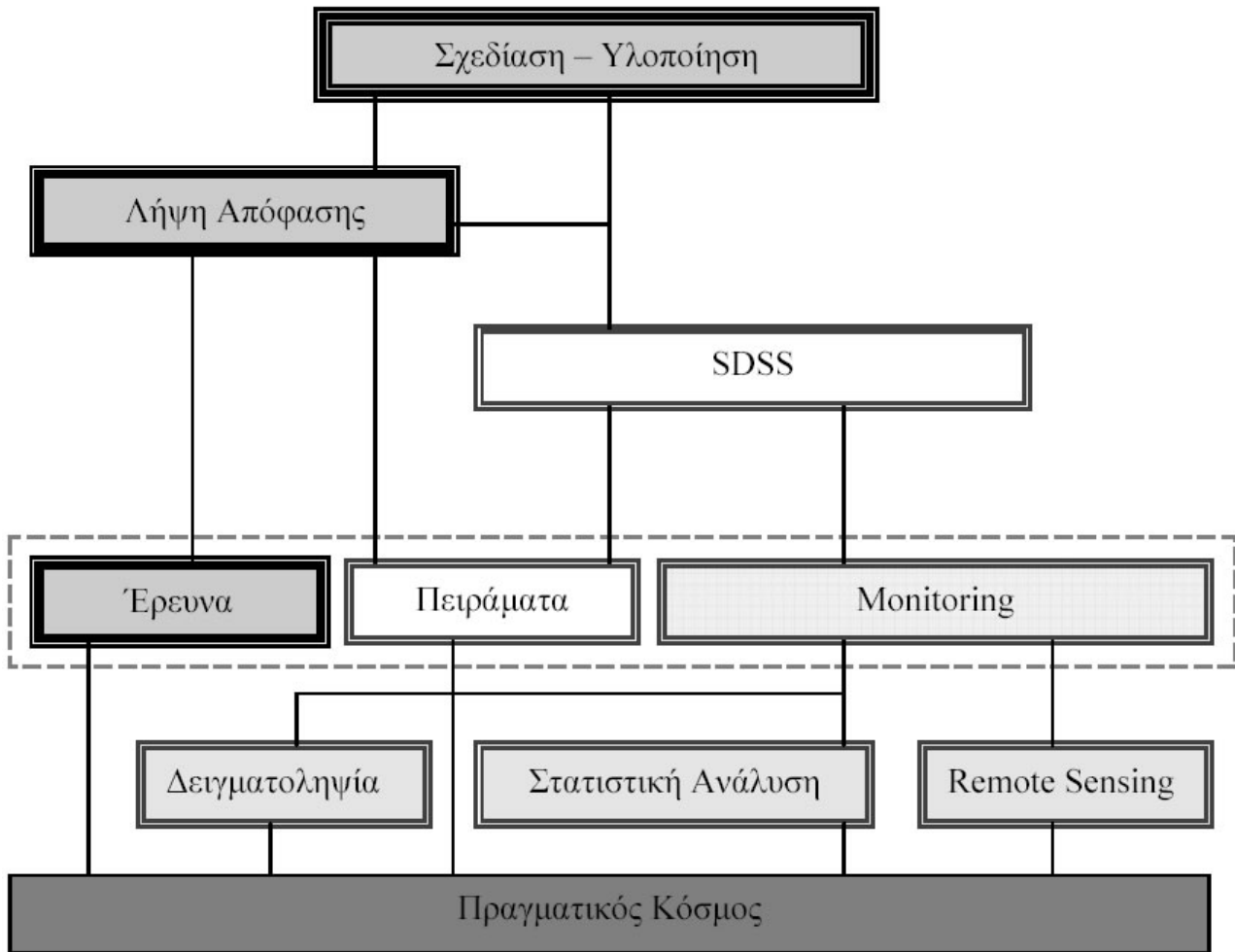
Για να αναδειχθεί ποιος είναι ο ρόλος του ΓΣΠ στη διαδικασία λήψης αποφάσεων πρέπει να βρεθεί με ποιο τρόπο διευκολύνεται η εργασία ενός decision maker από την χρησιμοποίηση ενός συστήματος ΓΣΠ. Αυτό μπορεί να γίνει στη λογική ότι οποιαδήποτε διαδικασία λήψεως αποφάσεων ακολουθεί τις παρακάτω φάσεις:

*Ανάλυσης-Πληροφοριών -> **Πραγματικός κόσμος:*** που περιλαμβάνει τις διαδικασίες ελέγχου - επεξηγηματικής ανάλυσης της υπάρχουσας κατάστασης που συνδέεται με το πρόβλημα και τη λήψη απόφασης, για την οποία απαιτείται από τον decision maker, λήψη απόφασης. Το ΓΣΠ σε αυτή την περίπτωση λόγω των δυνατοτήτων αποθήκευσης και απόδοσης διαφορετικών ειδών και τύπων δεδομένων βοηθά στην πλήρη κατανόηση του περιβάλλοντος λήψεως αποφάσεως. Από την άλλη η οπτικοποίηση αυτών των δεδομένων διευκολύνει τον decision maker στον εντοπισμό διαστάσεων του προβλήματος.

*Σχεδίασης -> **Περιβάλλον SDSS:*** που περιλαμβάνει την ανακάλυψη, ανάλυση και ανάπτυξη μιας δέσμης εναλλακτικών λύσεων. Για την επίτευξη της παρουσίασης των εναλλακτικών σεναρίων σημαντικό ρόλο παίζουν οι χωρικές αρχές της συνδεσιμότητας (connectivity), γειννίας (proximity), επίθεσης θεματικών υποβάθρων (overlay methods), και συνάφειας (contiguity).

*Επιλογής Πολιτικής -> **Περιοχή σχεδιασμού - υλοποίησης αποφάσεων:*** όπου γίνεται η επιλογή κάποιας εκ των διατιθέμενων λύσεων. Η περιοχή σχεδιασμού - υλοποίησης προκύπτει από την επιλογή πολιτικής και αντιπροσωπεύει το βαθμό κατανόησης του «πραγματικού» κόσμου και τα μέσα που χρησιμοποίησαν οι decision makers για την κατανόηση και μοντελοποίηση του. Όποτε τα SDSS αποτελούν μια ψηφιακή αναπαράσταση του «πραγματικού» κόσμου στο μυαλό των decision makers.

Ένα SDSS μπορεί να σχηματισθεί όπως στην παρακάτω εικόνα.

Εικόνα 6: Ρόλος των ΧΣΠ στην διαδικασία λήψης αποφάσεων

Πηγή:Ιδία Επεξεργασία, url: 15

Έτσι, αν ένα ΓΣΠ επιτύχει να υπερκαλύψει-υποβοηθήσει με τη λειτουργία του τα παραπάνω, τότε μπορεί να αποτελέσει ΧΣΠ. Όλα τα σύγχρονα συστήματα ΓΣΠ συμβάλουν με τη λειτουργία τους στα παραπάνω και ιδιαίτερα στο σχεδιασμό

2.9.3. Υπάρχουσες αρχιτεκτονικές για τα ΧΣΠ [url: 15]

Σε σχέση με τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα ΧΣΠ που υπάρχουν υφίστανται ως:

- Συστήματα Επεξεργασίας Χωρικών δεδομένων (Spatial Data Processing Systems –SDPS). Είναι συστήματα που προσφέρουν αυτοματοποιημένη επίλυση προβλημάτων αφού όλα τα συστατικά τους (δεδομένα, διαδικασίες, κριτήρια εκτίμησης, περιορισμούς και στρατηγικές) είναι πολύ καλά ορισμένα.
- Χωρικά Συστήματα λήψεως αποφάσεων (SDSS). Αυτά προσφέρουν τη δυνατότητα στο χρήστη τους που καλείται να αποφασίσει, να αντιλαμβάνεται το

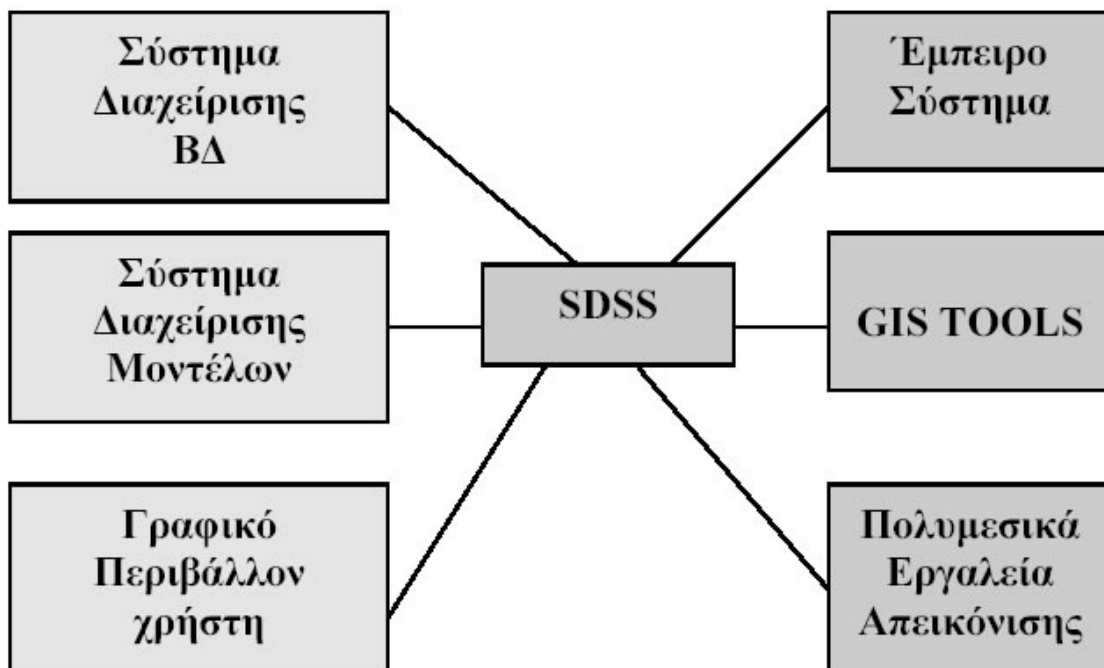
πρόβλημα μέσα από την ανίχνευση και τη μοντελοποίηση αυτού με μία δυναμική και αναδρομική διαδικασία. Είναι ιδανικότερα στην επίλυση ημιδομημένων προβλημάτων.

- Χωρικά Έμπειρα Συστήματα (Spatial Expert Systems – SES). Αυτά εκμεταλλεύονται τα χαρακτηριστικά τους που είναι (α) ικανότητα επίλυσης προβλημάτων εξίσου με τους ειδικούς, (β) ιδιότητα κωδικοποίησης της γνώσης των ειδικών σε κανόνες και (γ) ικανότητα αλληλεπίδρασης με τους decision makers, με σκοπό να προσφέρουν αποτελεσματική λύση. Κινούνται υπό το πλαίσιο των κανόνων που ορίζει ο ειδικός, οι οποίοι κανόνες περιγράφουν τη φιλοσοφία του ως προς την αντιμετώπιση των προβλημάτων. Ανάλογα αν το σύστημα υφίσταται σε περισσότερους του ενός Η/Υ και άρα είναι δυνατή η συμμετοχή συμμετοχή αντίστοιχου αριθμού χρηστών-ειδικών, υπάρχει σε δύο μορφές του *Stand-alone SDSS* και του *Network SDSS*. (συνεργασιακό χωρικό σύστημα λήψης αποφάσεων για απομακρυσμένους μεταξύ τους χρήστες). Τα τελευταία υφίστανται με πολλές αρχιτεκτονικές και εξαρτώνται κυρίως από την δομή του οργανισμού στα πλαίσια του οποίου έχουν αναπτυχθεί.

Εικόνα 7: Γενική αρχιτεκτονική ΧΣΠ

Βασικά Υποσυστήματα

Εργαλεία Λογισμικού



Πηγή: url: 15

2.9.3.1. Τα τμήματα της γενικής αρχιτεκτονικής ενός ΧΣΠ [url: 15]

Σύστημα διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, το οποίο περιλαμβάνει όλες τις βάσεις δεδομένων τις οποίες χρησιμοποιεί το σύστημα (χωρικά, χαρτογραφικά, περιγραφικά).

Σύστημα διαχείρισης Μοντέλων, το οποίο περιλαμβάνει στις βάσεις δεδομένων του το μεγαλύτερο μέρος της ευφυίας του συστήματος. Σε αυτό υπάρχουν ως υποσυστήματα τα εξής:

Βάση Μοντέλων με όλα τα επιχειρηματικά μοντέλα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το χρήστη.

Βάση Μεθόδων με όλους τους αλγόριθμους με τους οποίους δημιουργούνται τα επιχειρηματικά μοντέλα του συστήματος και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το χρήστη.

Βάση Εργαλείων με τα εργαλεία λογισμικού (μετατροπείς χωρικών δεδομένων, εργαλεία γραφικής απεικόνισης κ.α) που εφαρμόζονται στα δεδομένα, ώστε αυτά να μετατρέπονται σε κατάλληλη μορφή για αποθήκευση σε κάποια από τις ΒΔ του ΣΔΒΔ (συστήματος διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων).

Βάση Γνώσης με τη γνώση του οργανισμού για την επίλυση των προβλημάτων και την επιλογή της κατάλληλης πολιτικής-απόφασης. Αυτή σχετίζεται με ένα έμπειρο σύστημα.

Γραφικό Περιβάλλον Διεπαφής με το Χρήστη, το οποίο αποτελεί την απεικόνιση των εναλλακτικών λύσεων.

Εργαλεία GIS (χωρική, δικτυακή, τρισδιάστατη ανάλυση), τα οποία είναι χρήσιμα για την αντιμετώπιση γεωγραφικών δεδομένων.

Έμπειρα Συστήματα, τα οποία προσφέρουν την επαγωγική σκέψη προς την επίτευξη και επιλογή της βέλτιστης λύσης βάσει των δεδομένων της πραγματικότητας και της φιλοσοφίας επίλυσης του προβλήματος.

Πολυμεσικά Εργαλεία Απεικόνισης, τα οποία παρουσιάζουν γραφικά τη διαδικασία λήψης απόφασης καθώς αυτή συμβαίνει.

2.9.4. Η χρήση της τεχνολογίας ευφυών συστημάτων στα ΧΣΠ [url: 16]

Τα ΧΣΠ που εμπεριέχουν ευφυή συστήματα λογισμικού, είναι προσομοιώσεις (agent based simulations)⁹ διαφόρων χωρικά εκφρασμένων κοινωνικοοικονομικών

⁹ Ένας άλλος τρόπος αναφοράς των agent based simulations είναι το computational laboratories

δομών. Αυτά μπορούν να δώσουν λύσεις στα προβλήματα που αυτές (οι κοινωνικοοικονομικές δομές) συναντούν με τη προσομοίωσή τους. Άλλωστε είναι τέτοια η πολυπλοκότητα αυτών των συστημάτων που μόνο με κατανεμημένη και πολυσύγχρονη παρουσία αντικειμένων και εκτέλεση ενεργειών μπορεί να γίνει η προσέγγιση τους.

Ένα απλό παράδειγμα αυτού του είδους είναι οι ερευνητικές προσπάθειες που έχουν γίνει κατά καιρούς και οι οποίες κατέληξαν στη δημιουργία μοντέλων ABS, τα οποία εξετάζουν την περιφερειακή χωροθέτηση του εποικισμού περιοχών σε σχέση με τις ατομικές επιλογές καθενός από τους πράκτορες (κατοίκους) που συμμετέχουν. Αυτοί για την επιλογή που κάνουν τελικά αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και με το περιβάλλοντα χώρο (αυτός μπορεί να ορισθεί ως είναι σε ένα Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών-ΓΣΠ).

Για την περιγραφή αλλά και για τη πλήρη προσέγγιση ενός τέτοιου συστήματος απαιτείται η ύπαρξη υπολογισμών και αλγορίθμων οι οποίοι θα καλύπτουν τις αλληλεπιδράσεις σε πρώτο επίπεδο μεταξύ των πρακτόρων, και οι οποίες συναθροιζόμενες θα αποτελούν σε ένα δεύτερο επίπεδο, το συνολικό φαινόμενο της κατανομής στο χώρο της εποίκησης των (το οποίο θα επηρεάζει με τη σειρά του τις προηγούμενες αλληλεπιδράσεις).

Επίσης αυτές οι αλληλεπιδράσεις θα πρέπει να είναι μη γραμμικές και τέλος θα περιέχεται στην όλη εφαρμογή η δυνατότητα της ανάδρασης.

Τελικά τέτοιου είδους προσομοιώσεις εξετάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι πράκτορες επιλέγουν τον τόπο εγκατάστασής τους, σύμφωνα με τις πηγές αλλά και την παρουσία άλλων πρακτόρων που χαρακτηρίζουν τις διάφορες θέσεις του πλαισίου του κόσμου που κινούνται.

Όλα τα παραπάνω (για την προσομοίωση τέτοιων συστημάτων) δε μπορούν να είναι εφικτά χωρίς θεωρητικό υπόβαθρο. Έτσι οι θεωρίες βάσης είναι αυτή των πολύπλοκων συστημάτων και της συστηματοποιημένης ανάλυσης προσομοίωσης.

Σε ένα τέτοιο μοντέλο προσομοίωσης του κοινωνικοοικονομικού τρόπου εγκατάστασης σε συγκεκριμένο χωρικό πλέγμα οικισμών (εν δυνάμει), πράκτορες είναι οι οικονομικοί παράγοντες που επικρατούν κατά θέση αλλά και η μεταφορική υποδομή που αυτή έχει, τα οποία επιτρέπουν ή μη την παρουσία εποίκησης. Αυτοί ενεργώντας μέσα στο συνολικό χώρο τον περιγράφουν και καθορίζουν με τις συγκεντρώσεις που δημιουργούν την πορεία αυτού στο χρόνο.

Ειδικότερα οι πράκτορες χωρίζονται σε διάφορους οικονομικούς παράγοντες οι οποίοι έχουν συγκεκριμένο προφίλ πρόσβασης σε υποδομή (δυνατότητα) ή σε άλλους πράκτορες του ίδιου οικονομικού τομέα ή άλλων (απαίτηση αυτών).

Τελικά με what if σενάρια και με αλλαγές στους οικονομικούς παράγοντες αλλά και την υποδομή παρατηρούμε την πορεία και την κατανομή του εποικισμού (θέσεων-περιοχών στο χώρο).

Οι πράκτορες στα πολύπλοκα γεωγραφικά συστήματα κατέχουν συγκεκριμένη θέση, όπου χωρικοί και μη παράγοντες ορίζουν τις αλληλεπιδράσεις τους με το χώρο και αναμεταξύ τους μη γραμμικά. Το συνολικό φαινόμενο δημιουργείται από τα επιμέρους ατομικά. Το γεωγραφικό σύστημα και τα δεδομένα του, μπορούν να αναπαρασταθούν μέσα στο μοντέλο που θα οργανωθεί για την υλοποίηση της προσομοίωσης ως εισαγωγή από κάποιο ΓΣΠ.

Οι κίνδυνοι που δημιουργούνται είναι οι εξής:

1ov η πολυπλοκότητα των γεωγραφικών παραγόντων και το πλήθος των παραγόντων που επηρεάζουν τα χωρικά φαινόμενα κάνουν δύσκολο το έργο του συνυπολογισμού όλων των παραμέτρων για την επιτυχή προσομοίωση του συνολικού συστήματος

2ov η δημιουργία μιας αρκετά εντυπωσιακής εφαρμογής από απόψεως πολυπλοκότητας και στοιχείων εντυπωσιασμού, με υποβάθμιση όμως της καλύτερης ενδοσκόπησης και ανάλυσης του συστήματος που προσομοιώνεται

3ov η κοντόφθαλμη και άστοχη υιοθέτηση μοντέλων προσομοίωσης για πολύπλοκα συστήματα, η οποία τελικά δε θα προσδώσει κανένα σημαντικό αποτέλεσμα και συμπέρασμα.

2.10. Διαδικτυακά Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών [Τζιαχρής Π., 2006]

Είναι γεγονός ότι η ανάπτυξη του διαδικτύου δίνει νέες δυνατότητες στα ΓΣΠ μιας και δημιουργείται από την ενσωμάτωση των τεχνολογιών του διαδικτύου σε αυτά, πληροφορία προστιθέμενης αξίας. Έτσι, σήμερα στα πλαίσια των προσπαθειών ανάπτυξης των δεδομένων και των σημασιολογικών περιγραφών τους, υπάρχουν προσπάθειες και προδιαγραφές που ξεκινούν από το *Open GIS Consortium* όπως η *Geography Markup Language* [url: 40] ή από την πρωτοβουλία *INSPIRE* (χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης – [url: 41]) όπου το αποτέλεσμα της θα είναι η δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ των εθνικών υποδομών γεωγραφικών δεδομένων στις χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης .

Οι παραπάνω πρωτοβουλίες εστιάζουν και περιγράφουν τον τρόπο περιγραφής και διαμοιρασμού των δεδομένων μεταξύ διαφορετικών εμπλεκόμενων μερών στην παραγωγή γεωγραφικής πληροφορίας. Κοινώς καθορίζουν τον τρόπο διαλειτουργικής επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών διαφόρων φορέων με τα δεδομένα που καθένας από αυτούς θέλει να διαθέτει διαδικτυακά.

2.10.1. Web services και ΓΣΠ

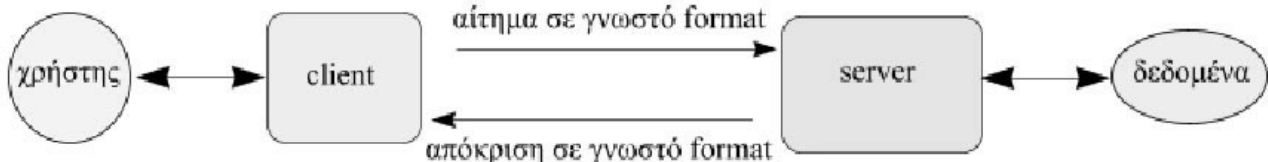
Η λογική λειτουργίας των διαδικτυακών ΓΣΠ ακολουθεί τη λογική λειτουργίας μιας υπηρεσίας ιστού (web service). Αυτή είναι μια εφαρμογή που δέχεται και επεξεργάζεται αιτήματα από άλλες εφαρμογές στο διαδίκτυο.

Συνήθως, ένα web service συνδέεται με μια ΒΔ και υπολογίζει, αναζητά ή να επιστρέφει αποτελέσματα από αυτή. Η όλη διαδικασία περιγράφεται ως η ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ μιας υπηρεσίας και των πελατών (clients) της. Η επικοινωνία γίνεται μεταξύ εφαρμογών και όχι του πελάτη-χρήστη με το web-service.

Η λειτουργία μπορεί να περιγραφεί με τα παρακάτω βήματα:

1. ο πελάτης στέλνει ένα μήνυμα αιτήματος στην υπηρεσία
2. η υπηρεσία στέλνει ένα μήνυμα απάντησης πίσω στον πελάτη.

Εικόνα 8: Η επικοινωνία σε ένα web-service



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

2.10.2. Γεωχωρικές υπηρεσίες ιστού – Geospatial web services

Οι γεωχωρικές υπηρεσίες Ιστού (geospatial web services) είναι web services που σχετίζονται με γεωγραφικές πληροφορίες και:

- παρέχουν την πρόσβαση σε γεωγραφικές πληροφορίες που είναι αποθηκευμένες σε μια βάση δεδομένων.
- εκτελούν γεωγραφικούς υπολογισμούς, όπως πχ ο υπολογισμός του εμβαδού μιας ιδιοκτησίας
- εκτελούν σύνθετους υπολογισμούς σε σχέση με τη γεωμετρία και την κατανομή στο χρόνο και στο χώρο ενός συνόλου γεωγραφικών οντοτήτων

- επιστρέφουν γεωγραφικές πληροφορίες με τη μορφή κειμένου, πινάκων αριθμών κ.α.

OGC Web Map Service (WMS)

Η υλοποίηση μιας εφαρμογής διαδικτυακού ΓΣΠ κατά Web Map Service (WMS), δίνει τη δυνατότητα για παραγωγή χαρτών με δυναμικό τρόπο (on the fly) από χωρικά δεδομένα αποθηκευμένα σε ψηφιακή μορφή. Αυτό που αποτελεί το προϊόν της συγκεκριμένης υπηρεσίας είναι μια ψηφιακή εικόνα-χάρτης, η οποία αποδίδει-απεικονίζει-παρουσιάζει τις γεωγραφικές πληροφορίες. Κοινώς παράγεται μια εικόνα (raster) με κατάληξη (φορμά) PNG, GIF, JPEG, SVG ή WebCGM. Ο UMN MAPSERVER που χρησιμοποιείται για την υλοποίηση της εφαρμογής παρέχει δυνατότητες για υλοποίηση ενός *Web Map Service*.

Από εκεί και πέρα ανάλογα την προγραμματιστική υλοποίηση τα χωρικά δεδομένα που θα απεικονισθούν στην εικόνα-χάρτη μπορεί να προέρχονται από διάφορες πηγές, οι οποίες μπορεί να είναι απομακρυσμένες και ετερογενείς.

OGC Web Feature Service (WFS)

Η υλοποίηση μιας εφαρμογής διαδικτυακού ΓΣΠ κατά Web Feature Service (WFS), δίνει τη δυνατότητα να μπορούν να ενημερωθούν τα χωρικά δεδομένα από το χρήστη-πελάτη της υπηρεσίας. Στην ουσία ο πελάτης έχει άμεση πρόσβαση μέσω της διεπαφής της υπηρεσίας με την GML (Geography Markup Language) απόδοση αυτών. Η WFS επιτρέπει την πρόσβαση-ανάκτηση των χωρικών δεδομένων και τον χειρισμό αυτών. Διαδικασίες χειρισμού είναι η εισαγωγή νέων οντοτήτων, η διαγραφή, η ενημέρωση, η ανάκτηση, η ερώτηση σε αυτά (λογικά ερωτήματα στη ΒΔ, χωρικά ερωτήματα). Ο UMN MAPSERVER δίνει τη δυνατότητα για άσκηση ερωτημάτων στα χωρικά δεδομένα που διαχειρίζεται.

OGC Web Coverage Service (WCS)

Η υλοποίηση μιας εφαρμογής διαδικτυακού ΓΣΠ κατά Web Coverage Service (WCS), δίνει την δυνατότητα για ηλεκτρονική ανταλλαγή χωρικών δεδομένων με την μορφή "coverage" (κατά OGC). Το coverage μεταφράζεται ως ψηφιακά χωρικά δεδομένα (raster) που απεικονίζουν χωρικά μεταβαλλόμενα φαινόμενα.

Μέσω της WCS γίνεται δυνατή η οπτικοποίηση σημαντικού όγκου χωρικών πληροφοριών στην πλευρά του πελάτη Η/Υ, η δημιουργία coverages πολλών παραμέτρων για αυτή τη χωρική πληροφορία και η εισαγωγή τους σε επιστημονικά

μοντέλα και άλλους πελάτες Η/Υ. Κατά την WCS είναι δυνατή η επιλογή και εμφάνιση χωρικών δεδομένων βασισμένα σε χωρικούς περιορισμούς και άλλα κριτήρια.

OGC Web Processing Service (WPS)

Η υλοποίηση μιας εφαρμογής διαδικτυακού ΓΣΠ κατά WPS δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης σε πελάτες Η/Υ να χρησιμοποιούν προγραμματισμένες από πριν διαδικασίες συγκεκριμένων υπολογισμών ή υπολογιστικών μοντέλων που εφαρμόζονται στα διαθέσιμα χωρικά δεδομένα (buffer zone, πολύπλοκές χωρικές και δικτυακές αναλύσεις κ.α.).

Μια τέτοια υπηρεσία προϋποθέτει τον προσδιορισμό των χωρικών δεδομένων, τους προς εκτέλεση υπολογισμούς και αλγόριθμους, την παρουσίαση και διαχείριση των αποτελεσμάτων τόσο για διανυσματικά (vector) όσο και για raster δεδομένα.

.-.

Γίνεται αντιληπτό ότι όλες οι παραπάνω υπηρεσίες μπορούν να συνδυαστούν υλοποιώντας έτσι ένα Geoportals (χωρική διαδικτυακή πύλη), παρέχοντας στο πελάτη Η/Υ νέες υπηρεσίες. Το πιθανό σενάριο μπορεί να έχει ως εξής:

- μέσω αναζήτησης στο διαδίκτυο ή υπάρχοντων desktop ΓΠΣ, ο χρήστης μπορεί να βρει χωρικά δεδομένα διαθέσιμα στο διαδίκτυο
- να τα επεξεργαστεί με μια WPS εφαρμογή ή να τα ενημερώσει μέσω μιας WFS εφαρμογής
- στη συνέχεια να τα δει μέσω ενός viewer (WMS ή WCS) ανάλογα την αρχική επεξεργασία και το είδος των δεδομένων

2.10.3. Γεωιστός (GEO-WEB)

Ο γεωιστός είναι μια έννοια η οποία προέρχεται από την ενοποίηση των χωρικών γεωγραφικών πληροφοριών κατά τέτοιο τρόπο ώστε τμήματα του παγκόσμιου ιστού με βάσεις χωρικών δεδομένων να μπορούν να ενοποιηθούν ώστε να αποτελέσουν ένα εν δυνάμει ένα διαδικτυακό ΓΣΠ (ενοποίηση των διαδικτυακών τόπων με χωρικές πληροφορίες). Αυτός αποτελεί ένα δίκτυο γεωγραφικών πηγών και υπηρεσιών επεξεργασίας γεωχωρικών πληροφοριών.

Ο γεωιστός προσφέρει προσιτότητα, μέσω διεπαφής (OGC, W3C) και καθολικά ολοκληρωμένες πηγές δεδομένων (με μορφοποίηση τους βάσει GML). Σε αυτόν υπάρχει ποικιλομορφία πηγών δεδομένων οι οποίες πρέπει να είναι επικαιροποιημένες, και ακριβείς.

Τέλος, με τον γεωιστό, τα δεδομένα διατηρούνται (ενημερώνονται, επεξεργάζονται, αναβαθμίζονται, επεκτείνονται κτλ) τοπικά, όμως υπάρχει πρόσβαση σε αυτά από το διαδίκτυο μέσω ειδικών εφαρμογών διαδικτυακών εφαρμογών με στόχο την ενοποίηση των δεδομένων από διαφορετικές πηγές. Επομένως, οι γεωχωρικές υπηρεσίες Ιστού καθώς και η GML είναι οι βασικές τεχνολογίες που επιτυγχάνουν τη διαλειτουργικότητα και την ενοποίηση των δεδομένων δηλαδή την υλοποίηση του γεωιστού.

2.10.4. Υπάρχουσες προϋποθέσεις επίτευξης των στόχων των διαδικτυακών ΓΣΠ

Η επιτυχία των διαδικτυακών ΓΣΠ έγκειται στο ότι:

1. είναι υπαρκτή η άνθηση του σημασιολογικού ιστού (semantic web) που αλλάζει συνολικά τον τρόπο αποθήκευσης και διαχείρισης της γεωγραφικής πληροφορίας στο διαδίκτυο (οντολογίες, διαλειτουργικότητα, πρόσβαση σε πολλές πλατφόρμες)
2. αναπτύσσονται συνεχώς οι δυνατότητες επικοινωνίας που είναι διαθέσιμες στους τελικούς χρήστες τόσο στις επαγγελματικές όσο και στις οικιακές συνδέσεις (DSL - Digital Subscriber Line)
3. βελτιώνονται συνεχώς οι δυνατότητες και οι επιδόσεις των ηλεκτρονικών υπολογιστών κάνοντας έτσι το χρήστη να αποζητά ίδια ανταπόκριση από τις εφαρμογές διαδικτύου με τις τοπικές του εφαρμογές

2.11. Επίλογος

Τελικά, ένα ΓΣΠ είτε διαδικτυακό είτε desktop, και πάντα στη λογική να μπορεί να υποβοηθά τις λειτουργίες και τις διαδικασίες λήψεως αποφάσεων, πρέπει να είναι εφοδιασμένο με ορισμένα χαρακτηριστικά όπως:

- δυνατότητα να χειρίζεται μεγάλες και ετερογενείς βάσεις δεδομένων
- δυνατότητα για ανάκτηση πληροφοριών από τις βάσεις δεδομένων σχετικά με την ύπαρξη, τη θέση και τις ιδιότητες ενός μεγάλου εύρους χωρικών και μη αντικειμένων
- ευελιξία στο σχεδιασμό του συστήματος, ώστε αυτό να προσαρμόζεται εύκολα στις εκάστοτε απαιτήσεις διαφορετικών χρηστών
- παροχή εύχρηστης και δυναμικής παρέμβασης του χρήστη στο σύστημα
- συνδυασμός και ανάλυση δεδομένων τα οποία προέρχονται από διαφορετικές πηγές, μέσω της λειτουργίας της επικάλυψης ή επίθεσης διαφορετικών επιπέδων πληροφοριών

- δυνατότητα δημιουργίας ερωταποκρίσεων
- δυνατότητα μοντελοποίησης και παρακολούθησης των φαινομένων
- δυνατότητα απεικόνισης σε χάρτη, οθόνη και άλλες μορφές των αποτελεσμάτων
- δυνατότητα παραγωγής νέας γνώσης από την ήδη υπάρχουσα

Τα αναμενόμενα οφέλη που θα προκύψουν από τη χρήση ενός διαδικτυακού ΓΣΠ σε ένα οργανισμό μπορεί να είναι:

- η βελτίωση της αποδοτικότητας των διαδικασιών και της εικόνας του οργανισμού
- η επίτευξη της εγκυρότητας και αξιοπιστίας των προϊόντων και υπηρεσιών του
- η βελτίωση των λειτουργιών διαχείρισης και παρακολούθησης
- η μείωση του χρόνου ανταπόκρισης στη πιθανή ζήτηση υπηρεσιών
- η ελάττωση του κόστους παραγωγής των υπηρεσιών και διαχείρισης
- η μείωση σε ανάγκη προσωπικού και διάθεση αυτού σε άλλους τομείς πιο νευραλγικούς για τον οργανισμό
- η δυνατότητα και ευκολία παραγωγής νέων υπηρεσιών και διάνοιξης νέων οριζόντων για τον οργανισμό

Επομένως, κρίνεται ότι για τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σε έναν οργανισμό της τοπικής αυτοδιοίκησης ένα τέτοιο σύστημα θα βελτιστοποιήσει τη διαδικασία του «αποφασίζουν». Ταυτόχρονα θα διαχέει τη πληροφορία που σχετίζεται με τη διαδικασία του «αποφασίζουν», συμβάλλοντας στην μεγαλύτερη δημοκρατικότητα αλλά και στην ενεργοποίηση της συμμετοχής του απλού πολίτη σε αυτή. Τέλος, θα οδηγήσει τους φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης σε αυτό που λέγεται «Ηλεκτρονική διακυβέρνηση», μια έννοια που θα καθορίσει τη ζωή του ανθρώπου στην τρίτη χιλιετία.

Στην Ελλάδα με το ειδικό επιχειρησιακό πρόγραμμα για την Κοινωνία της Πληροφορίας έγιναν πολλές προσπάθειες χρηματοδότησης γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών στο παραπάνω πλαίσιο και σε διάφορους άξονες με στόχο την ηλεκτρονική διακυβέρνηση [url: 40] και πιο συγκεκριμένα (http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/epktp/priority_actions/customerservice/hiddenchannel01/metro4.htm).



Ηλεκτρονική Δημοκρατία και ισονομία στο διαδίκτυο

3.1. Εισαγωγή

Έχει αναδειχθεί στα δύο προηγούμενα κεφάλαιο το θεωρητικό πλαίσιο μέσα από το οποίο μπορεί να υπάρξει η συμμετοχή του πολίτη στις διαδικασίες περιβαλλοντικού σχεδιασμού για ζητήματα στον αστικό ιστό και εφαρμογής πολιτικής από τους φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης και ο τρόπος που αυτό μπορεί να γίνει με τη χρήση της νέας τεχνολογίας και των Γεωγραφικών Συστημάτων πληροφοριών. Όμως τα προηγούμενα πρέπει να ενταχθούν στο ευρύτερο πλαίσιο της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στο οποίο όλες οι σύγχρονες κοινωνίες επιθυμούν και επιδιώκουν να λειτουργούν.

Έτσι, στο παρόν κεφάλαιο θα γίνει αναφορά στο ευρύτερο πλαίσιο στο οποίο πρέπει να υλοποιηθεί και να λειτουργεί μια διαδικτυακή εφαρμογή υποστήριξης της διαδικασίας συμμετοχικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού για ζητήματα του αστικού ιστού.

3.2. Ηλεκτρονική διακυβέρνηση - Ορισμός

Καθημερινά αναφέρεται ο όρος «ηλεκτρονική (e-)» σε πολλούς τομείς και δραστηριότητες των σύγχρονων κοινωνιών (E-Business, e-Commerce, e-Learning, e-Services). Κάθε μια από αυτές σχετίζεται με τη σε μεγάλο βαθμό χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και του διαδικτύου για την προσφορά καλύτερων υπηρεσιών.

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση (e-Government) είναι ένας πολυσύνθετος όρος που εισάγει της νέες τεχνολογίες σε πολλούς, διαφορετικούς και όχι απόλυτα ορισμένους τομείς και υπηρεσίες σχετικούς με τη διαδικασία της διακυβέρνησης.

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση συντίθεται από:

1. την εφαρμογή της τεχνολογίας της πληροφορίας και των επικοινωνιών (ICT-Information and Communication Technologies)
2. την οργανωτική αλλαγή και τις νέες ικανότητες που χρειάζονται στο δημόσιο τομέα με σκοπό **α.** την βελτίωση των δημόσιων υπηρεσιών, **β.** των δημοκρατικών διαδικασιών και **γ.** την ενίσχυση της δημόσιας πολιτικής.

Με τον παραπάνω συνδυασμό διαφαίνεται ότι η ηλεκτρονική διακυβέρνηση έχει ως στόχο την παροχή από τους φορείς διοίκησης καλύτερων δημοσίων υπηρεσιών στον πολίτη και σε όποιον άλλο έρχεται σε επαφή. Όλα αυτά γίνονται υπό το πρίσμα της καλύτερης διακίνησης της πληροφορίας στο δημόσιο τομέα και τον πολίτη. Με την υιοθέτηση των διαδικασιών της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης θα δημιουργηθούν νέες

θέσεις εργασίας και αλλά και υπηρεσίες και θα αυξηθεί η παραγωγικότητα λόγω της μείωσης της γραφειοκρατίας. Επιπλέον, θα βελτιστοποιηθεί η διαδικασία των δημόσιων συμβάσεων και έτσι θα επιτυγχάνεται καλύτερη αποτελεσματικότητα, ποιότητα και σχέση κόστους/απόδοσης για το δημόσιο.

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση δεν αφορά μόνο στο στενά οριζόμενο δημόσιο τομέα. Είναι κάτι ευρύτερο. Μπορεί να περιλάβει την τοπική αυτοδιοίκηση, μη κυβερνητικές οργανώσεις (π.χ. Ερυθρός Σταυρός, οργανώσεις προστασίας των ατομικών δικαιωμάτων, συνδικαλιστικές οργανώσεις κ.ά.) και γενικά οποιαδήποτε δράση κοινωφελούς χαρακτήρα.

Ο τρόπος εξυπηρέτησης βασίζεται στον επανασχεδιασμό των διαδικασιών πρόσβασης και επικοινωνίας με το δημόσιο, μέσα από την αξιοποίηση των τεχνολογιών του Διαδικτύου, των κέντρων τηλεφωνικής εξυπηρέτησης (call centers) και της αμφίδρομης τηλεόρασης.

Εν κατακλείδι, ηλεκτρονική διακυβέρνηση σύμφωνα με τον επίσημο ορισμό της ΕΕ είναι "η χρήση των τεχνολογιών της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών στη δημόσια διοίκηση σε συνδυασμό με οργανωτικές αλλαγές και νέες δεξιότητες του προσωπικού, με σκοπό τη βελτίωση της εξυπηρέτησης του κοινού, την ενδυνάμωση της δημοκρατίας και την υποστήριξη των δημόσιων πολιτικών". [url: 43]

3.2.1. Βασικές έννοιες

Για την επίτευξη της καλύτερης δυνατής ηλεκτρονικής διακυβέρνησης υπάρχουν κάποια πράγματα που πρέπει να επιτευχθούν. Το πρώτο και σημαντικό είναι η *υλοποίηση των απαραίτητων ηλεκτρονικών υπηρεσιών* που σχετίζονται με τους υφιστάμενους γραφειοκρατικούς μηχανισμούς εξυπηρέτησης του πολίτη, στους δημόσιους φορείς.

Το δεύτερο είναι η *διαλειτουργικότητα*¹⁰ και η ενοποίηση στα διάφορα συστήματα ηλεκτρονικών υπηρεσιών του δημόσιου τομέα, δηλαδή η επιτυχημένη ολοκλήρωση στην επικοινωνία και αλληλεπίδραση των αυτόνομων, ετερογενών και καταναμημένων ψηφιακών οντοτήτων (π.χ. πληροφοριακά συστήματα, εφαρμογές, διαδικασίες, υπηρεσίες, δεδομένα κλπ) που ήδη υπάρχουν στον δημόσιο τομέα ανεξαρτήτως των διαφορών τους.

¹⁰ Ως διαλειτουργικότητα νοείται ο τρόπος με τον οποίο διασυνδέονται τα συστήματα, οι πληροφορίες και οι μέθοδοι εργασίας.

Τέλος, η ηλεκτρονική διακυβέρνηση για να επιτευχθεί θα πρέπει να υπάρξει προσπάθεια στην βελτίωση [url: 48]:

- των διαδικασιών συνδετικότητας των δημοσίων υπηρεσιών μεταξύ τους και του τελικού αποδέκτη (πολίτης, φορέας κτλ)
- των εργαλείων, των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ICT) και της διαλειτουργικότητας
- των δεξιοτήτων των στελεχών της δημόσιας διοίκησης
- των εφαρμογών αίθουσας συναλλαγών και των δημοσίων υπηρεσιών γραφείου διεκπεραίωσης (με ταυτόχρονη αναδιοργάνωση και ενσωμάτωση)
- των ευρυζωνικών συνδέσεων στις διοικήσεις, τις διαδραστικές δημόσιες ηλεκτρονικές υπηρεσίες και τα Δημόσια Σημεία Πρόσβασης στο Ίντερνετ (Public Internet Access Points - PIAPs) με στόχο την επίτευξη της *πρόσβασης για όλους*
- των μετρήσεων με χρήση αναβαθμισμένων και περισσότερο εστιασμένων ποσοτικών και ποιοτικών εργαλείων και μέτρων
- των διαδικασιών δομημένης ανταλλαγής και της μεταφοράς των συμπερασμάτων που έχουν εξαχθεί
- της τυποποίησης και του λογισμικού ανοικτού κώδικα
- της προσβασιμότητας για όλους χωρίς αποκλεισμούς με πολυπλατφορμική πρόσβαση και χρήση καινοτομιών
- της εμπιστοσύνης και της ασφάλειας των συναλλαγών πολιτών και δημοσίων φορέων (εμπιστευτικότητα των προσωπικών δεδομένων, ασφάλεια των δικτύων και των πληροφοριών, καταπολέμηση του εγκλήματος στον κυβερνοχώρο κ.α.)

.-.

Στη παρούσα διπλωματική αυτό που μας ενδιαφέρει είναι να ιδωθεί η **τεχνική διαλειτουργικότητα** όπου θα μπορέσει να υλοποιηθεί ένα σύστημα το οποίο θα ολοκληρώνει τη γεωγραφική πληροφορία από διαφορετικά συστήματα γεωεπεξεργασίας μέσω κοινών διεπαφών (interfaces), και τη λογική αλλά και τον τρόπο για διακίνηση των απόψεων ή προτάσεων επί των ζητημάτων που σχετίζονται με ή καθορίζουν τη γεωγραφική πληροφορία.

3.2.2. Ηλεκτρονικές υπηρεσίες

Αυτές σε ένα οργανισμό σχετίζονται με την δημοσίευση πληροφοριών στο Internet σχετικά με αυτόν, τη λειτουργία του και το σκοπό του, όπως επίσης και την αυτοματοποίηση των γραφειοκρατικών υπηρεσιών του, μέσα από τη πληροφοριακή οδό (διαδίκτυο και Η/Υ). Αυτό για να γίνει απαιτείται αναδιοργάνωση των δημόσιων

υπηρεσιών και εισαγωγή νέων διαδικασιών στον οργανισμό διοίκησης (βλ. TAXIS net). Όποτε γίνεται κατανοητό ότι πρέπει ταυτόχρονα να υπάρξει συνολική παρέμβαση πέρα από την τεχνικό κομμάτι σε ένα πλαίσιο που θα ορίσει η συνολικότερη πολιτική, οι νόμοι, η εθνική ασφάλεια, τα προσωπικά δεδομένα και άλλα.

Η εισαγωγή των η-υπηρεσιών στο δημόσιο τομέα ήταν το από παράδειγμα της νέας δημόσιας διαχείρισης (New Public Management - NPM) που πολλές δυτικές κυβερνήσεις θέλησαν να υιοθετήσουν. Η NPM αποτελεί μέσο βελτίωσης της αποδοτικότητας του δημόσιου τομέα και προτείνει μια διοικητική κουλτούρα που κατατάσσει τον πολίτη στο κέντρο των αναγκών.

3.2.2.1. Στάδια υλοποίησης-υιοθέτησης μιας ηλεκτρονικής υπηρεσίας από ένα δημόσιο τομέα

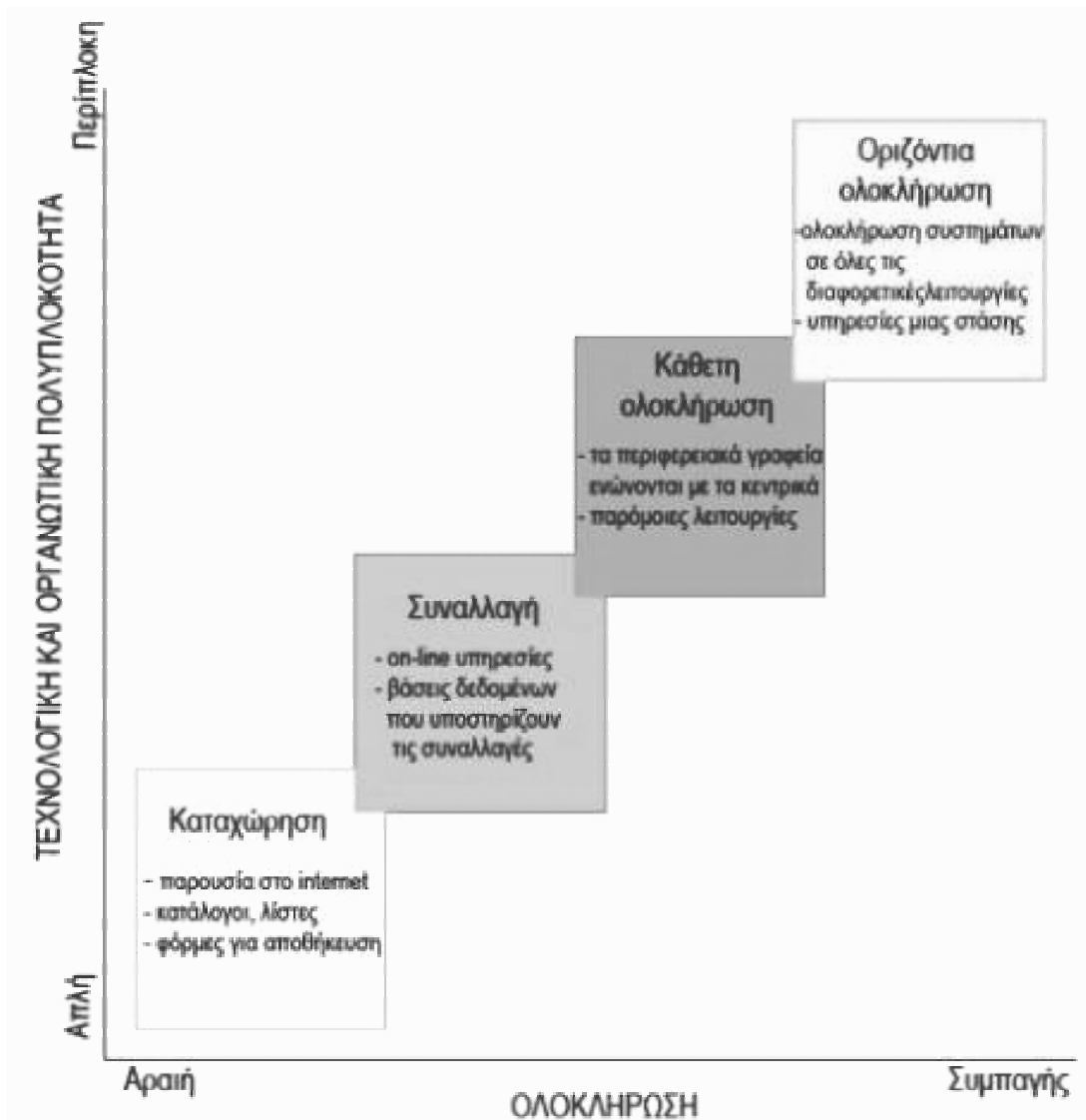
Για την επίτευξη μιας ηλεκτρονικής υπηρεσίας σε ένα δημόσιο φορέα απαιτούνται πέρα από το χρόνο και κάποια σταθερά βήματα να γίνουν ώστε τελικά αυτή να γίνει αποδεκτή από τον φορέα τον πολίτη και να εξυπηρετεί τη συναλλαγή τους.

Αυτά συνοπτικά είναι:

1. Καταχώρηση στο διαδίκτυο, όπου γίνεται δημοσίευση πληροφοριών σχετικών με τον φορέα και το ρόλο του, με δυνατότητα δυναμικής ενημέρωσης των πληροφοριών για τις δραστηριότητες που αφορούν στους πολίτες. (π.χ. η ιστοσελίδα του υπουργείου ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.: <http://www.minenv.gr/>)
2. Συναλλαγή του δημοσίου με τον πολίτη, όπου μέσα από online φόρμες, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο αντικαθίσταται σταδιακά η παραδοσιακή εργασία που γίνεται στα γραφεία. (π.χ. ο δικτυακός τόπος <http://www.info3kps.gr>)
3. Κάθετη ολοκλήρωση εντός του δημοσίου φορέα, ή εντός παρεμφερών φορέων που παρέχουν εξειδικευμένες υπηρεσίες. Ο στόχος είναι να διασυνδεθούν οι κεντρικές αντιπροσωπείες με τα περιφερειακά και τοπικά γραφεία χρησιμοποιώντας παρόμοιες λειτουργίες. (π.χ. το σύστημα ΤΑΞΙΣnet: <https://www.taxisnet.gr>)
4. Οριζόντια ολοκλήρωση μεταξύ συστημάτων που εκτελούν διαφορετικές λειτουργίες, που πολλές φορές είναι συμπληρωματικές και έχουν σχέση με

αυτόματους ελέγχους στα δεδομένα άλλων οργανισμών. Αυτό είναι το επιστέγασμα όλων των προηγούμενων σταδίων και στοχεύει να ενσωματώσει τις διαφορετικές λειτουργίες και τις υπηρεσίες μέσα στη δημόσια διοίκηση. Για να επιτευχθεί η οριζόντια απαιτείται ενοποίηση και ολοκλήρωση των back-office συστημάτων μηχανοργάνωσης των οργανισμών. Αν γίνει αυτή η ενοποίηση και διασυνδεσιμότητα τότε οι πολίτες θα μπορούν να έχουν εικοσιτετράωρη πρόσβαση στις δημόσιες υπηρεσίες από το σπίτι τους, τα γραφεία τους ή ακόμα και ενώ ταξιδεύουν. Αυτό θα επιφέρει μια πιο ευέλικτη και λιγότερο χρονοβόρα διοίκηση.

Εικόνα 9: Στάδια υλοποίησης μια η-υπηρεσίας



Πηγή: http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1524

3.2.2.2. Είδη προσφερομένων η-υπηρεσιών

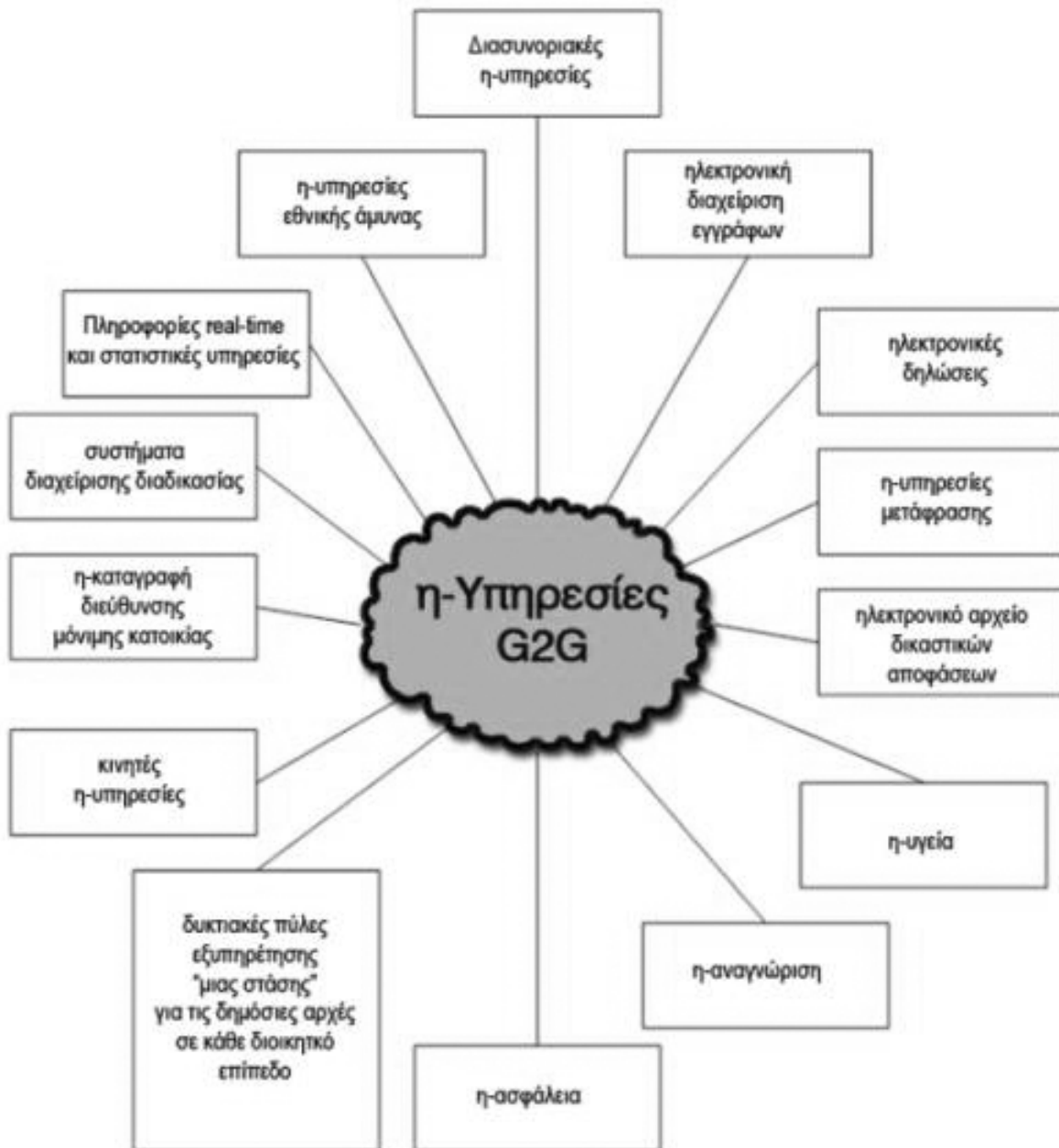
Τα είδη των η-υπηρεσιών που μπορούν να προσφερθούν από το δημόσιο αρχικά ομαδοποιούνται σε κατηγορίες:

- Κυβέρνηση-προς-Πολίτες (G2C), όπου περιλαμβάνουν κάθε αλληλεπίδραση μεταξύ των δημόσιων οργανισμών και των πολιτών (Φόρος εισοδήματος: δήλωση, ειδοποίηση εισφορών, πληρωμή, Υπηρεσίες εύρεσης εργασίας συμπεριλαμβανομένης αίτησης για εργασία σε φορείς του δημοσίου, Πιστοποιητικά (γεννήσεων, γάμου): αίτηση και αποστολή, Αίτηση για κοινωνικά επιδόματα, Προσωπικά έγγραφα (ταυτότητα, δίπλωμα οδήγησης κ.λπ.), Άδεια αυτοκινήτου, Οικοδομικές άδειες, Δήλωση στην αστυνομία (π.χ. σε περίπτωση κλοπής), Χρήση δημόσιων βιβλιοθηκών (ηλεκτρονικοί κατάλογοι, μηχανές αναζήτησης), Εγγραφές σε σχολεία και πανεπιστήμια, καθώς και αιτήσεις για απολυτήρια και πτυχία, Ανακοινώσεις αλλαγής κατοικίας, Υπηρεσίες σχετικές με θέματα υγείας (π.χ. λίστες αναμονής στα νοσοκομεία) κ.α.)
- Κυβέρνηση-προς-Επιχειρήσεις (G2B), όπου περιλαμβάνουν τις παρεχόμενες διαδικασίες υπό την σχέση μεταξύ των δημόσιων οργανισμών και των ιδιωτικών επιχειρήσεων. (Φόρος εισοδήματος/εργοδοτική εισφορά: πληρωμή, εγγραφή, Δημοτικός φόρος: δήλωση, ειδοποίηση, πληρωμή, ΦΠΑ: εγγραφή, δήλωση, πληρωμή, Σύσταση εταιρίας, Υποβολή πληροφοριών σε στατιστικά γραφεία, Άδειες εξαγωγών, Άδειες σχετικές με το περιβάλλον, Δημόσιες προμήθειες (e-procurement))
- Κράτος-προς-Υπάλληλο (G2E), όπου υπηρεσίες που προσφέρει υποστηρίζουν την ενημέρωση και την διαχείριση γνώσης (knowledge management) για τους υπαλλήλους του δημοσίου. Το G2E βασίζεται στο συνδυασμό του G2C και του G2G.
- Κυβέρνηση-προς-Κυβέρνηση (G2G), όπου περιλαμβάνουν διαδικασίες που αφορούν στις σχέσεις αλληλεπίδρασης μεταξύ των δημόσιων οργανισμών.

Οι πιο συχνά συναντώμενες η-υπηρεσίες στη χώρα μας αλλά και στη Ευρώπη είναι αυτές που απευθύνονται προς τον πολίτη ή τις επιχειρήσεις (G2C, G2B). Οι η-υπηρεσίες που αναπτύσσονται μεταξύ δημόσιων υπηρεσιών και φορέων επειδή είναι πολύ λίγες αφού εμπεριέχουν τη δυσκολία να μετατρέψουν μια καθαρά γραφειοκρατική οργάνωση σε μια αληθινή προσανατολισμένη στις διαδικασίες κυβερνητική δομή.

Στην ουσία σε αυτό το επίπεδο υφίσταται ηλεκτρονική διακυβέρνηση αφού οι υπηρεσίες G2G πρέπει να αντιμετωπισθούν ως σύνολο και από πολλές απόψεις (από τη στρατηγική στην οργάνωση, από την ασφάλεια στην αλλαγή της κουλτούρας, κ.α.). Αυτό το μοντέλο κυβερνητικής που οι υπηρεσίες G2G ορίζουν απαιτεί τη ριζική επανασχεδίαση των υπηρεσιών του δημοσίου και τον τρόπο λειτουργίας αυτού.

Εικόνα 10: Είδη υπηρεσιών G2G



Πηγή: http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1527

Επιπρόσθετα, απαιτείται η υιοθέτηση σύγχρονων τεχνολογιών όπως η εξόρυξη γνώσης (data mining), τα κατανεμημένα συστήματα κ.α. Ακόμη, πέρα από το τεχνικό

κομμάτι και τις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες για την υλοποίηση των G2G θα πρέπει να τροποποιηθεί το νομικό πλαίσιο, ο εσωτερικός κανονισμός των δημοσίων υπηρεσιών και οικονομικές αρχές για τη διαχείριση των διαδικασιών κατά τη λειτουργία των ηλεκτρονικών δραστηριοτήτων.

Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται η σχέση και το είδος της υπηρεσίας που τελικά μπορούν να προσφερθούν από τις η-υπηρεσίες.

Εικόνα 11: Είδη η-υπηρεσιών

		ΠΑΡΑΛΗΠΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ		
		ΠΟΛΙΤΕΣ	ΚΥΒΕΡΝΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
ΠΑΡΟΧΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΠΟΛΙΤΕΣ	Πολίτες-προς-Πολίτες (C2C) πχ. μικρές διαφημίσεις σε ιστοσελίδες	Πολίτες-προς-Κυβέρνηση (C2G) πχ. φορολογική δήλωση μέσω internet	Πολίτες-προς-Επιχειρήσεις (C2B) πχ. εύρεση εργασίας μέσω internet
	ΚΥΒΕΡΝΗΣΗ	Κυβέρνηση-προς-Πολίτες (G2C) πχ. η-επεξεργασία και διεκπεραίωση συντάξεων	Κυβέρνηση-προς-Κυβέρνηση (G2G) πχ. ηλεκτρονικές συναλλαγές μεταξύ δημόσιων οργανισμών	Κυβέρνηση-προς-Επιχειρήσεις (G2B) πχ. προκήρυξη δημόσιου έργου
	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	Επιχειρήσεις-προς-Πολίτες (B2C) πχ. on-line αγορές	Επιχειρήσεις-προς-Κυβέρνηση (B2G) πχ. φορολογική δήλωση επιχείρησης	Επιχειρήσεις-προς-Επιχειρήσεις (B2B) πχ. προκήρυξη ιδιωτικού έργου

Πηγή: http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1525

3.2.2.3. Η σημερινή κατάσταση στην Ευρώπη [url: 49]

Σε όλα τα κράτη μέλη έχει σημειωθεί πρόοδος όσον αφορά την ηλεκτρονική παροχή δημόσιων υπηρεσιών. Από την άποψη της **παροχής υπηρεσιών στο κοινό**, η ηλεκτρονική διακυβέρνηση έχει εισέλθει για τα καλά στην καθημερινή ζωή των πολιτών. Πλέον είναι πιο εύκολη η πρόσβαση στις πληροφορίες των δημόσιων αρχών

και οι συναλλαγές των διοικούμενων, με τη μείωση του χρόνου αναμονής που έχει επέλθει.

Επίσης, οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα, αξιοποιώντας τα *ηλεκτρονικά φόρουμ*, τους *εικονικούς χώρους συζητήσεων* και την *ηλεκτρονική ψήφο*, να υποβάλλουν άμεσα ερωτήσεις στους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και να διατυπώνουν τη γνώμη τους επί των πολιτικών που ασκεί το δημόσιο. Σήμερα, οι μονοαπευθυντικές πύλες του Διαδικτύου¹¹ καθίστανται σταδιακά το πρότυπο για την παροχή δημόσιων υπηρεσιών στο κοινό. Έτσι ενθαρρύνεται και γίνεται πραγματικότητα η άμεση επικοινωνία μεταξύ των διοικούμενων και των υπευθύνων χάραξης πολιτικής.

Από την άλλη στις ευρωπαϊκές χώρες, η **προσφορά υπηρεσιών στις επιχειρήσεις**, είναι τέτοιου επιπέδου που συνεχώς βελτιώνεται η παραγωγικότητα και η ανταγωνιστικότητα αυτών. Αυτό συνεπάγεται από τη μείωση του κόστους των ιδίων των δημόσιων υπηρεσιών, αλλά και του κόστους συναλλαγής για τις επιχειρήσεις (χρόνος, πόροι).

Επί παραδείγματι, η ηλεκτρονική διεκπεραίωση των τελωνειακών διατυπώσεων και του ΦΠΑ, καθώς και η ηλεκτρονική υποβολή των φορολογικών δηλώσεων, έχουν το πλεονέκτημα να επιταχύνουν τις διαδικασίες προς την προηγούμενη κατεύθυνση, ενώ παράλληλα βελτιώνουν την ποιότητα της διεκπεραίωσης. Επιπρόσθετα, αυτές οι υπηρεσίες προς τις επιχειρήσεις είναι πιο καλά δομημένες και διαδεδομένες στις ευρωπαϊκές χώρες από το πρώτο είδος αυτές προς τον πολίτη.

Τέλος, αν και πιο δύσκολα συναντώμενες οι **υπηρεσίες μεταξύ των δημόσιων αρχών**, κάνουν δυνατή την ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των εθνικών, περιφερειακών και τοπικών αρχών, αλλά και των θεσμικών οργάνων της Κοινότητας. Η ανάπτυξη αυτών των υπηρεσιών τόσο σε περιφερειακό όσο και σε τοπικό επίπεδο αποτελεί πρώτη προτεραιότητα των Διαρθρωτικών Ταμείων και των χρηματοδοτήσεων της ΕΕ τόσο κατά το προηγούμενο οικονομικό σχέδιο ανάπτυξης της όσο και κατά το τωρινό.

3.2.2.4. Η ελληνική εμπειρία [ΕΔΕΤ ΑΕ, 2002]

Στην Ελλάδα εφαρμογές ηλεκτρονικών υπηρεσιών διαθέτουμε για τη φορολόγηση ηλεκτρονικών υπηρεσιών (TAXISnet), για τις Υπηρεσίες Κοινωνικής Ασφάλισης (IKAnet), για τη διευθέτηση φορολογικών εκκρεμοτήτων μέσω Διαδικτύου,

¹¹ Μονοαπευθυντική πύλη του Διαδικτύου: είναι το μοναδικό σημείο εισόδου στο Διαδίκτυο για συγκεκριμένα θέματα.

για τις ηλεκτρονικές προμήθειες στο δημόσιο, τις υπηρεσίες του ΑΣΕΠ, του εθνικού τυπογραφείου, του ΟΑΕΔ εύρεση εργασίας, του συνηγόρου του πολίτη κ.α.

Ακόμη μια από τις σημαντικότερες πρωτοβουλίες είναι η δημιουργία του δικτύου των ΚΕΠ μέσω του προγράμματος Αριάδνη, ενώ υπάρχουν και πολλές άλλες ενέργειες προς αυτή την κατεύθυνση όπως μέσω του **Συζεύξις**¹², **ΠΟΛΙΤΕΙΑ** (υποστήριξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης), **ΑΡΙΑΔΝΗ** (δίκτυο των ΚΕΠ), **ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ** (μηχανοργάνωση των ΟΤΑ), το Police Online, η δημιουργία της ΚτΠ ΑΕ - μιας εταιρίας που δημιουργήθηκε για να βοηθήσει τους φορείς του δημοσίου στην υλοποίηση των έργων τους, ο σχεδιασμός των ΠεΣΥΠ, τη δημιουργία του πλαισίου διαλειτουργικότητας πληροφοριακών συστημάτων του δημόσιου τομέα, κ.α.

Επίσης έχει ληφθεί κυβερνητική απόφαση για τη δημιουργία εθνικής δημόσιας πύλης στο Διαδίκτυο, ενώ συστήθηκε και λειτουργεί Συμβούλιο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (ΗΔ) και ειδική υπηρεσία η οποία θα αναλάβει το συντονισμό και την επιτυχή εφαρμογή των έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης του ΥΠΕΣΔΔΑ. Εργασία του θα είναι και ο καθορισμός όλων των θεμάτων γύρω από **α.** τη δημιουργία εθνικής δημόσιας πύλης στο Διαδίκτυο, **β.** τη δημιουργία εθνικού συστήματος αυθεντικοποίησης και ασφάλειας των συναλλαγών, **γ.** τη δημιουργία και θεσμοθέτηση Εθνικού Συστήματος Διαλειτουργικότητας.

Τη συνολική ευθύνη της πορείας της δημόσιας διοίκησης προς την ηλεκτρονική διακυβέρνηση την έχει το ΥΠΕΣΔΔΑ και ειδικότερα η Γενική Γραμματεία Δημόσιας Διοίκησης. Το μεγαλύτερο μέρος των έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης χρηματοδοτούνται από το επιχειρησιακό πρόγραμμα ΚτΠ που βρίσκεται υπό την ευθύνη του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών.

Όλες οι προηγουμένως αναφερθείσες προσπάθειες έχουν ως αποτέλεσμα να ισχύουν στην Ελλάδα τα εξής [ΣΕΒ, 2005]:

- τα περισσότερα συστήματα on line παροχής υπηρεσιών στην Ελλάδα βρίσκονται στο επίπεδο της απλής διάθεσης εγγράφων (“κατέβασμα” αιτήσεων, φορμών κλπ)
- οι υπηρεσίες που σχετίζονται με έκδοση αδειών και εγγράφων, με καταχωρήσεις και πιστοποιητικά και με παροχές, έχουν χαμηλά ποσοστά

¹² Στο συζευξις περιλαμβάνονται υπηρεσίες φωνής, τηλεμοιαιότητας, πρόσβασης στο διαδίκτυο, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, φιλοξενία ιστοσελίδων δικτυακών υπηρεσιών, υποδομής δημοσίου κλειδιού, τηλεεκπαίδευσης, τηλεδιάσκεψης

ύπαρξης σε συστήματα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, με χαμηλότερο εκείνο των παροχών.

- Οι υπηρεσίες που απευθύνονται στις επιχειρήσεις έχουν αναπτυχθεί περισσότερο ως προς την on line παροχή τους σε σχέση με τις υπηρεσίες που απευθύνονται στους πολίτες
- το κόστος της γραφειοκρατίας μειώνεται σημαντικά στις περιπτώσεις που οι συναλλαγές με το δημόσιο πραγματοποιούνται μέσω διαδικτύου
- οι χώρες με τα μεγαλύτερα ποσοστά on line παρεχόμενων δημόσιων υπηρεσιών κατατάσσονται υψηλά σύμφωνα με το δείκτη αντίληψης διαφάνειας της Διεθνούς Διαφάνειας.

3.2.2.5. Ηλεκτρονική διακυβέρνηση τοπικής και πανευρωπαϊκής κλίμακας

Το θέμα της ηλεκτρονική διακυβέρνησης στην Ευρώπη, απασχολεί τους εμπλεκόμενους φορείς, διοίκηση, επιστήμονες λοιπούς φορείς σε δύο επίπεδα. Αρχικά στο επίπεδο της *τοπικής κλίμακας* εξυπηρέτησης των ενδιαφερομένων αλλά και στη κλίμακα της *πανευρωπαϊκής ενοποίησης των δεδομένων* (αντιμετώπιση εγκλήματος, πολιτιστική συνεργασία, οικονομική συνεργασία κ.α. - <http://www.e-gov.gr/article.php?sid=2862>, [url: 48]).

Για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση τοπικής κλίμακας θα λέγαμε ότι οι ενέργειες που υλοποιούνται είναι η οργάνωση συνεδρίων, ημερίδων, μελετών κτλ οι οποίες στόχο έχουν να ενεργοποιήσουν και να ενημερώσουν τους οργανισμούς ανάλογα το επίπεδο.

Στην Ελλάδα ρόλο ενεργό έχει αναλάβει η ΚΕΔΚΕ η οποία στα πλαίσια του επιχειρησιακού προγράμματος για την Κοινωνία της Πληροφορίας μέσα από συνέδρια, ημερίδες, επιτροπές και μελέτες επιδιώκει έναν ενεργότερο ρόλο της τοπικής αυτοδιοίκησης στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση [url: 45]. Βασικοί της στόχοι είναι:

1. η εξυπηρέτηση των δημοτών και των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στο κάθε δήμο με την παροχή σε πραγματικό χρόνο πολλών αναγκαίων και χρήσιμων ηλεκτρονικών υπηρεσιών.
2. η βελτίωση της εσωτερικής λειτουργίας των δήμων, με καλύτερη χρήση των πόρων και των μέσων που διαθέτουν, και η επίτευξη συνεργασιών με άλλους δήμους, φορείς ώστε οι αποφάσεις να λαμβάνονται γρήγορα συνυπολογίζοντας όλες τις απόψεις και περισσότερο δημοκρατικά.

3. η διευκόλυνση της συμμετοχής φορέων και πολιτών και των ομάδων αυτών στις αποφάσεις που τους αφορούν με την ανάπτυξη διαδικασιών δημόσιας διαβούλευσης
4. η τοπική ανάπτυξη μέσα από επενδύσεις σε σύγχρονες ηλεκτρονικές και δικτυακές υποδομές, ψηφιακό περιεχόμενο και κατάρτιση στη χρήση της πληροφορικής και του Διαδικτύου

Ακόμη, το επιχειρησιακό πρόγραμμα για την κοινωνία της πληροφορίας στοχοθέτησε την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και εστίασε στη χρηματοδότηση ενεργειών τόσο για την επίτευξη της διαλειτουργικότητας όσο και για την ενοποίηση των δεδομένων και την προτυποποίησης των διαδικασιών βάσει κοινού πλαισίου [url: 46].

Για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση πανευρωπαϊκής κλίμακας θα λέγαμε ότι έχουν αναπτυχθεί υπηρεσίες για την προώθηση της κινητικότητας στην εσωτερική αγορά και της ευρωπαϊκής ιθαγένειας. Όπως η EURES (ευρωπαϊκή πύλη για την κινητικότητα στον τομέα της απασχόλησης) και η PLOTEUS (ευρωπαϊκή πύλη για τις δυνατότητες εκπαίδευσης και κατάρτισης στην Ευρώπη). [url: 49]

Τέλος, το αποτέλεσμα των παραπάνω ενεργειών δεν είναι ορατό στη σημερινή ελληνική κοινωνία [Γεωργιάδης Π., 2006] παρά τα βήματα που έχουν γίνει γι αυτό και η πρέπει να γίνει περαιτέρω προσπάθεια με την ενεργοποίηση των ΟΤΑ. Γιατί μέσα από αυτούς θα βελτιστοποιηθεί η παρεχόμενη υπηρεσία από την υιοθέτηση σε αυτούς διαδικασιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (μέσω και του ΕΣΠΑ 2007-2013). Το ΕΣΠΑ 2007-2013 προβλέπει ως τομεακό επιχειρησιακό πρόγραμμα τη **Ψηφιακή Σύγκλιση** [Καλογήρου Γ. (και άλλοι), 2006] που σκοπό έχει:

- την προώθηση της χρήσης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) σε επιχειρήσεις
- την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών προς επιχειρήσεις και τον ανασχεδιασμό των διαδικασιών του Δημόσιου τομέα
- την ενίσχυση της συμβολής του κλάδου των ΤΠΕ στην Ελληνική Οικονομία
- την προώθηση της επιχειρηματικότητας σε τομείς που αξιοποιούν ΤΠΕ
- τη βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ
- την ισότιμη συμμετοχή των πολιτών στην Κοινωνία της Πληροφορίας
- την ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών Δημόσιας Διοίκησης για τον πολίτη

3.2.2.6. Τρόπος λειτουργίας

Το ιδανικό μοντέλο ηλεκτρονικής διακυβέρνησης βασίζεται στην άμεση εξυπηρέτηση του πολίτη από το σπίτι ή το χώρο εργασίας, είτε το πρόβλημα που αντιμετωπίζει είναι σε κεντρικό επίπεδο είτε σε τοπικό. Οι «πελάτες» ενός συστήματος ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι οι πολίτες, οι οργανώσεις πολιτών και οι εταιρίες.

Ο κύκλος των υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης θα πρέπει αρχικά να περιλαμβάνει:

1. ηλεκτρονική συμπλήρωση και αποστολή αιτήσεων
2. πληρωμή φόρων και επικοινωνία με την εφορία
3. ηλεκτρονικές εγγραφές στα δημόσια αρχεία νέων προσωπικών δεδομένων (π.χ. γεννήσεων, περιουσιακών στοιχείων, γάμων κ.λ.π.) καθώς και στοιχείων που αφορούν τις ιδιωτικές επιχειρήσεις
4. ηλεκτρονικές οικονομικές δοσοληψίες με το δημόσιο
5. ηλεκτρονικοί διαγωνισμοί
6. υλοποίηση «προσωπικού ηλεκτρονικού φακέλου» υπηρεσιών κοινωνικής ασφάλισης, υγείας και πρόνοιας.

Επιπρόσθετα, ένα σύστημα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης θα πρέπει να προσφέρει:

- Καθολική και αυτοτελή πρόσβαση σε οιονδήποτε πολίτη, φορέα, ομάδα πολιτών όποτε και όταν υπάρξει αίτημα και εξυπηρέτηση του αιτήματος
- Πολλαπλά κανάλια επικοινωνίας
- Ολοκληρωμένες υπηρεσίες – ομογένεια υποδομής - διαλειτουργικότητα
- Εύκολη πρόσβαση στην πληροφορία - αμεσότητα στη διαβίβαση παραπόνων – ενοποίηση της πληροφορίας
- Συμμετοχή – Ανοιχτή επικοινωνία
- Ταυτοπροσωπία (Authentication) και προστασία των προσωπικών δεδομένων (Privacy).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα που δείχνει την ως τώρα χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και τον τρόπο λειτουργίας τους αποτελεί η μελέτη για την Πορτογαλία [ΚΕΔΚΕ, ΕΜΠ, 2006], όπου η ηλεκτρονική κυβερνητική περιορίζεται στην:

- αποστολή email – αρχείων από το δημόσιο προς άλλους φορείς και τους πολίτες

- εύρεση πληροφοριών από τα στελέχη ή από τους πολίτες από τους δικτυακούς τόπους των δημόσιων φορέων
- πρόσβαση σε ΒΔ από τα στελέχη του δημοσίου
- πρόσβαση σε ηλεκτρονικούς καταλόγους προμηθειών από τα στελέχη του δημοσίου
- επικοινωνία των δημοσίων φορέων με άλλους δημόσιους φορείς

Αυτό ισχύει για το 70% και πάνω των ΟΤΑ της Πορτογαλίας. Αντίθετα μόλις το 20% από τους ΟΤΑ διαθέτουν την υποδομή ώστε να δίνουν δυνατότητα στον πολίτη να μπορεί να:

- κατεβάζει αιτήσεις
- δέχεται on-line συμβουλευτική
- εγγράφεται σε newsletter
 - ή να μπορεί να κάνει ηλεκτρονική κατάθεση αιτήσεων (μόλις το 9% των ΟΤΑ)

3.3. Υπηρεσίες και εφαρμογές.

Ηλεκτρονική δημοκρατία

Μια επαναστατική χρήση των πληροφοριακών τεχνολογιών και υποδομών θα είναι η ανάπτυξη της *ηλεκτρονικής δημοκρατίας* η οποία θα επιτρέψει στους πολίτες να εκφράζουν τις απόψεις τους στα κοινά. Είναι προφανές ότι η αυτή η μορφή επικοινωνίας ανάμεσα στην κυβέρνηση και τον πολίτη επιτρέπει την άμεση συλλογή της κοινής γνώμης για συγκεκριμένα θέματα υπό την έννοια της ανάδρασης, προάγοντας τη δημοκρατία σε ένα αυτορυθμιζόμενο πολιτειακό σύστημα.

Παράδειγμα ηλεκτρονικής δημοκρατίας αποτελεί μια εφαρμογή στην Μεγάλη Βρετανία που ονομάζεται City-card. Το πρόγραμμα αυτό προσφέρει την ευρύτερη δυνατή πρόσβαση σε ένα δίκτυο ανταλλαγής πληροφοριών που διασυνδέει πολίτες οργανισμούς και εταιρείες κάτω από ένα πλαίσιο που διασφαλίζει το ιδιωτικό απόρρητο και την ακεραιότητα των δεδομένων. [βλ. παρ. 3.6.]

Πρόσβαση από τον πολίτη

Οι πολίτες θα μπορούν να συναλλάσσονται οικονομικά με την κυβέρνηση, να έχουν πρόσβαση σε κάθε είδους πληροφορία, και να εκτελούν ένα πλήθος λειτουργιών, μέσα από ένα περιβάλλον ενοποιημένων υπηρεσιών, με το άγγιγμα μιας οθόνης σε ένα

από τα πολλά πληροφοριακά κιόσκια που θα βρίσκονται διάσπαρτα στην πόλη ή από τον Η/Υ στο σπίτι τους.

Απλές υπηρεσίες μπορούν να είναι:

- Η ίδρυση επιχειρηματικής δραστηριότητας εντός ολίγων ημερών
- Η ηλεκτρονική αλλαγή διεύθυνση κατοικίας
- Η ανάρτηση της νομοθεσίας και των κανόνων για διάφορα θέματα και ζητήματα

Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι αναμφίβολα μια υπηρεσία που κατέχει εξέχουσα θέση στην υπόσταση των κυβερνητικών δικτύων.

Η χαμηλού κόστους τηλε-εκπαίδευση αποτελεί επίσης μια οντότητα με βαρύνουσα σημασία στην ηλεκτρονική δημοκρατία. Τα δίκτυα ταχείας μετάδοσης επιτρέπουν την χρησιμοποίηση του video-on-demand στην τηλεεκπαίδευση.

Τηλε-δικαιο Η σύγχρονη τεχνολογία επιτρέπει τη **χρήση Videoconferencing** στον τομέα της δικαιοσύνης. Υπάρχουν παραδείγματα εκδίκασης υποθέσεων ενώ ο κατηγορούμενος βρίσκεται μέσα στη φυλακή.

Επίσης άλλες υπηρεσίες είναι :

1. η τηλεϊατρική
2. η τηλε-εργασία.
3. η τηλε-ψηφοφορία

Οι παραπάνω καθώς και δεκάδες άλλες εφαρμογές μπορούν να συστεγαστούν σε Κυβερνητικά δίκτυα τα οποία αναπτύσσονται και θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης τοπικής και μη κλίμακας.

Εικόνα 12: Συγκεκριμένες υπηρεσίες που υπάρχουν στην Ελλάδα στο πλαίσιο της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης

Παροχές	
Υπηρεσίες αναζήτησης εργασίας (1)	Δημόσιες βιβλιοθήκες (1)
Δήλωση στην αστυνομία (1)	Δημόσιες προμήθειες (2)
Κοινωνικές παροχές (επιδόματα ανεργίας και τέκνων, φοιτητικά επιδόματα) (1)	Υπηρεσίες υγείας (1)
Άδειες και έγγραφα	
Αίτηση για έκδοση άδειας οικοδομής (1)	Άδειες για περιβαλλοντικά θέματα (2)
Εγγραφή στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (1)	Προσωπικά έγγραφα (διαβατήριο, άδεια οδήγησης) (1)
Καταχωρήσεις - Πιστοποιητικά	
Πιστοποιητικά γεννήσεων και γάμου (1)	Δήλωση αυτοκινήτου (1)
Παροχή στατιστικής πληροφόρησης (2)	Δήλωση νέας επιχείρησης (2)
Αναγγελία μετακόμισης* (1)	
Δήλωση εισοδήματος	
Φορολόγηση εισοδήματος (1)	Φορολόγηση εταιριών (2)
Δήλωση ΦΠΑ (2)	Τελωνειακή διασάφηση (2)
Κοινωνικές εισφορές εργαζόμενων (2)	

(1): Υπηρεσίες για τους πολίτες

(2): Υπηρεσίες για τις επιχειρήσεις

Πηγή: ΣΕΒ, 2005

Στο παράρτημα υπάρχουν πίνακες με τις δυνατές ηλεκτρονικές υπηρεσίες-λειτουργίες που μπορεί να υπάρξουν σε ένα ΟΤΑ κατά το τέλος της εφαρμογής του νέου ΕΣΠΑ 2007-2013 και στη λογική της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Εν κατακλείδι, ένα σύστημα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης για ένα ΟΤΑ τελικά θα περιλαμβάνει τις διοικητικές λειτουργίες, τις οικονομικές και τις τεχνικές-περιβαλλοντικές που αυτός επιτελεί και διαχειρίζεται. Θα μπορεί να οργανώνεται ως εξής [ΚΕΔΚΕ, ΕΜΠ, 2006]:

- Διοίκηση και διαχείριση του δήμου
- Πληροφορόρηση – επικοινωνία και εξυπηρέτηση του πολίτη και των επιχειρήσεων
- Διαχείριση της ανάπτυξης και συντήρησης των υποδομών

- Διαχείριση υπηρεσιών και δικτύων κοινής ωφέλειας
- Προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης
- Διαχείριση κοινωνικών πολιτιστικών δράσεων

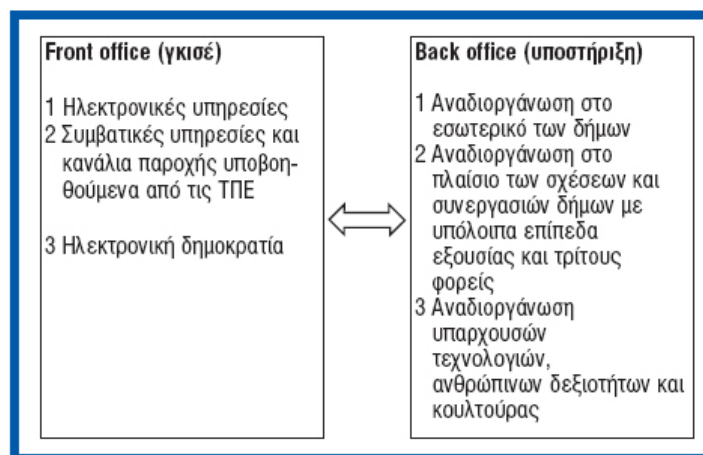
3.4. Στάδια αναδιοργάνωσης των ΟΤΑ για την υλοποίηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης

Για να μπορέσει ένας ΟΤΑ να προσφέρει ηλεκτρονικές υπηρεσίες είναι απαραίτητη η εσωτερική και εξωτερική του αναδιοργάνωση. Αυτό συγκεκριμενοποιείται και προϋποθέτει αλλαγές στα υποστηρικτικά συστήματα παροχής υπηρεσιών, αλλά και αναδιοργάνωση των δομών και των υποδομών τόσο εσωτερικά των δήμων όσο και μεταξύ αυτών και των άλλων δημοσίων φορέων (κάθετη και οριζόντια πληροφοριακή ολοκλήρωση).

Έτσι, αρχικά στο εσωτερικό του ΟΤΑ, θα πρέπει να υπάρξει συγκέντρωση των λειτουργιών που υποστηρίζουν τη παροχή απάντησης στο αίτημα του κάθε πολίτη (Back office) με τη χρήση ολοκληρωμένων διαδικασιών πάνω από ανοικτές πλατφόρμες λογισμικού με ενιαία πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων. Σημαντικό ρόλο σε αυτή τη μετάβαση θα παίξει η εξειδίκευση του προσωπικού των ΟΤΑ, που θα υποστηρίζει αυτή τη διαδικασία ανά υπηρεσία.

Κατά δεύτερο θα πρέπει να αποκεντρωθούν τα σημεία υποβολής των αιτημάτων των πολιτών (front office) με τη χρήση του διαδικτύου και των φυλλομετρητών διαδικτύου και την υλοποίηση διαδικτυκών πυλών.

Εικόνα 13: Η σύνδεση του back office με το front office στους νέους ΟΤΑ

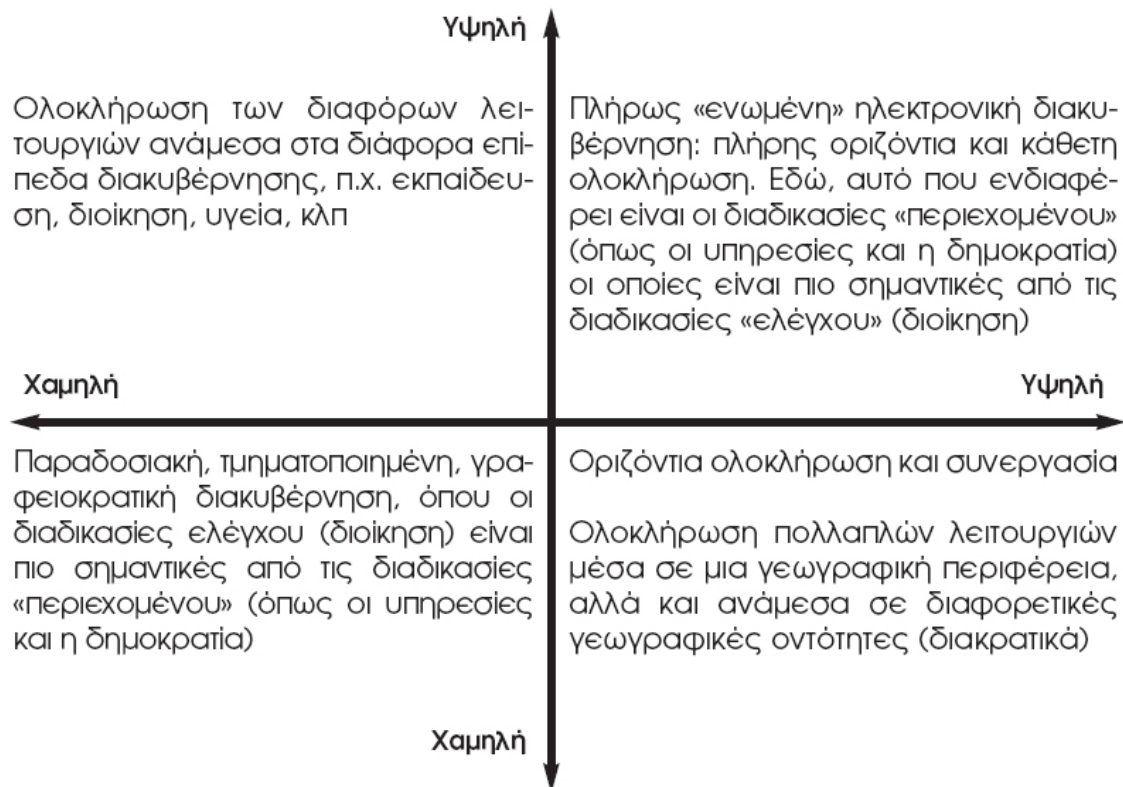


Πηγή: ΚΕΔΚΕ, ΕΜΠ, 2006

Στο εξωτερικό αυτού θα πρέπει να επιτευχθεί ενοποίηση των συστημάτων του με τα συστήματα των άλλων φορέων του δημοσίου (είτε συναφών και ανώτερου επιπέδου αυτού (κάθετη ολοκλήρωση), είτε μη συναφών και ίδιου επιπέδου (οριζόντια

ολοκλήρωση), στα πλαίσια της διαλειτουργικότητας. Αυτό μπορεί να επέλθει από τη συνεργασία των φορέων μεταξύ τους υπό τη σκέπη κοινών προτύπων και διαδικασιών.

Εικόνα 14: Κάθετη και οριζόντια ολοκλήρωση της διακυβέρνησης



Πηγή: ΚΕΔΚΕ, ΕΜΠ, 2006

3.5. Προσπάθειες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στη λογική του συμμετοχικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού στην Ελλάδα [ΚΕΔΚΕ, ΕΜΠ, 2006]

Η ΚΕΔΚΕ όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο κάνει πολλές προσπάθειες ώστε οι ΟΤΑ να αποκτήσουν ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Το γενικό πλαίσιο των ενεργειών στο οποίο κινείται και το οποίο αποτελεί το πρότυπο ανάπτυξης της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης σε κάθε φορέα, αναλύεται περιληπτικά ως εξής:

- υλοποιεί ενιαίο διαδικτυακό περιβάλλον ΟΤΑ για παροχή υπηρεσιών στον πολίτη και τις επιχειρήσεις το οποίο θα αξιοποιήσει το ΣΥΖΕΥΞΙΣ και θα αναφέρεται για χρήση από τους ΟΤΑ
- υπέβαλε πρόταση για έργο ανάπτυξης ΓΣΠ με στόχο την υποστήριξη του στρατηγικού σχεδιασμού και τη διαχείριση των λειτουργιών και υποδομών των ΟΤΑ (πολεοδομία, κυκλοφοριακό, καθαριότητα, δίκτυα υποδομής)

- υποστηρίζει και ενθαρρύνει τον ηλεκτρονικό αλφαριθμητισμό των στελεχών και των πολιτών του ΟΤΑ
- προσπαθεί για την εξάπλωση των ευρυζωνικών υποδομών και τη παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών σε όλους

Όλα τα παραπάνω συνθέτουν τη βάση για την επίτευξη του συμμετοχικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού. Αλλά πως γίνεται αυτό;

Η επικρατούσα αντίληψη που υπάρχει στο σχεδιασμό είναι οι αποφάσεις να επηρεάζονται πλέον από τους ίδιους τους πολίτες άμεσα πέρα από το ότι πρέπει να είναι από αυτούς, προσβάσιμα τα στοιχεία που μπορεί να τις καθορίσουν. Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να επιτύχουν τα παραπάνω. Έτσι, η πολιτική κυριαρχία επανέρχεται στα χέρια του πολίτη και δεν αποτελεί απλή αναφορά σε πολιτικές προεκλογικές ομιλίες. Η υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών επιβάλλει τη συνεργασία του πολίτη με τις δημοσιο-κυβερνητικές διεργασίες για τη λήψη απόφασης.

Έτσι σε πρώτο στάδιο η νέα τεχνολογία προσφέρει τον τρόπο για διαδικτυακές δημοσκοπήσεις και διαβουλεύσεις αναγκάζοντας την διοίκηση να σκέπτεται σοβαρά την υιοθέτηση και θεσμοθέτηση του ηλεκτρονικού διαδικτυακού διαλόγου αλλά και την προτυποποίηση της ανταλλαγής πληροφοριών και την δημιουργία ενός κώδικα ηθικής για αυτόν (e-φόρα, e-ψηφορορία, e-δημοσκοπίσεις, διάχυση ενημέρωσης και πληροφόρησης).

Σε επόμενο στάδιο η υλοποίηση οριζοντιοποιημένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών διακίνησης πληροφοριών και ανταλλαγής απόψεων και συνεργασίας θα αποτελέσει το πλήρες σύστημα υλοποίησης και άσκησης του ηλεκτρονικού συμμετοχικού σχεδιασμού σε διάφορα θέματα και άρα και σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον. Όλο το παραπάνω υπό το πρίσμα της συμμετοχής πολλών φορέων και στη λογική της συνεργασίας και στην ισορροπημένη ανάπτυξη.

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση από τις παραπάνω σκέψεις ξεκίνησε και σε αυτές θα βασισθεί για να υλοποιηθεί.

Εικόνα 15: Λειτουργίες των ΟΤΑ που μπορούν να γίνουν ηλεκτρονικές υπηρεσίες**Στρατηγικές Λειτουργίες:**

- Στρατηγική
- Συντονισμός
- Οδηγίες
- Help desk

Καθημερινές Λειτουργίες:

- Ύδρευση / αποχέτευση
- Καθαριότητα / ανακύκλωση
- Εξυπηρέτηση του πολίτη
- Εκπαίδευση
- Κοινωνικές παροχές / υπηρεσίες
- Υγεία
- Ηλεκτροφωτισμός
- Μεταφορές
- Επιχειρηματικότητα
- Συμμετοχή στα «κοινά»

**Υπηρεσίες / Λειτουργίες
Πληροφοριακού Συστήματος
Κεντρικής Διοίκησης**

- Προσωποποιημένη πρόσβαση
- Back-Office
- Διαχείριση Περιεχομένου
- Εσωτερική Οργάνωση
- Ενημέρωση και Συμμετοχή
- Επικοινωνία και Συνεργασία

Πηγή: ΚΕΔΚΕ, ΕΜΠ, 2006

Τέλος, ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα ένταξης σε ευρωπαϊκή πρωτοβουλία (*Κοινοτική Πρωτοβουλία INTERREG III - B / CADSES*». Πρόγραμμα NETWET 2) το οποίο έρχεται να παντρέψει τα όσα προϋποθέτει ο συμμετοχικός σχεδιασμός για το περιβάλλον και η χρήση νέων τεχνολογιών είναι αυτό του Έργου, «Προοπτικές Δικτύωσης Διακρατικής Συνεργασίας και Συμμετοχικού Σχεδιασμού για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Υδάτινων Πόρων μέσω προώθησης νέων μορφών Χωρικής Διακυβέρνησης», που πρότεινε να υλοποιηθεί η ΤΕΔΚ Ν. Ζακύνθου.

Σε αυτό βασικοί στόχοι είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των υδάτινων πόρων, η πρόγνωση πλημμύρων, η προώθηση νέων μορφών Χωρικής Διακυβέρνησης και ο συμμετοχικός σχεδιασμός από τα κάτω προς τα πάνω. Για αυτό και μέσα στο σύνολο των ενεργειών του περιλαμβάνονται η χρήση της νέας τεχνολογίας και των ΓΣΠ για διάφορα θέματα όπως και η δημιουργία χωρικού Φόρουμ για την προώθηση νέων μορφών χωρικής διακυβέρνησης στον τομέα της διαχείρισης των υδάτινων πόρων. [url: 30].

3.6. Ηλεκτρονική Δημοκρατία [url: 51]

Η ψηφιακή δημοκρατία συμπεριλαμβάνει κάθε μορφή ηλεκτρονικής συμμετοχής (e-participation) στη διαμόρφωση κυβερνητικών πολιτικών, σε τοπικό, εθνικό ή διεθνές/υπερεθνικό πλαίσιο. Η ηλεκτρονική συμμετοχή μπορεί να έχει τη μορφή:

- δικτύωσης μεταξύ οργανωμένων ομάδων (ΜΚΟ, Σύλλογοι κ.λπ., μεταξύ πολιτών),
- ενημέρωσης
- διαλόγου και ανταλλαγής ιδεών (διαμέσου chats, blogs, E-forums κ.λπ.)
- κοινοποίησης προτάσεων και επιστημονικών μελετών
- διάδρασης κοινωνίας πολιτών με τους θεσμούς της αντιπροσωπευτικής δημοκρατίας και τις δημόσιες αρχές,
- ηλεκτρονικές ψηφοφορίες για διάφορα θέματα
- συλλογή υπογραφών για θέματα δικαιωμάτων, προστασίας περιβάλλοντος κ.λπ.

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση λένε κάποιοι μπορεί τελικά να μετεξελιχθεί σε κάτι ευρύτερο πέρα από τη προσφορά ενημέρωσης και υπηρεσιών. Μπορεί να αποτελέσει το εργαλείο για την επίτευξη μιας πιο «άμεσης δημοκρατίας». Η ήδη υπάρχουσες τεχνολογίες δημόσιου διαλόγου σε πολλές χώρες της Ευρώπης χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση διαλόγου επί διαφόρων θεμάτων. Μέσα από ένα forum ή ένα Blog μπορεί ο οποιοσδήποτε να μεταφέρει την άποψή του, να κρίνει και να κριθεί. Επίσης μέσα από ένα ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο (survey) ή μια ψηφοφορία (poll) μπορεί να εκφράσει τη γνώμη του για κρίσιμα ζητήματα του τόπου του.

Από την άλλη υιοθετείται μια νέου τύπου πολιτική και επικοινωνία η οποία μπορεί να αποτελέσει το τέλος της πολιτικής απάθειας των πολιτών και ιδιαίτερα των νέων ανθρώπων. Αυτό προκύπτει από έρευνες γνώμης που καταγράφουν την απογοήτευση και την αποστασιοποίηση των πολιτών από τους θεσμούς και την επιλογή νέων τρόπων πολιτικής τους ενεργοποίησης μέσω της καινοτομίας και των νέων τεχνολογιών.

Τέτοιες ενέργειες είναι οτιδήποτε αφορά και προέρχεται από αυτό που λέγεται κοινωνική δικτύωση [url: 53]:

- οι ψηφιακές πολιτικές καμπάνιες
- η συμμετοχή σε ηλεκτρονικά debates και συζητήσεις (chat rooms, Facebook, myspace, hi5 κ.α.)

- οι ηλεκτρονικές ψηφοφορίες
- οι ψηφιακές διαμαρτυρίες και η συγκέντρωση υπογραφών υποστήριξης ή αντίθεσης σε πολιτικές αποφάσεις
- τα blogs των πολιτικών αλλά και τα blogs των πολιτών
- ο άμεσος ζωντανός διάλογος και η αντιπαράθεση πολιτικών-πολιτών μέσω του YouTube
- η σύνδεση για παράδειγμα της εικονικής Second Life με την πραγματική πολιτική ζωή (διάσκεψη του Davos όσο και στο Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ)

Βέβαια πάντα υπάρχει ο κίνδυνος η συζήτηση και ο διάλογος να μετατραπεί σε μια απλή παράθεση απόψεων, χωρίς ουσία ο οποίος μπορεί να αποτελέσει άλλοθι «δημοκρατίας» σε αντιδημοκρατικά εφαρμοζόμενη πολιτική. Όμως με μια συγκεκριμενοποιημένη εφαρμογή του, μπορεί να δώσει λύσεις. Αν μη τι άλλο δίνεται έτσι ένας άλλος τρόπος άμεσης ενημέρωσης που είναι η βάση για τη δημοκρατία.

Επιπρόσθετα, τα παρακάτω δύο παραδείγματα της Μη Κυβερνητικής Οργάνωσης Gov2u [url: 52] αποδεικνύουν του λόγου το αληθές για την επίτευξη της συμμετοχής και τη μεγαλύτερη δημοκρατικότητα στις αποφάσεις.

Το πρώτο ονομάζεται Gov2Demoss και αφορά σε 64 δήμους και κοινότητες στην Καταλονία της Ισπανίας. Πρόκειται για μια πλατφόρμα ηλεκτρονικής συμμετοχής που επιτρέπει στους πολίτες να οργανώνονται σε ψηφιακές κοινότητες και να συμμετέχουν στην διαδικασία λήψης των αποφάσεων.

Το δεύτερο ονομάζεται eRepresentative, χρηματοδοτείται από την ΕΕ και υλοποιείται σε 5 κοινοβούλια της Ευρώπης. Πρόκειται για μια πλατφόρμα ηλεκτρονικής συμμετοχής που δίνει την δυνατότητα σε εκλεγμένους αντιπροσώπους, να εργάζονται εξ αποστάσεως(πχ δυνατότητα ηλεκτρονικής ψηφοφορίας).

Από την άλλη πολλοί, αναφέρουν ότι η ψηφιακή δημοκρατία δε μπορεί να προσφέρει τη δυνατότητα για παράκαμψη των παραδοσιακών κι εδραιωμένων μέσων επικοινωνίας που πολλές φορές θέτουν περιορισμούς, δημιουργούν εξαρτήσεις ή βάζουν όρους στη διακίνηση της πληροφορίας. Είναι μια έννοια που γίνεται λάστιχο στα χέρια διαφόρων πολιτικών, τεχνοκρατών, δημοσιογράφων και χρηστών. Και φέρουν ως παράδειγμα ότι το μεγαλύτερο μέσο δημόσιου διαλόγου πχ τα Blogs ή τα Forums δεν επιδεικνύουν τόσο πολύ προοδευτικό λόγο όσο λόγο αντίδρασης άρα μπορεί να είναι και χειραγωγούμενα αφού δεν προτείνουν ή δε συμβάλλουν στη λύση.

Στην Ελλάδα το διαδικτυακό κοινό έχει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (Ηλικιακά, μορφωτικά, οικονομικά κ.λ.π.) που καθιστά π.χ. τα αποτελέσματα των διαδικτυακών ψηφοφοριών, διαφορετικά από αυτά που μπορεί να πιστεύει ο μέσος πολίτης. Ωστόσο πρόσφατα η Βουλή των Ελλήνων έδωσε βήμα στον πολίτη να διατυπώσει την άποψη του για τα τρέχοντα νομοσχέδια.

Από την άλλη ο κύριος όγκος των προσπαθειών δημόσιου ηλεκτρονικού διαλόγου ξεκινά από μη κρατικούς φορείς όπως τα Μ.Μ.Ε με το ρόλο που αυτά μπορεί να έχουν κάθε φορά.

Επιπρόσθετα, η ευρυζωνικότητα είναι ένα νεό φρούτο στην ελληνική κοινωνία που πολλές φορές δεν επιτυγχάνει την ισονομία γιατί άλλοι έχουν πρόσβαση άλλοι δεν έχουν, όπως επίσης το τι τελικά δίνεται ως πληροφορία έχει αποκτήσει τόσο μεγάλο όγκο που η εύρεση των κατάλληλων πληροφοριών πολλές φορές γίνεται χρονοβόρα διαδικασία.

Έτσι, αντιλαμβανόμαστε ότι θα ήταν ωφελιμότερο αν ο πολίτης αρχικά μπορούσε να συναποφασίσει για τα θέματα του τόπου του στο Δήμο ή στον Νομό που ανήκει και σε επόμενο στάδιο να επιτευχθεί η ηλεκτρονική διακυβέρνηση ή η άμεση ψηφιακή δημοκρατία που εννοιολογικά και ιδεολογικά απέχουν έτη φωτός όσο και οι εκφράζοντες αυτές.

3.7. Επίλογος

Όλες οι προσπάθειες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης βασίζονται στην υποχρεωτική συμμόρφωση των συστημάτων που θα ολοκληρωθούν σε συγκεκριμένες και ανοικτές προδιαγραφές διαλειτουργικότητας. Πάντα υπάρχει ένα πλαίσιο που καθορίζει τις προδιαγραφές και νόρμες επικοινωνίας, όμως ο δημόσιος φορέας καθορίζει αυτός τις επιχειρησιακές του λειτουργίες για την καλύτερη εξυπηρέτηση του πολίτη.

Η αντιμετώπιση του θέματος της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης ορίζεται πολύ απλά ως εξής [url: 44]:

- Το πολιτικό σύστημα νομοθετεί και ενεργοποιεί εκείνους τους μηχανισμούς ελέγχου και εφαρμογής του δικαίου (υπάρχει δυνατότητα αναθεώρησης)
- Οι διαχειριστές – αναλυτές υλοποιούν εκείνες τις διαδικασίες που εφαρμόζουν πιστά το νόμο και περιγράφουν τη διαδικασία τήρησης αυτού (υπάρχει δυνατότητα ενημέρωσης και αλλαγών στις διαδικασίες)

- Οι προγραμματιστές υλοποιούν το σύστημα στη ψηφιακή του μορφή βάσει των διαδικασιών που έχουν δημιουργηθεί από τους αναλυτές
- Οι τελικοί χρήστες χρησιμοποιούν το σύστημα διακυβέρνησης που εξυπηρετεί τις ανάγκες και αιτήματα τους

Παρόλο που ο ορισμός της είναι σαφέστατος, η υλοποίηση των στόχων της και η διείσδυσή της σε παγκόσμιο επίπεδο κρύβουν πολλά εμπόδια

Το πλαίσιο ανάπτυξης της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στη χώρα μας θα πρέπει να υπακούει στα παρακάτω:

- η τεχνολογική ανάπτυξη θα υπάρξει με σεβασμό στον άνθρωπο και στο περιβάλλον και στοχεύει στην αξιοποίηση του ιστορικού-πολιτισμικού αποθέματος και του φυσικού πλούτου με τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών
- η πόλη θα μεταμορφωθεί, σε κέντρο καινοτομίας, που θα διαθέτει εκπαιδευτικές υπηρεσίες και χώρους καινοτομίας με την χρήση των ευρυζωνικών υποδομών
- η γειτονιά θα αναζωογονηθεί και θα παίξει το ρόλο του συνεκτικού ιστού για την πόλη με την ύπαρξη σε αυτή δημόσιων σημείων πρόσβασης στο διαδίκτυο

Ειδικότερα τα πρώτα βήματα κατά το ΕΣΠΑ 2007-2013, θα περιλαμβάνουν [Καλογήρου Γ. (και άλλοι), 2006]:

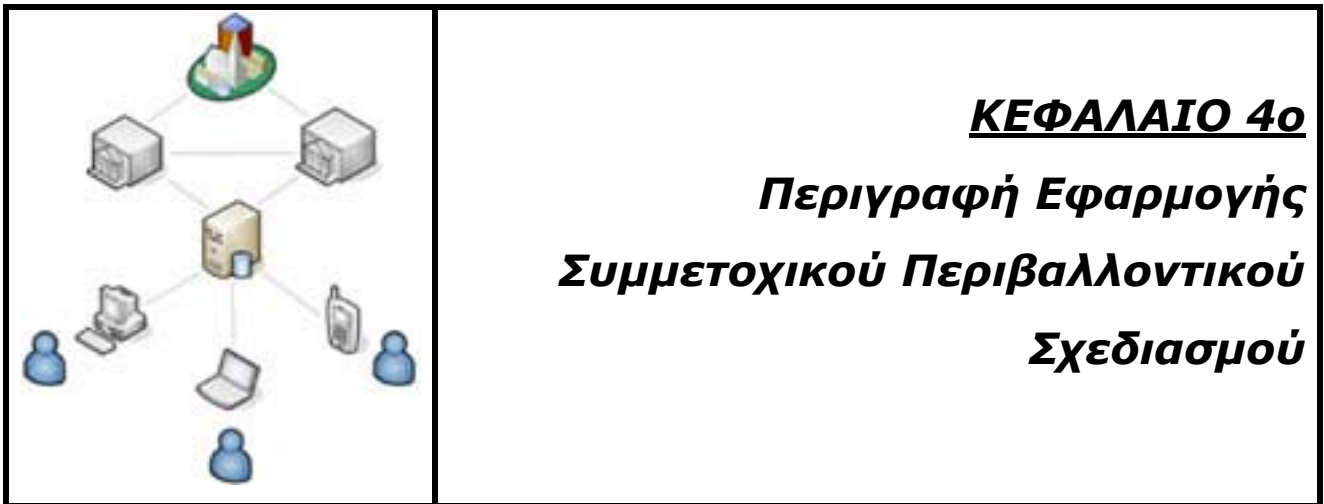
- την αναβάθμιση του ΚΕΠ σε ενιαίο σημείο παροχής σε πραγματικό χρόνο (online) πληροφόρησης και όλων των βασικών υπηρεσιών του κράτους στους πολίτες και τις επιχειρήσεις
- την αξιοποίηση του Εθνικού Δικτύου Δημόσιας Διοίκησης «Σύζευξις», ώστε υπάλληλοι και υπηρεσίες της αυτοδιοίκησης να μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις διαθέσιμες εφαρμογές και υπηρεσίες και οι πολίτες να απολαμβάνουν έτσι καλύτερη εξυπηρέτηση
- την παροχή των βασικών υπηρεσιών και ηλεκτρονικών μέσων από ένα κεντρικό κόμβο πρόσβασης στο Ίντερνετ με ταυτόχρονη δημοσιοποίηση στοιχείων που αφορούν τις δραστηριότητες όλων των οργανισμών του Δήμου (πχ. των πρακτικών των συμβουλίων, των αναδόχων έργων, όλες τις προσλήψεις κλπ).
- την ανάπτυξη εφαρμογών για την τεκμηριωμένη υποστήριξη της διαδικασίας λήψης των αποφάσεων και της δημόσιας διαβούλευσης του με τους πολίτες.

Τέλος, οι γενικές κατηγορίες λογισμικού που θα υποστηριχθούν στα πλαίσια της ανάπτυξης ηλεκτρονικών υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης θα είναι:

- Εφαρμογές γραφείου ανοικτού κώδικα με στόχο την επικοινωνία
- Πύλες διαδικτύου και διαχείρισης περιεχομένου με διαχείριση κειμένων, πληροφοριών, νέων, ανακοινώσεων, συζητήσεων, αλληλεπίδραση με άλλες εφαρμογές
- Εφαρμογές διαχείρισης διεργασιών οι οποίες θα εμπεριέχουν τους κανόνες της αναλογικής υλοποίησης αυτών και θα δίνουν τη δυνατότητα εξυπηρέτησης του τελικού χρήστη από ψηφιακό περιβάλλον (κάτι τέτοιο μπορεί να αποτελέσει το σύνολο των υπηρεσιών που θέλουμε να υφίστανται για να μπορεί να διεξάγεται ο συμμετοχικός σχεδιασμός μέσα από την εφαρμογή που θα αναπτυχθεί.)
- Ενδιάμεσο λογισμικό διαλειτουργικότητας για να μπορεί να υπάρξει ενοποίηση των πληροφοριών των διαφόρων φορέων του δημοσίου
- Συστήματα διαχείρισης δικτυακών υπηρεσιών όπως τα κοινοφελή δίκτυα με τη χρήση τεχνολογιών ΓΣΠ κ.α.

Εικόνα 16: Βασικές προτεραιότητες για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση στην Ελλάδα

	Ζετία	Θετία
1. Εσωτερικά Πληροφοριακά Συστήματα – Βασική υποδομή <ul style="list-style-type: none"> - Πρακτική εφαρμογή ψηφιακών υπογραφών - Ευρυζωνική πρόσβαση - Ηλεκτρονικό πρωτόκολλο - Ηλεκτρονική διαχείριση εγγράφων - Σύγχρονο σύστημα οικονομικής διαχείρισης - Σύστημα διαχείρισης προσωπικού - Εξωστρέφεια και δυνατότητα διασύνδεσης όλων των υφιστάμενων συστημάτων. Κανένα νέο σύστημα «κλειστό» 	<p>Άμεσα</p> <p>Όλη η Δ.Δ.</p> <p>Όλη η Δ.Δ.</p> <p>Όλη η Δ.Δ.</p> <p>Όλη η Δ.Δ.</p> <p>Όλη η Δ.Δ.</p> <p>Όλη η Δ.Δ.</p>	
2. Δεδομένα <ul style="list-style-type: none"> - Εκκαθάριση – Εξυγίανση με χρήση σύγχρονων εργαλείων - Δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων - Πλήρης ηλεκτρονικοποίηση αρχείων 	<p>Όλα τα ηλεκτρονικά αρχεία</p> <p>Όλα τα ηλεκτρονικά αρχεία</p>	Όλη η Δ.Δ.
3. Πληροφόρηση – Εξωστρέφεια <ul style="list-style-type: none"> - Ηλεκτρονική πληροφόρηση για διαδικασίες που αφορούν Πολίτες-Επιχειρήσεις - Voice portal πληροφόρησης - Ηλεκτρονική διάθεση εντύπων και υποβολή αιτήματος - ηλεκτρονική επικοινωνία (e-mail) - Ηλεκτρονική καταγραφή και παρακολούθηση διεκπεραίωσης αιτήματος (CRM) - Δυνατότητα αξιοποίησης τηλεδιάσκεψης 	<p>Όλη η Δ.Δ.</p> <p>Όλη η Δ.Δ.</p> <p>Όλη η Δ.Δ.</p> <p>Όλη η Δ.Δ.</p> <p>Υποδομή και απόκτηση εμπειρίας σε όλη τη Δ.Δ.</p>	Ευρεία εφαρμογή σε όλη τη Δ.Δ.
4. Ηλεκτρονικές Πληρωμές – Εισπράξεις <ul style="list-style-type: none"> - Άμεση εφαρμογή σε συναλλαγές ευρείας χρήσης για επιχειρήσεις και πολίτες - Παροχή κινήτρων για την χρήση τους 	<p>Εφορία, Ασφαλιστικά ταμεία, Επιμελητήρια, πλοϊκοί ΟΤΑ ή υπηρεσίες Δ.Δ</p> <p>Άμεσα</p>	Όλη η Δ.Δ.
5. On-line υπηρεσίες για επιχειρήσεις <ul style="list-style-type: none"> - Δημιουργία Γενικού Εμπορικού Μητρώου - Δημιουργία Γραφείου Υποστήριξης επιχειρήσεων στα Επιμελητήρια στη λογική του one stop shop - Παροχή των βασικότερων υπηρεσιών on-line στις επιχειρήσεις - Γενίκευση της παροχής on-line υπηρεσιών στις επιχειρήσεις μέσω του one stop shop 	<p>Άμεσα</p> <p>Άμεσα</p> <p>Όλη η συναλλαγή τους με τα Επιμελητήρια. Η διαδικασία έναρξης – τροποποίησης – λήξης επιχείρησης. Πιλοτικές on-line υπηρεσίες μέσω του one stop shop και από επιλεγμένες Δημόσιες υπηρεσίες</p>	Διασύνδεση και παροχή on-line
6. On-line υπηρεσίες για τους πολίτες <ul style="list-style-type: none"> - Δημιουργία μοναδικού portal συναλλαγής του πολίτη με τη Δ.Δ. (πχ ΥΠΕΣΔΔΑ) - Δημιουργία μοναδικού call center και voice portal επικοινωνίας του πολίτη με τη Δ.Δ. (π.χ. ΚΕΠ/ΥΠΕΣΔΔΑ) - Παροχή των βασικότερων υπηρεσιών (π.χ. 20) για τους πολίτες on-line μέσω των ΚΕΠ και του portal του ΥΠΕΣΔΔΑ - Γενίκευση της παροχής on-line υπηρεσιών στους πολίτες 	<p>Άμεσα</p> <p>Άμεσα</p> <p>Πιλοτική ανάπτυξη on-line υπηρεσιών στις βασικές υπηρεσίες. Μια τουλάχιστον on-line υπηρεσία σε κάθε δημόσια υπηρεσία για απόκτηση εμπειρίας</p>	Όλη η Δ.Δ.
7. Αναβάθμιση ανθρώπινου δυναμικού – Μέτρηση αποτελεσμάτων <ul style="list-style-type: none"> - Καθορισμός υπεύθυνου πληροφοριακών συστημάτων (Chief Information Officer) σε κάθε υπηρεσία - Κατάρτιση και απόκτηση δεξιοτήτων σε τεχνολογίες πληροφορίας (ΤΠΕ) και επικοινωνίας των δημοσίων υπαλλήλων – Σύνδεση εξέλιξης – αμοιβών – υπευθυνότητας με το αποτέλεσμα της κατάρτισης - Καθορισμός μεθοδολογίας μέτρησης των αποτελεσμάτων και πιλοτική εφαρμογή συστημάτων μέτρησης 	<p>Άμεσα</p> <p>Διαρκής διαδικασία</p> <p>Άμεσα σε επιλεγμένες διαδικασίες</p>	<p>Διαρκής διαδικασία</p> <p>Γενίκευση σε όλη τη Δ.Δ.</p>



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο
Περιγραφή Εφαρμογής
Συμμετοχικού Περιβαλλοντικού
Σχεδιασμού

4.1. Εισαγωγή

Η παρούσα διπλωματική κάνει λόγο για περιβαλλοντικό σχεδιασμό και σε αυτόν σημαντικό κομμάτι παίζει η απεικόνιση των γεωγραφικών δεδομένων (ΓΣΠ). Επιπρόσθετα, αναφέρεται στην ύπαρξη άλλων τρόπων επικοινωνίας του πολίτη με τον ΟΤΑ, συμμετοχής του στις αποφάσεις και υλοποίησης δημόσιου διαλόγου γύρω από τα θέματα του σχεδιασμού.

Επομένως, θα στην εφαρμογή που αναπτύχθηκε συνδυάζονται όλα όσα αναφέρθηκαν (Αρχές συμμετοχικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού, ΓΣΠ, υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης). Αυτή τελικά εξυπηρετεί την ανάγκη της δυνατότητας συμμετοχής του οποιουδήποτε στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό σε θέματα που αφορούν στη πόλη της Λάρισας. Παρακάτω θα αναλυθούν:

- το σενάριο-περιβαλλοντικό πρόβλημα που εξυπηρετεί την ανάγκη του case study για το πώς αναπτύχθηκε η εφαρμογή
- οι λειτουργίες της
- οι τεχνολογίες που υλοποιήθηκε
- μια περιγραφή της

Μέσα από την εφαρμογή δε γίνεται η προσπάθεια να αναδειχθεί η καλύτερη λύση αλλά να φανούν οι τρόποι-εργαλεία-υπηρεσίες τους οποίους μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι πολίτες (μέσα από την εφαρμογή), ώστε να συμμετάσχουν στο περιβαλλοντικό σχεδιασμό για το συγκεκριμένο θέμα. Αυτοί οι τρόποι μπορούν να αποτελέσουν υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης σε τοπική κλίμακα υπό προϋποθέσεις.

4.2. Μελέτη περίπτωσης υλοποίησης εφαρμογής συμμετοχικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού για το θέμα της Αναθεώρησης και επέκτασης του ισχύοντος Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.)

Εξαιτίας του γεγονότος ότι βρέθηκαν χρήσιμα στοιχεία (μελέτες, εικόνες) και ήταν εύκολο να δημιουργηθούν οι χάρτες απεικόνισης αυτών, επιλέχθηκε αυτό το θέμα να αποτελέσει τη μελέτη περίπτωσης για τη λειτουργία της εφαρμογής που αναπτύχθηκε.

Είναι κατανοητό ότι βάσει του θεσμικού πλαισίου που ισχύει στη χώρα μας, η συμμετοχή του πολίτη στον καθορισμό της πολιτικής σε μια τέτοια περίπτωση αναθεώρησης ή επέκτασης του ΓΠΣ είναι μηδενική. Όμως η χρησιμοποίηση αυτού μέσα

στην εφαρμογή και η περιγραφή παρακάτω των υπηρεσιών που προσφέρει αυτή για την υποβοήθηση των διαδικασιών του “αποφασίζεις”, το κάνει ένα άριστο παράδειγμα.

Στη συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης έχουν χρησιμοποιηθεί τα ψηφιακά αρχεία που ανάρτησε ο Δήμος Λαρισαίων στο επίσημο του δικτυακό τόπο για την εν λόγω μελέτη. Επιπρόσθετα, έγινε έρευνα σε εφημερίδες και στο διαδίκτυο [url: 58] για απόψεις φορέων, πολιτών και άλλων για το θέμα και τις κατευθύνσεις που δίνει η μελέτη. Όλα αυτά μπορούν να ιδωθούν μέσα από τη λειτουργία της εφαρμογής.

Έτσι, βάσει των κατευθύνσεων που έδινε η μελέτη διαρθρώθηκε η πληροφορία για το αντίστοιχο έργο – μελέτη σε αντίστοιχους υπερσυνδέσμους. Στους δύο πρώτους (Γενική περιγραφή, Σενάρια πολιτικής) παρατίθενται όλα τα στοιχεία που αφορούν στο έργο της αναθεώρησης του ΓΠΣ Λάρισας, με όσες λεπτομέρειες είναι διαθέσιμες (μελέτες, δορυφορικές εικόνες με χαρτογραφικά υπόβαθρα σε μορφή εικόνων κτλ). Εννοείται ότι υπάρχει η δυνατότητα για κατέβασμα των υπάρχοντων αρχείων (τοπικά) στον υπολογιστή του χρήστη της εφαρμογής.

Στον τρίτο υπερσύνδεσμο (Χάρτης) εμφανίζονται όλες οι διαθέσιμες χαρτογραφημένες πληροφορίες που αφορούν στις προτάσεις της μελέτης. Έτσι μπορεί κάποιος να δει τις πολεοδομικές ενότητες, τις χρήσεις γης, το υπάρχον ρυμοτομικό σχέδιο, τα ρυμοτομικά σχέδια υπό ειδικό καθεστώς, τις εκτάσεις των παραγωγικών δραστηριοτήτων, τα όρια των οικισμών, το υπάρχον και προτεινόμενο οδικό τοπικό και υπερτοπικό δίκτυο και πολλά άλλα χωρικά δεδομένα για το ΓΠΣ και την περιοχή του ΟΤΑ της Λάρισας.

Στον τέταρτο υπερσύνδεσμο (Συζητήσεις – Κοινότητα) δίνεται για το υπάρχον έργο η δυνατότητα να αναπτυχθεί από τα μέλη-χρήστες του δικτυακού τόπου μια δημόσια συζήτηση για αυτό.

Αυτή μπορεί να γίνει μέσω δύο οδών. Μέσω του Blog όπου ο ΟΤΑ θα μπορεί να αναρτά όλες τις επίσημες συνεδριάσεις συζητήσεις, αποφάσεις που αφορούν στο συγκεκριμένο έργο και για τις οποίες οι πολίτες και όποιοι άλλοι θα μπορούν να ενημερώνονται ερωτούν για τις εξελίξεις και θα ζητούν διευκρινίσεις. Σε αυτόν για το σκοπό της μελέτης περίπτωσης έχουν αναρτηθεί ορισμένες σχετικές ανακοινώσεις που βρέθηκαν στον επίσημο δικτυακό τόπο του δήμου Λαρισαίων και αφορούσαν σε αποφάσεις του δημοτικού συμβουλίου.

Η δεύτερη οδός είναι η χρήση του Forum όπου βάσει των κατευθύνσεων που δίνει η μελέτη του δήμου υλοποιήθηκαν ομάδες θεματικών ενοτήτων. Αυτές έρχονται να καλύψουν τους εξής βασικούς άξονες:

- ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ
- ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ
- ΣΕΝΑΡΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
- ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ - ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ
- ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ
- ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Γίνεται αντιληπτό ότι θα μπορούσαν να είναι και άλλες γενικές θεματικές ενότητες ή κάποια να μην υπήρχε ή να υπήρχε ενσωματωμένη σε κάποια άλλη. Παρόλα αυτά αυτές παρουσιάζονται έτσι εξυπηρετώντας την ομαδοποίηση της συζήτησης που μπορεί να υλοποιηθεί από τα μέλη χρήστες. Μιας και καθένα μέλος μπορεί να στείλει το σχόλιο του για συγκεκριμένο θέμα μέσα στην κάθε θεματική.

Επιπρόσθετα, μέσα από το forum υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας ομάδων εργασίας πχ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΙ, οι οποίες θα μπορούσαν να λειτουργούν διαχέοντας πληροφορίες αρχικά μόνο στα μέλη τους και σε επόμενο στάδιο αφού υπήρχε η αντίστοιχη οργάνωση εντός της ομάδας, αυτή η πληροφορία να γίνονταν εθελοντική παράλληλη μελέτη η οποία θα μπορούσε να αναρτηθεί ως κείμενο ή ως χάρτης στον υπερσύνδεσμο (Σενάρια πολιτικής, Χάρτης). Μέσα στο πλαίσιο αυτών των ηλεκτρονικών ομάδων υπάρχει η δυνατότητα για ανταλλαγή προσωπικών μηνυμάτων αλλά και ανάρτησης ψηφιακών αρχείων.

Κλείνοντας για το Forum μέσα από αυτό μπορεί κάθε μέλος να παραθέτει τα σχόλια του, να συμμετέχει σε συζητήσεις, να συμμετέχει σε ομάδες ομοιδατών για κοινή στρατηγική ή πορεία και να δημοσιεύει δικά του ερωτήματα επί του έργου τα οποία αυτός θεωρεί ότι χρήζουν ψηφοφορίας (μικρές δημοσκοπήσεις).

Τέλος, στον υπερσύνδεσμο Στατιστική Αποτύπωση Γνώμης, μεταφέρονται ορισμένα από τα θέματα που θίγουν οι μελέτες με τη μορφή ερωτήσεων στην κρίση του μέλους-χρήστη της εφαρμογής. Έτσι έχουν δημιουργηθεί ένα εκτενές ερωτηματολόγιο (Διάγνωση της γνώμης για την εφαρμογή του νέου αναθεωρημένου ΓΠΣ για το δήμο Λαρισαίων) αλλά και μια ερώτηση σε στυλ δημοψηφίσματος (Δημοψήφισμα για την αποδοχή ή όχι της μελέτης αναθεώρησης του ΓΠΣ Λάρισας) (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ). Σε αυτές το κάθε μέλος μπορεί να συμμετάσχει μια φορά. Επίσης, σε κάποιες από τις ερωτήσεις μπορεί να αναφέρει ο καθένας την άποψή του. Αυτό μπορεί να βοηθήσει τους μελετητές και τους αποφασίζοντες να ενσωματώσουν κάποιες απόψεις στις τελικές προτάσεις αλλά και να αλλάξουν τις μη αποδεκτές.

Τα παραπάνω αποτελούν σημαντικά εργαλεία τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το φορέα διοίκησης για την καλύτερη απόφαση, η οποία θα επέλθει ως αποτέλεσμα δημόσιας “ηλεκτρονικής” συζήτησης ζύμωσης και θα είναι περισσότερο αποδεκτή από ό,τι σήμερα.

Η παραπάνω εφαρμογή όπως γίνεται κατανοητό θα αποτελεί τη διασύνδεση του πολίτη με το φορέα στη διαδικασία του σχεδιασμού για την επίλυση κάποιου προβλήματος με περιβαλλοντικές διαστάσεις. Το σημαντικό είναι ότι κάθε πολίτης θα μπορεί μόνο μια φορά να επηρεάζει την εξέλιξη ενός θέματος επιχειρηματολογώντας. Η λειτουργία λοιπόν, αυτής της εφαρμογής προς το όφελος της αύξησης της συμμετοχής σε θέματα αστικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού εξαρτάται τελικά από τη διαθεσιμότητα στον πολίτη ευρυζωνικών υπηρεσιών (υπάρχει παράδειγμα στο δήμο Τρικκαίων όπου οι πολίτες δωρεάν μπορούν να χρησιμοποιήσουν ευρυζωνικές υπηρεσίες αρκεί να έχουν κάποιο Η/Υ ή να χρησιμοποιούν τους ειδικούς χώρους που διαθέτει ο δήμος) και τον εθελοντισμό αυτού (διάθεση χρόνου από τη πλευρά του για να συμμετάσχει, ενημερωθεί, εργασθεί μαζί με άλλους, προτείνει κτλ).

4.3. Τεχνολογίες ανάπτυξης της εφαρμογής

Η αναπτυχθείσα εφαρμογή που δείχνει πως μπορεί να εφαρμοσθεί ο συμμετοχικός σχεδιασμός για το προηγούμενο θέμα το οποίο διαθέτει περιβαλλοντικές διαστάσεις για την πόλη της Λάρισας με την ταυτόχρονη ενσωμάτωση τεχνολογιών Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών έχει βασισθεί στη λογική του Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα (open source software).

Δηλαδή οι τεχνολογίες στον προγραμματισμό της που χρησιμοποιήθηκαν είναι βασισμένες σε πηγαίο κώδικα που είναι διαθέσιμος σε όποιον ενδιαφέρεται για αυτόν.

Πιο συγκεκριμένα, οι βασικές τεχνολογίες είναι:

- Γλώσσα προγραμματισμού των λειτουργικών της εφαρμογής η PHP
- Οργάνωση της ΒΔ η MySQL
- Εξυπηρετητής των αιτήσεων και web sever ο Apache server
- Εξυπηρετητής των χωρικών δεδομένων και των λειτουργιών ΓΣΠ ο UMN Mapserver

Στα παραπάνω θα γίνει στη συνέχεια μικρή αναφορά για τη λειτουργία τους.

4.3.1. Λογισμικό ανοικτού κώδικα

Το λογισμικό ανοικτού κώδικα είναι λογισμικό όπου ο βασικός του κώδικας διανέμεται ελεύθερα παρέχοντας το δικαίωμα τροποποίησης του, με τον όρο ότι η αναδιανομή του δεν περιορίζεται, και μπορεί κάποιος να το αποκτήσει πληρώνοντας μόνο ένα λογικό κόστος αναπαραγωγής (ή και δωρεάν στην περίπτωση που θα το κατεβάσει από το διαδίκτυο).

Έτσι, λογισμικό ανοικτού κώδικα θα έχουμε όταν ο πηγαίος κώδικας διανέμεται μαζί με την εκτελέσιμη μορφή του προγράμματος, περιλαμβάνοντας επίσης και μια άδεια που επιτρέπει στον οποιονδήποτε να μεταβάλει και να αναδιανέμει το λογισμικό αυτό [url: 54].

Η Ελλάδα δεν έχει προχωρήσει στην υιοθέτηση τέτοιων λύσεων στις εφαρμογές του δημόσιου τομέα κάτι που έχουν κάνει χώρες όπως η Ρωσία, η Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο κ.α.

Τα βασικότερα πλεονεκτήματα είναι:

- 1^οv ότι ο κώδικας των διεργασιών του ανοικτού λογισμικού είναι «ανοικτός» και μπορεί έτσι να μελετηθεί για την επικινδυνότητα του ή για το τι ακριβώς κάνει όπως επίσης και το ότι μπορεί εύκολα να παραμετροποιηθεί ανάλογα τις ανάγκες
- 2^οv κοστίζει πολύ λιγότερο από αυτό του εμπορίου και απλά απαιτείται η γνώση προγραμματισμού για την παραμετροποίηση του
- 3^οv παρέχει δυνατότητα διαλειτουργικότητας στα συστήματα που το χρησιμοποιούν
- 4^οv μπορεί εύκολα να συμμορφώνεται στις απαιτήσεις των συστημάτων για την παροχή από ηλεκτρονικών υπηρεσιών και την υποστήριξη της συμμετοχικής διακυβέρνησης.
- 5^οv δεν υπάρχει εξάρτηση του δημοσίου από συγκεκριμένους προμηθευτές
- 6^οv παρέχεται μέσω της χρήσης του περισσότερη ευελιξία στην ανάπτυξη, βελτίωση και ολοκλήρωση διαφορετικών συστημάτων
- 7^οv προσφέρει καλύτερη και ελεγχόμενη ασφάλεια στα συστήματα
- 8^οv ο κώδικας του λογισμικού διαχέεται πολύ εύκολα και αλλάζει με μικρή προσπάθεια, ενώ είναι ξεκάθαρος, απλός και με πολλές επεξηγήσεις
- 9^οv υπάρχει κοινότητα χρηστών που μπορεί να υποστηρίξει δωρεάν το προγραμματιστή

10^{ov} η επίτευξη της διαλειτουργικότητας και η ολοκλήρωση των λειτουργιών και των διαδικασιών των συστημάτων

11^{ov} οι εφαρμογές ανοικτού κώδικα είναι κυρίως ποιοτικές λόγω της δοκιμής που υφίστανται από τη πληθώρα χρηστών τους

12^{ov} υπάρχει αξιοπιστία και ασφάλεια στις χρησιμοποιούμενες διαδικασίες από τον τελικό χρήστη

13^{ov} προσφέρεται διαφάνεια χρήστη στην πρόσβαση και στην προσπελάσιμη πληροφορία

14^{ov} οι απαιτήσεις σε υλικό είναι μικρές

Είναι σίγουρο ότι η προώθηση του λογισμικού ανοικτού κώδικα στις δημόσιες υπηρεσίες, θα ενισχύσει τη διακίνηση της πληροφορίας και κατ' επέκταση θα διευκολύνει την τεχνική υλοποίηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

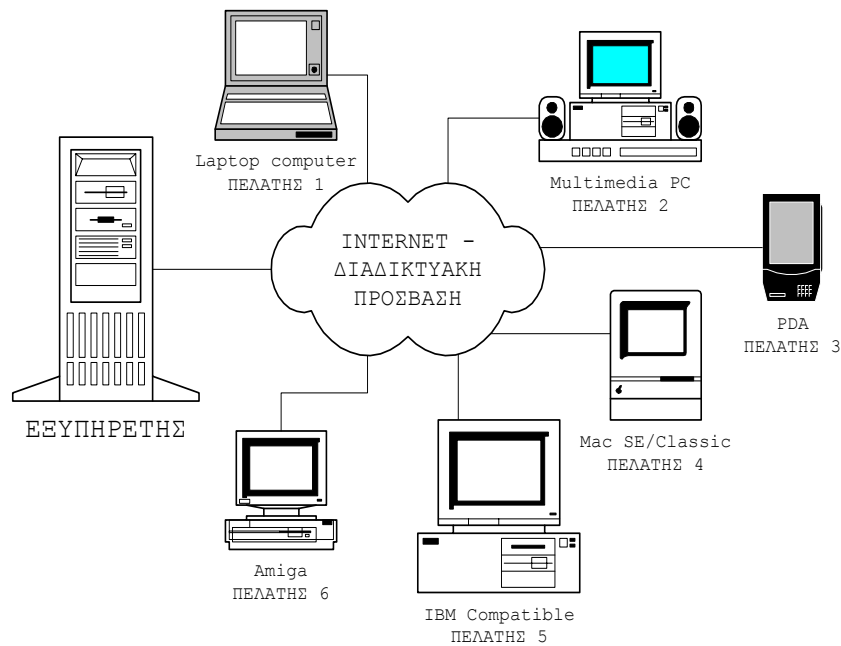
4.3.2. Αρχιτεκτονική της εφαρμογής

Η εφαρμογή έρχεται να εξυπηρετήσει την εξής απλή ανάγκη να μπορεί να διαχέει κάθε είδους πληροφορία που σχετίζεται με το περιβαλλοντικό θέμα συμμετοχικού σχεδιασμού που εξετάζει και να υποστηρίζει τη δυνατότητα επανατρόφοδοτησης της διαδικασίας του σχεδιασμού με τις απόψεις, θέσεις μελέτες των ενδιαφερομένων μέσα από τη χρήση των υπηρεσιών της.

Γι αυτό το σκοπό η εφαρμογή «πατάει» στο διαδίκτυο και ακολουθεί τη γενική δομή εξυπηρετητή – πελάτη. Αποτελεί δηλαδή ένα δικτυακό τόπο, μια ιστοσελίδα την οποία μπορούν να επισκέπτονται πολλοί χρήστες και να συμμετέχουν ταυτόχρονα χρησιμοποιώντας τις υπηρεσίες της.

4.3.2.1. Hardware - υλικό

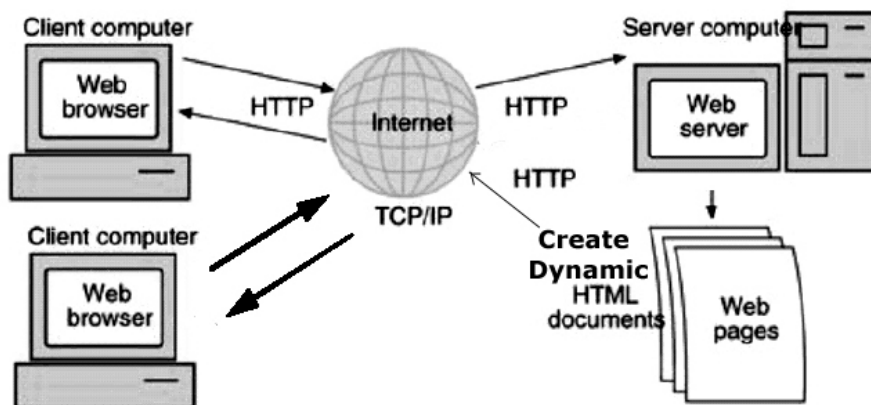
Η διασύνδεση του web server με το υλικό των χρηστών ώστε να υπάρξει επικοινωνία μεταξύ χρηστών και δικτυακού τόπου ακολουθεί τη φιλοσοφία που περιγράφει η παρακάτω εικόνα.

Εικόνα 17: Υλικό υλοποίησης εφαρμογής

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

4.3.2.2. Εφαρμογή δικτυακού τόπου

Η εφαρμογή στην πλευρά του εξυπηρέτη, θα χαρακτηρίζεται από three-tier αρχιτεκτονική. Τονίζεται ότι για τα διαφορετικά επίπεδα στη πλευρά του server δε θα χρειαστεί αυτά να βρίσκονται σε διαφορετική φυσική κεντρική μονάδα.

Εικόνα 18: Διαδικασίες λογισμικού

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Δηλαδή, η εφαρμογή θα διαθέτει ένα αυτόνομο σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (*mysql*) - **Data management tier**, το οποίο θα δίνει τη δυνατότητα να γίνονται διάφορες ενέργειες (ενημέρωση αντικειμένων, διαγραφή, ερωτήματα κτλ)

σχετικές με τα δεδομένα (το πρόβλημα του συμμετοχικού σχεδιασμού για την πόλη της Λάρισας) και αυτούς που εμπλέκονται με αυτά (χρήστες-διαχειριστές).

Από εκεί και πέρα, θα υπάρχει **εφαρμογή του δικτυακού τόπου της ηλεκτρονικής υπηρεσίας του συμμετοχικού σχεδιασμού - Middle tier** υλοποιημένη σε php-symfony, που θα στηθεί στον server – εξυπηρέτη (apache) και θα προσφέρει τη διασύνδεση του χρήστη με το ψηφιακό υλικό και τις πληροφορίες αλλά και με τον UMN Mapserver.

Δηλαδή, σε τελειώς αφαιρετικό επίπεδο ο **εξυπηρέτης** είτε π.χ. παρέχει την υπηρεσία της συζήτησης για θέματα που αφορούν τις περιβαλλοντικές διαστάσεις του υπό εξέταση προβλήματος μέσω της υπηρεσίας του forum που υπάρχει είτε απεικονίζει τα χωρικά δεδομένα και διαστάσεις του προβλήματος στους χρήστες.

Κοινώς δηλαδή επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα από τη ΒΔ τα σχετικά με το πρόβλημα και κάθε διάσταση του που είναι αποθηκευμένα, κάνει τις κατάλληλες πράξεις και υλοποιεί τις υπηρεσίες που μπορούν τελικά οι χρήστες της εφαρμογής να χρησιμοποιήσουν για να συμμετάσχουν στη διαδικασία του σχεδιασμού.

Στη πλευρά των χρηστών μέσω της **εφαρμογής πελάτη- presentation tier** που θα διαθέτουν (του φυλλομετρητή για το internet, internet explorer ή άλλοι) θα μεταφέρονται στο web server τα αιτήματα τους για πληροφορία και αυτός θα τους στέλνει την απάντηση σε μορφή html.

Δηλαδή, ο **πελάτης** που τελικά είναι ο φυλλομετρητής του χρήστη στο Η/Υ του σπιτιού, του γραφείου ή κάποιου ιντερνετ καφέ από το οποίο αυτός έχει πρόσβαση, δείχνει τις πράξεις του εξυπηρέτη και δίνει το βήμα για τη δυνατότητα συμμετοχής του τελικού χρήστη στην εφαρμογή και άρα σε αυτό που αυτή υποστηρίζει που είναι η συμμετοχή στην απόφαση για το θέμα που η εφαρμογή αναλύει και υποστηρίζει.

Έτσι, οι χρήστες με συγχρονισμένες κλήσεις αιτούνται δεδομένα από τον server. Η εφαρμογή βρίσκεται σε δύο αυτόνομες λειτουργικές μονάδες στον server και ο κάθε πελάτης μέσω του browser βλέπει αυτά που του στέλνει σε μορφή html ο server. Το σημαντικό είναι ότι όλη η εργασία θα γίνεται στον web server και απλά στους browsers θα γίνεται η παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

Τέλος, τα τεχνικά χαρακτηριστικά που έχει ο δικτυακός τόπος της συγκεκριμένης εφαρμογής του προσδίδουν ιδιότητες όπως:

- ανοιχτό σύστημα που μπορεί να παραμετροποιηθεί και να εξελιχθεί εύκολα

- σύστημα με εύκολη ενσωμάτωση επιπλέον υπηρεσιών
- σύστημα με πρότυπο τρόπο επικοινωνίας μέσω του παγκόσμιου ιστού
- σύστημα που διαθέτει διαλειτουργικότητα και μπορεί να υλοποιηθεί σε αυτό επαναχρησιμοποίηση του κώδικα

4.3.3. Διαθέσιμες τεχνολογίες

4.3.3.1. Ο εξυπηρέτης

MySQL (έκδοση 5.0.27 <http://www.MySQL.com>)

Η MySQL, είναι ένα Σύστημα Διαχείρισης Σχεσιακών Βάσεων δεδομένων. Στην έκδοση 5.0 αποτελεί ένα σύστημα άμεσα συγκρίσιμο με μεγαλύτερα ίσως και πιο γνωστά συστήματα (Oracle, SQL Server), το οποίο χρησιμοποιείται από μεγάλες εταιρείες/οργανισμούς όπως η NASA, Apple, Motorola κ.α. Διατίθεται δωρεάν προς χρήση

Στη MySQL έχει δομηθεί όλο το σχήμα της ΒΔ για τα δεδομένα που αφορούν στις υπηρεσίες της εφαρμογής. Πέρα όμως από αυτό μέσω της MySQL μπορούν να υλοποιηθούν οι δυναμικές επερωτήσεις στη βάση και η μετατροπή των αποτελεσμάτων σε HTML μορφή.

PHP (έκδοση 5.2, <http://www.php.net>)

Η PHP, είναι μια γλώσσα προγραμματισμού υλοποίησης εφαρμογών διαδικτύου. Από το 1994, οπότε και δημιουργήθηκε, χρησιμοποιείται σε μεγάλο εύρος διαδικτυακών εφαρμογών (ανάμεσά τους το yahoo.com κ.α.) και έχει κερδίσει την υποστήριξη μεγάλων εταιρειών όπως η IBM ή οποία την διαθέτει πλέον για χρήση μαζί με τα συστήματα διακομιστών που παράγει.

Η PHP βρίσκεται πλέον στην έκδοση 5.2. και είναι μια ώριμη και πλήρως αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού η οποία διατίθεται δωρεάν προς χρήση.

Με τη χρήση της PHP και την ενσωμάτωση κώδικα HTML αλλά και με τη χρήση των CSS αναπτύχθηκε για όλες τις υπηρεσίες της εφαρμογής καλαισθητος τρόπος απεικόνισής τους στην πλευρά του φυλλομετρητή. Ο εξυπηρέτης από την PHP ανάλογα το αίτημα που του θέτει ο κάθε πελάτης-φυλλομετρητής-χρήστης (HTTP κλήσεις) παράγει το αποτέλεσμα και το στέλνει στον φυλλομετρητή και το βλέπει ο χρήστης.

Επίσης, η PHP πολλές φορές δίνει τη δυνατότητα ενσωμάτωσης κώδικα SQL επιτρέποντας έτσι στον εξυπηρέτη να ανακτά κάθε είδους δεδομένα (περιγραφικά, χωρικά ή άλλου είδους) τα οποία σχετίζονται με τις υπηρεσίες της εφαρμογής και τη διαδικασία του συμμετοχικού σχεδιασμού. Ακόμη, την εφαρμογή μπορούν να

χρησιμοποιούν πολλοί χρήστες και να καρπώνονται διαφορετικών υπηρεσιών ο καθένας μέσα από την υλοποίηση από τον server και τη PHP, ξεχωριστού session για τον καθένα..

Τελικά, στην παρεχόμενη διεπαφή (interface) υπάρχουν παράθυρα που δείχνουν χάρτες, πληροφορίες, δεδομένα, μπάρες εργαλείων και μενού εντολών που είναι πλήρη και λειτουργικά και καλύπτουν τις διεργασίες της εφαρμογής κ.α., τα οποία μπορεί να χρησιμοποιήσει ο κάθε χρήστης.

Symfony Web Framework (<http://www.symfony-project.com>)

Ειδικότερα, για την υλοποίηση της διαδικτυακής εφαρμογής, έχει επιλεγεί η χρήση web framework. Τα frameworks παρέχουν ένα πλαίσιο σχεδίασης πάνω στο οποίο μπορεί να υλοποιηθεί ο κώδικας ανάπτυξης κάποιας εφαρμογής.

Η χρήση του web framewok Symfony, γίνεται με στόχο τον εύκολο και ορθολογικό σχεδιασμό και υλοποίηση της διαδικτυακής εφαρμογής, χωρίς την ύπαρξη περιττού κώδικα καθώς και της εύκολης προσαρμογής σε αυτή νέων υπηρεσιών, γλωσσών κ.λ.π. σε μελλοντικό στάδιο μετά την παραλαβή του παρόντος έργου και εφόσον υπάρξει ανάγκη.

Με το παραπάνω τρόπο ανάπτυξης και υλοποίησης της εφαρμογής, επιτυγχάνεται πιο γρήγορη απόκριση του διακομιστή στις απαιτήσεις των χρηστών αυτού (αφού θα διαχειρίζεται λιγότερο κώδικα) αλλά και διαχρονική δυνατότητα επέκτασης με ευκολία προσαρμογής στον κώδικα μελλοντικών λειτουργιών (αφού ο κώδικας θα είναι δομημένος κατά αυτή τη λογική – την εξειδικευμένη στη διαδικτυακή εφαρμογή).

Με την επιλογή του web framework Symfony για την υλοποίηση της διαδικτυακής εφαρμογής επιτυγχάνεται και η υλοποίηση του μοτίβου σχεδίασης MVC (βλέπε παρακάτω παρ. 5.2.4). Το Symfony έχει χρησιμοποιείται σε πολλά έργα εφαρμογών διαδικτύου με ποιο γνωστό ίσως την υπηρεσία Bookmarks της Yahoo Inc. (<http://beta.bookmarks.yahoo.com/>).

Εικόνα 19: Χαρακτηριστικά της χρήσης web framework στην ανάπτυξη εφαρμογών διαδικτύου

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ	web framework SYMFONY
ΕΥΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ ΚΩΔΙΚΑ ΚΑΙ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ	ΝΑΙ
ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕ ΝΕΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	ΝΑΙ
ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΑΛΛΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ - ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ	ΝΑΙ
ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ	ΝΑΙ (δυνατότητα δημιουργίας εξατομικευμένων τάξεων)
ΑΛΛΑΓΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ (αναπαριστά κάθε στιγμή το μοντέλο δεδομένων του δικτυακού τόπου)
ΕΥΚΟΛΗ ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ - ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ
ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ	Ανάλογα την υπηρεσία που αναπτύσσεται και το σχεδιασμό της από το προγραμματιστή μπορεί να υπάρξει σε οποιοδήποτε βάθος ορίσει ο προγραμματιστής μέσω του κώδικα.

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Apache server (έκδοση 1.3.37 ή νεώτερη, <http://www.apache.org>)

Ο Apache, είναι ο συχνότερα χρησιμοποιούμενος εξυπηρετητής ιστού που συνεργάζεται άψογα με την γλώσσα προγραμματισμού php.

Δηλαδή, ο apache server καλείται πολύ συχνά να ανακτά δεδομένα μέσω απλών κλήσεων http οπότε και πρέπει να τις διεκπεραιώνει. Έτσι, π.χ. κατά την λειτουργία της εμφάνισης πληροφορίας για ένα αντικείμενο του χάρτη, η οποία εκτελείται για παράδειγμα με ένα click του ποντικιού σε περιοχή του χάρτη, δρομολογείται μια αίτηση HTTP στον εξυπηρετητή για να ανακτηθούν από τη βάση δεδομένων τα περιγραφικά δεδομένα που ζητήθηκαν. Η απάντηση HTTP περιέχει τα αποτελέσματα. Επιπλέον, ο apache για την παραπάνω διαδικασία συνεργάζεται με τον UMN Mapserver ώστε να

σχηματισθεί η εικόνα του χάρτη και μετά την αποστέλει αυτή με τα περιγραφικά δεδομένα στο φυλλομετρητή του χρήστη.

Μια αντίστοιχη λογική υπάρχει για όλες τις λειτουργίες-υπηρεσίες της εφαρμογής όπως η εύρεση των θεματικών ενοτήτων συζήτησης, η συμμετοχή σε μια ψηφοφορία κ.α.

UMN Mapserver (<http://mapserver.gis.umn.edu>)

Ο UMN Mapserver είναι ένα λογισμικό ανοικτού κώδικα, που παρέχει χωρικές υπηρεσίες και χαρακτηρίζεται ως γεωχωρικός web server. Ένας **γεωχωρικός web server** υλοποιεί γεωχωρικές υπηρεσίες Ιστού με σκοπό την διακίνηση χωρικών δεδομένων, βάση των προτύπων και προδιαγραφών που ορίζει ο OGC [βλ. παρ.2.10.].

Ο συγκεκριμένος server δίνει τη δυνατότητα μέσα από συνεργασία με τον Apache να διαχέονται τα χαρτογραφικά υπόβαθρα και η σχετική περιγραφική πληροφορία. Ο UMN Mapserver είναι λογισμικό που υποστηρίζει ο OSGeo. Αυτός είναι ένας μ

η κερδοσκοπικός οργανισμός που υποστηρίζει και προωθεί την συνεργατική ανάπτυξη ανοιχτών χωρικών τεχνολογιών και δεδομένων [url: 53].

Ο UMN MapServer διαχειρίζεται το αρχείο Mapfile στο οποίο δηλώνονται όλα τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα για την πληροφορία που θα εμφανίζεται τελικά από ένα ψηφιοποιημένο χαρτογραφικό υπόβαθρο που είναι πχ σε μορφή shapefile. Έτσι, η βάση των δεδομένων που έχει κάθε στιγμή το mapfile σχεδιάζονται από τον mapserver τα χαρτογραφικά υπόβαθρα με βάση την περιγραφική πληροφορία που έχει καθορίσει τη δομή του mapfile και δημιουργούνται εικόνες οι οποίες τελικώς απεικονίζουν το χάρτη των επιλογών μας.

Ο Apache παίρνει τα δεδομένα επεξεργασμένα από τον UMN MapServer και αποστέλλει στον browser του τελικού χρήστη το κατάλληλο html το οποίο απεικονίζει το περιβάλλον της εφαρμογής αλλά και τα χαρτογραφικά υπόβαθρα.

Ο UMN Mapserver από απόψεως διαλειτουργικότητας, υλοποιεί τα χωρικά δεδομένα μέσω εξειδικευμένων υπηρεσιών ιστού (γεωχωρικών) πχ WFS,WMS και συσχετιζόμενων με αυτές προτύπων πχ GML, JPG2000.

Συνοπτικά οι υπηρεσίες που αυτός μπορεί και προσφέρει είναι:

- ταυτόχρονη παροχή πολλαπλών επιπέδων χωρικής πληροφορίας
- υλοποίηση ερωτημάτων είτε χωρικών είτε περιγραφικών

- ενημέρωση στους πελάτες για τις δυνατότητες τους καθώς και για τα χωρικά δεδομένα τα οποία προσφέρουν
- εισαγωγή δεδομένων από πελάτες στο διαδίκτυο
- απόδοση χωρικών δεδομένων με την μορφή χαρτών – ψηφιακών εικόνων
- δυνατότητα οπτικοποίησης με διαφορετικούς τρόπους (είτε format, είτε στυλ) χωρικής πληροφορίας.
- υποβολή απλών ερωτημάτων
- συνδυασμό WFS και WMS για την υλοποίηση πιο σύνθετων εργασιών [βλ. παρ.2.10.]
- έλεγχος ασφάλειας και απόδοσης του συστήματος
- δυνατότητες παραμετροποίησης
- διασύνδεση με πληθώρα βάσεων χωρικών δεδομένων και αρχείων
- δυνατότητες ελέγχου ακεραιότητας των χωρικών δεδομένων,
- τοπολογικά εργαλεία, και επιπρόσθετες υπηρεσίες.

Πιο συγκεκριμένα το λογισμικό ανοικτού κώδικα που έχει αναπτυχθεί στη πλευρά του εξυπηρέτη με τη χρήση της PHP, συνδέεται με τον UMN Mapserver και δίνει τη δυνατότητα η τελική εφαρμογή να παρέχει παρουσίαση-οπτικοποίηση των χωρικών δεδομένων, διαδραστικότητα και ευελιξία.

Τα δεδομένα που αυτός διαχειρίζεται στη παρούσα εφαρμογή είναι αρχεία shapefiles.

4.3.3.2. Ο πελάτης

Ο φυλλομετρητής στην πλευρά του χρήστη μπορεί να απεικονίζει αυτό που του στέλνει ως απάντηση στα αιτήματα του ο εξυπηρέτης. Δηλαδή, γενικά ο χρήστης μπορεί να ζητήσει να δει τις χαρτογραφικές απεικονίσεις των λύσεων που δίνονται για το περιβαλλοντικό ζήτημα του σχεδιασμού, να δει τι έχει ειπωθεί και τι έχει μελετηθεί από τους άλλους παράγοντες του σχεδιασμού, να ψηφίσει για κάποια πιθανές διαφωνίες που υπάρχουν κ.α.

Κάθε ένα από τα παραπάνω αποτελεί ένα αίτημα το οποίο στέλνει μέσα από το φυλλομετρητή ο χρήστης στον εξυπηρέτη και αυτός με τη σειρά του με το συνδυασμό των διαθέσιμων τεχνολογιών της εφαρμογής που αναφέρθηκαν προηγουμένως συνθέτει την απάντηση και προσφέρει την υπηρεσία στο χρήστη ώστε τελικά να μπορεί αυτός να συμμετέχει.

Ειδικότερα για τα χωρικά δεδομένα αξίζει να αναφέρουμε ότι ο πελάτης-φυλλομετρητής της εφαρμογής μπορεί και δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να ανακτήσει χωρικά δεδομένα σχετικά με το πρόβλημα. Η διασύνδεση όπως έχει προγραμματισθεί αποτελεί έναν πελάτη που εξειδικεύονται στην παροχή χωρικών δεδομένων μέσα από μια ιστοσελίδα.

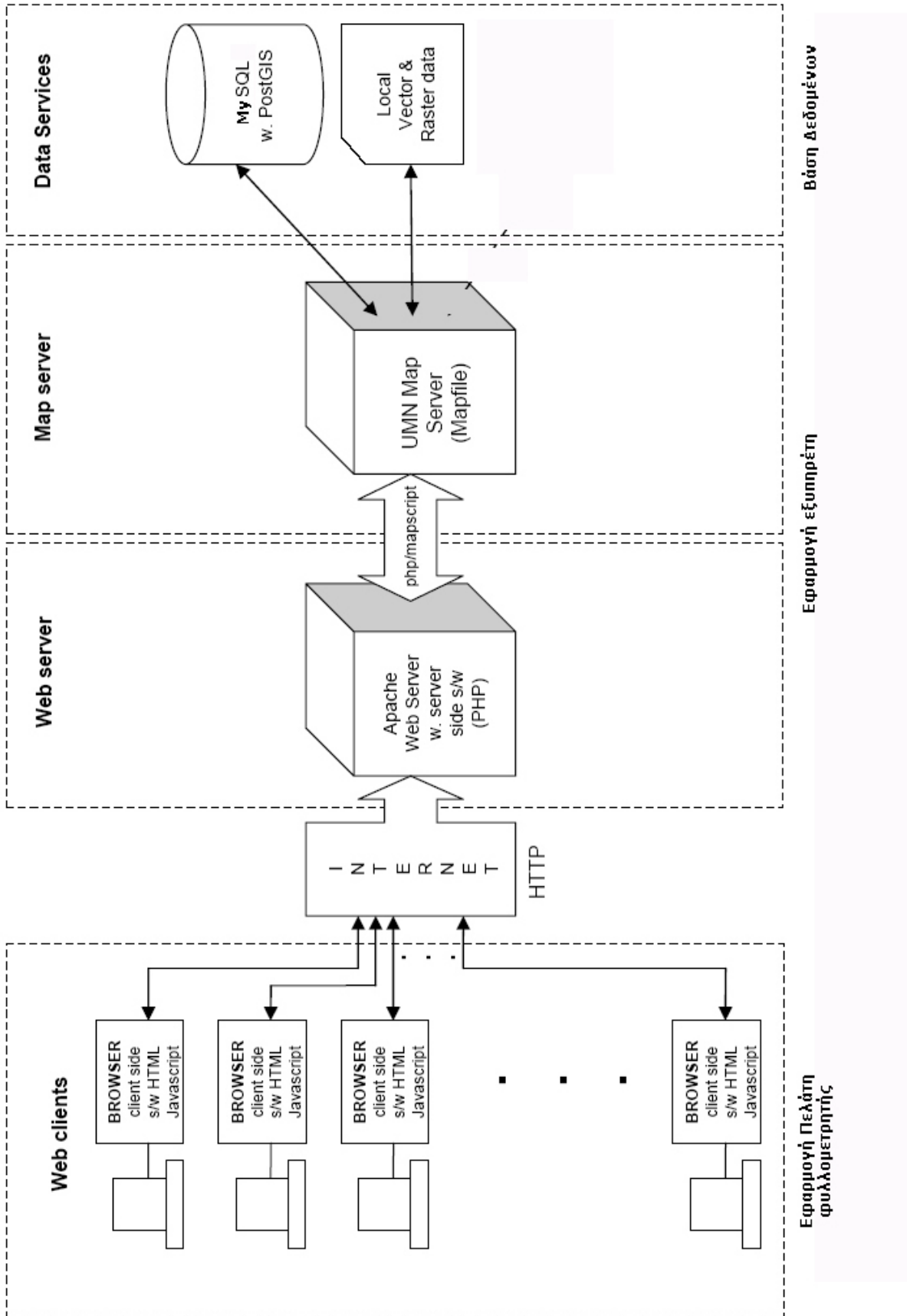
4.3.3.3. Λειτουργία

Έτσι, άπαξ και ο πελάτης ζητήσει ένα αίτημα τότε ο εξυπηρέτης apache την PHP για να παράξει δυναμικά την απάντηση στο αίτημα. Η PHP συνεργάζεται με τη MySQL όταν το αίτημα σχετίζεται με ανάκτηση δεδομένων αλλά και με τον UMN Mapserver για την παραγωγή του χάρτη αν το αίτημα εμπεριέχει κάτι τέτοιο. Τελικά ο apache παίρνει το παραπάνω αποτέλεσμα και το αποστέλλει στον φυλλομετρητή υπό τη μορφή HTML και βάσει των CSS που εξυπηρετούν την διασύνδεση και την τελική εμφάνιση της κάθε υπηρεσίας την οποία χρησιμοποίησε ο χρήστης για να στείλει το αίτημά του στο δικτυακό τόπο της εφαρμογής.

4.3.3.4. Φιλοξενία

Η εφαρμογή επεξεργασίας μπορεί να φιλοξενηθεί σε Η/Υ εξυπηρετητή που θα λειτουργεί απρόσκοπτα 7 ημέρες την εβδομάδα και 24 ώρες την ημέρα. Σε αυτόν θα εγκατασταθούν τα δεδομένα και τα ψηφιακά υπόβαθρα. Το λειτουργικό του σύστημα είναι θα είναι τύπου linux και σε αυτόν επίσης θα εγκατασταθούν τα Apache server, UMN Mapserver, MySql και η PHP,.

Εικόνα 20: Η αρχιτεκτονική της αναπτυχθείσας εφαρμογής



Πηγή: Ϊδία Ενεξεργασία

4.4. Οι λειτουργίες της εφαρμογής

Η παρούσα εφαρμογή έρχεται να καλύψει την ανάγκη της διάχυσης στην ευρεία κοινότητα των πολιτών των σχεδίων, μελετών, προγραμμάτων που έχουν σχέση με την περιβαλλοντική ανάπτυξη του αστικού ιστού της πόλης της Λάρισας.

Μέσα από τη παρούσα εφαρμογή μπορεί ο πολίτης ή η ομάδα πολιτών ή συμφερόντων να εκπροσωπηθεί, συζητήσει, συγκρουστεί μέσα από την διάχυση των απόψεων και των επιχειρημάτων τους (μέσω του forum και του blog που υπάρχουν). Αυτά μπορούν να υποστηριχθούν με τη δυνατότητα προσάρτησης στο δικτυακό τόπο ψηφιακών αρχείων από τη πλευρά του πολίτη που υποστηρίζουν τη γνώμη του αλλά και συμμετοχή αυτού σε δημοψηφίσματα σε στυλ ερευνών.(Σύνδεσμος: Σύστημα διενέργειας ερευνών).

Ο φορέας της Τοπικής Αυτοδιοίκησης μπορεί να προσαρτά στο δικτυακό τόπο τις αποφάσεις, μελέτες και ότι άλλο υποστηρικτικό υλικό πρέπει να έλθει εις γνώση του κοινού (Σύνδεσμος: Blog).

Επιπρόσθετα μπορεί να συντονίζει το δημόσιο διάλογο και να δίνει τη δυνατότητα της ομαδικής συνεργασίας (ηλεκτρονικά) μέσα από το Forum το οποίο υπάρχει στο δικτυακό τόπο.

Ακόμη η κάθε παρέμβαση ή έργο ή πρόγραμμα επιθυμεί ο δήμος να έλθει εις γνώση του κοινού μπορεί να υποστηριχθεί με χαρτογραφική απεικόνιση ή σύνολο φωτογραφιών (Σύνδεσμοι: Χάρτης, Σενάρια πολιτικής).

Έτσι, η εφαρμογή χωρίζεται σε 7 τμήματα (βασικές ιστοσελίδες).

Βασική προϋπόθεση στο όλο πόνημα αποτελεί η αυθεντικοποίηση και ταυτοποίηση των χρηστών της η οποία μπορεί να γίνει αρχικά πριν από τη χρήση της εφαρμογής από το φορέα διοίκησης αποδίδοντας σε κάθε πολίτη του ΟΤΑ (ενεργό) συγκεκριμένο όνομα χρήστη (username) και κωδικό πρόσβασης στην εφαρμογή (password). Υπάρχει υπερτονισμός αυτής της διαδικασίας γιατί οι πολίτες τελικά θα εμπλακούν σε διαδικασία κρίσης και λήψης απόφασης για διάφορα θέματα, μέσα από δημοψηφίσματα-έρευνες κ.α. οπότε τίθενται τα εξής ζητήματα:

1. ένας πολίτης πρέπει να έχει μια ψήφο και να αναγνωρίζεται από το σύστημα μοναδικά
2. πρέπει να υπάρξει τρόπος προστασίας των δεδομένων, επιλογών, επιθυμιών, σκέψεων κτλ του κάθε συμμετέχοντα αν αυτός αυτό επιθυμεί

Έτσι, για να εισέλθει λοιπόν κανείς στην εφαρμογή θα υπάρχει φόρμα εισόδου των δύο προαναφερθέντων στοιχείων και έλεγχος αυτών για είσοδο.

Σε επόμενο στάδιο ο χρήστης – πολίτης – εκπρόσωπος φορέα μπορεί και βλέπει τα διαθέσιμα έργα-μελέτες-προβλήματα για τα οποία ο φορέας διοίκησης (στη συγκεκριμένη περίπτωση ο δήμος Λαρισαίων) θέτει επί τάπητος και στη βάση του συμμετοχικού σχεδιασμού (Σύνδεσμος: Αρχική σελίδα).

Εικόνα 21: Αρχική σελίδα εφαρμογής

Ελληνικό Άνοιχτο Πανεπιστήμιο
Διπλωματική εργασία
Φοιτητής: Σωμαράς Χρήστος
Διδάσκων: Πρωτοπαπάς Άγγελος

Γενικές Επιλογές:
Αρχική
Επικοινωνία

Πέμπτη, 19 Ιουνίου 2008

Αρχική

Νέο ΕΡΓΟ: (16/6/2008)
Διευθέτηση κοίτης Πηνειού - Περιβαλλοντική
αξιοποίηση του ποταμού



Καλώς ορίσατε στο δικτυακό τόπο διάχυσης σεναρίων πολιτικής του δήμου Λάρισας.

Επιλέξτε από τη παρακάτω λίστα το θέμα που επιθυμείτε να ενημερωθείτε ή να συμμετάσχετε στην επίλυσή του.

Διαθέσιμα έργα προς συζήτηση:

1. Αναθεώρηση και Επέκταση του ΓΠΣ του Δήμου Λαρισαίων (3/2/2008)
2. Περιφερειακός δρόμος Λάρισας (13/3/2008)
3. Νέο γήπεδο Αθλητικής Ένωσης Λάρισας (23/4/2008)
4. Σχέδιο μείωσης αέριων ρύπων (26/5/2008)
5. Επιλογή σεναρίου κυκλοφοριακής πολιτικής αποσυμφόρησης της οδού Αεροδρομίου (29/5/2008)
6. Διευθέτηση κοίτης Πηνειού - Περιβαλλοντική αξιοποίηση του ποταμού (16/6/2008)

Ευχαριστούμε για τη συμμετοχή σας.

Σωμαράς Χρήστος, 2008, Διπλωματική εργασία, ΕΑΠ, Πάτρα

Από αυτή ο αυθεντικοποιημένος χρήστης θα μπορεί να επιλέξει το έργο-μελέτη-πρόβλημα το οποίο τον ενδιαφέρει και θέλει να συμμετάσχει στην επίλυσή του.

Επιπρόσθετα, θα μπορεί να επικοινωνεί με το φορέα ανά πάσα στιγμή με τη χρήση της φόρμας επικοινωνίας που υπάρχει ως ξεχωριστό κομμάτι στην αναπτυχθείσα εφαρμογή (Σύνδεσμος: Επικοινωνία).

Εικόνα 22: Φόρμα επικοινωνίας

Πέμπτη, 19 Ιουνίου 2008

Επικοινωνία

Στείλτε το μήνυμά σας συμπληρώνοντας υποχρεωτικά τα πεδία με αστερίσκο.

Φόρμα επικοινωνίας

***Όνομα:**

***Επίθετο:**

Πόλη:

Τηλέφωνο:

***E-mail:**

Εισάγετε το μήνυμά σας:

*Απαιτούμενο πεδίο

Επιλέγοντας ο χρήστης το έργο-μελέτη-πρόβλημα που θέλει να συμμετάσχει, για αυτό ενεργοποιούνται πέντε επιλογές - υπηρεσίες. Μπορεί να δει αρχικά για καθένα από τα έργα τη γενική τους περιγραφή, η οποία θα είναι δυνατό να ενημερώνεται δυναμικά από τον διαχειριστή του συστήματος. (Σύνδεσμος: Γενική περιγραφή).

Εικόνα 23: Γενική περιγραφή

Διαθέσιμες Επιλογές:

Γενική Περιγραφή Σενάρια πολιτικής Χαρτής Συζητήσεις - Κοινότητα Στατιστική αποτύπωση γνώμης

Πέμπτη, 19 Ιουνίου 2008

Γενική Περιγραφή



ΜΕΛΕΤΗ:
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΟΥ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ (Γ.Π.Σ.) ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ Ε.Τ.Π.Α.

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
Β1' Β2' ΣΤΑΔΙΟ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σύμπραξη Μελετητών:
Τσακίρης Στέλιος, Χωροτάκτης / Πολεοδόμος
Λαλένης Κωνίνοσ, Δρ. Πολεοδόμος



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

Δ/ΝΟΥΣΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ:
Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΑΣ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
Η Επιτροπή Επιβλέψης
Νότη Παρασκευή, Αρχιτέκτων Μηχικός - ΠΕ4
Παπαδόπουλος Νικόλαος, Αρχιτέκτων Μηχικός - ΠΕ4
Μουλαρά Ελένη, Αγρον. Τοπογράφος Μηχικός - ΠΕ6
Η Προϊσταμένη
Νότη Παρασκευή, Αρχιτέκτων Μηχικός - ΠΕ4
Η Διευθύντρια
Βαμβάτσικου-Παττακωνσαντινίου Ουρανία, Αγρον. Τοπογράφος Μηχικός - ΠΕ6

Έπειτα, θα μπορεί ο πολίτης να ενημερώνεται για κάθε έργο, από τα επίσημα κείμενα που έχουν υπάρξει από τις ομάδες των μελετητών του φορέα διοίκησης τα οποία και θα μπορούν να δίνουν το γενικό ευρύτερο πλάνο της πολιτικής που προτείνεται να εφαρμοσθεί και τα οποία θα υπάρχουν αναρτημένα στο Σύνδεσμο: Σενάρια πολιτικής.

Εικόνα 24: Σενάρια πολιτικής

Διαθέσιμες Επιλογές:

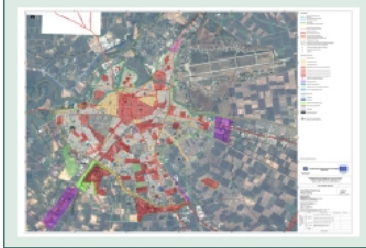
Γενική Περιγραφή
 Σενάρια πολιτικής
 Χάρτης
 Συζητήσεις - Κοινότητα
 Στατιστική αποτύπωση γνώμης

Σενάρια πολιτικής

Πέμπτη, 19 Ιουνίου 2008

ΕΡΓΟ:

Αναθεώρηση και Επέκταση του ΓΠΣ του Δήμου Λαρισαίων



Η πρότασης και τα σενάρια πολιτικής για το παρόν έργο αναλύονται στα αρχεία που ακολουθούν.

Μπορείτε να κατεβάσετε τις μελέτες των δύο σταδίων σε μορφή pdf.

- Μελέτη-Πρόταση (φάση 1η): [\(Αρχείο\)](#)
- Μελέτη-Πρόταση (φάση 2η): [\(Αρχείο\)](#)

Επίσης, μπορείτε να κατεβάσετε σε μορφή συμπιεσμένων αρχείων τους χάρτες που συνοδεύουν τις μελέτες.

- Χάρτες (φάση 1η): [\(Αρχείο\)](#)
- Χάρτες (φάση 2η): [\(Αρχείο\)](#)

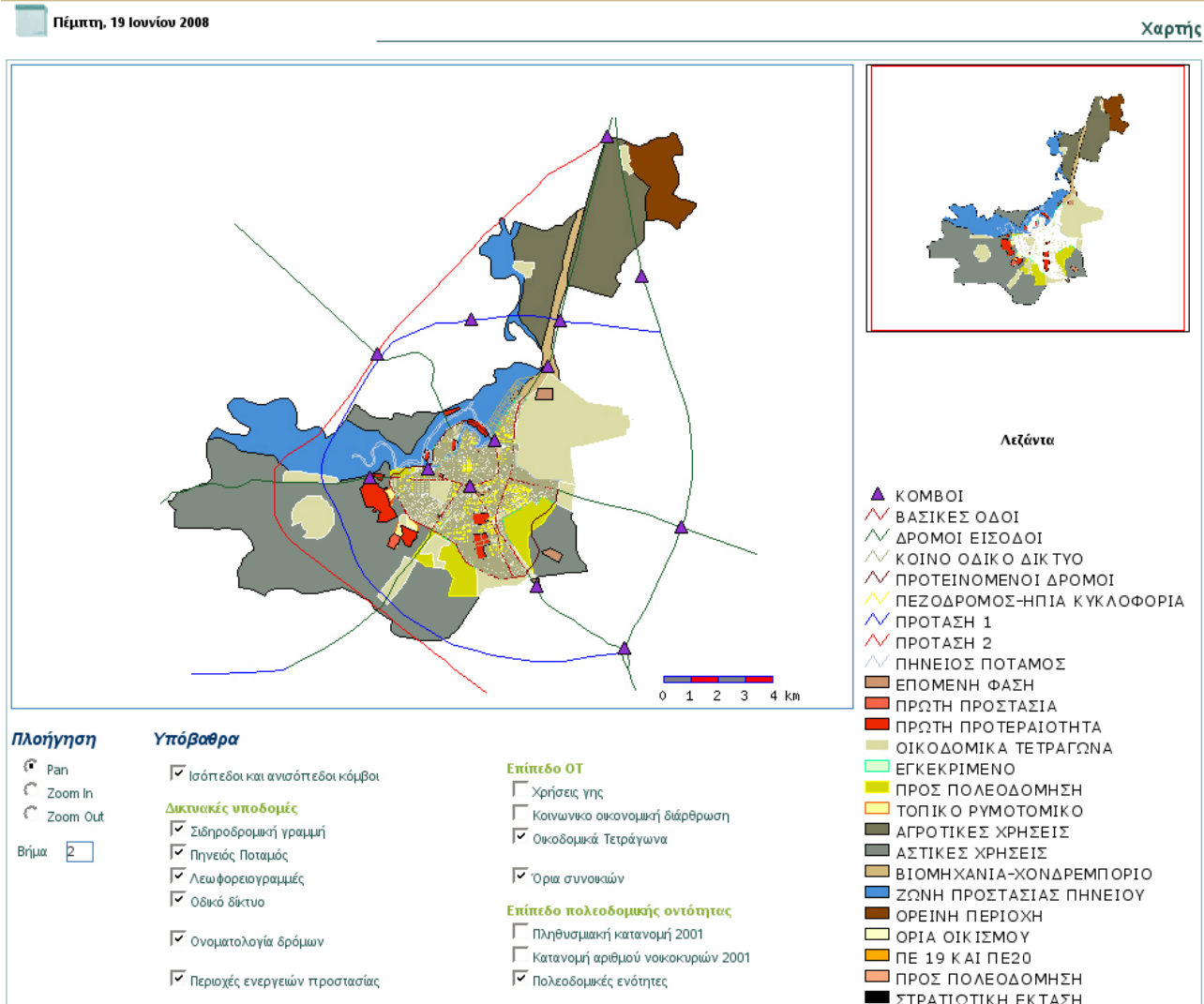
Σε αυτό το σύνδεσμο θα μπορεί ο διαχειριστής του συστήματος να ενσωματώνει κάθε μελέτη, αρχείο εικόνας, ήχο κτλ υποστηρίζει την επίσημη θέση του φορέα για το έργο--μελέτη-πρόβλημα που αντιμετωπίζει. Όλα αυτά τα ψηφιακά αρχεία θα μπορεί ο χρήστης-πολίτης να τα κατεβάζει στον υπολογιστή του για περαιτέρω μελέτη. Επιπρόσθετα εδώ θα μπορούν να αναρτώνται και οι μελέτες επίσημων ομάδων πολιτών ή συλλόγων κτλ.

Στον τρίτο σύνδεσμο της εφαρμογής θα μπορεί να εμφανίζεται ο χάρτης που περιγράφει τα δεδομένα, προτεινόμενες λύσεις, εναλλακτικά σενάρια της επίσημης θέσης του φορέα για το έργο. Όλα αυτά ο διαχειριστής θα μπορεί να τα ενημερώνει επικαιροποιεί και αλλάζει κατά την πορεία του έργου (Σύνδεσμος: Χάρτης). Επιπρόσθετα εδώ θα μπορούν να αναρτώνται και οι χάρτες των επίσημων ομάδων πολιτών ή συλλόγων κτλ.

Στη πλευρά του πελάτη της εφαρμογής σε αυτό το σύνδεσμο είναι διαθέσιμες επιλογές όπως εστίαση (zoom in και zoom out) στα γεωγραφικά απεικονιζόμενα δεδομένα κα μετακίνηση (panning). Επιπρόσθετα, η εφαρμογή δίνει στον πολίτη τη δυνατότητα να μπορεί να ενεργοποιεί/απενεργοποιεί τα υπόβαθρα χωρικής

πληροφορίας βοηθώντας τον έτσι να κατανοήσει καλύτερα τις διαστάσεις του προβλήματος που μελετά.

Εικόνα 25: Χάρτης



Στον τέταρτο σύνδεσμο (Σύνδεσμος: Συζητήσεις - Κοινότητα) υπάρχουν οι διαθέσιμες υπο-υπηρεσίες της ζύμωσης της συζήτησης-συμμετοχής του πολίτη με τον φορέα, άλλους πολίτες, εκπροσώπους ομάδων κτλ.

Η πρώτη υπο-υπηρεσία είναι το Blog [url: 57] όπου ο πολίτης μπορεί να ενημερώνεται για τις τρέχουσες εξελίξεις όσον αφορά τις απόψεις των ομάδων που απαρτίζουν το δημοτικό συμβούλιο, μέσα από τα πρακτικά που θα αποκωδικοποιούνται και θα αναρτώνται από τις συνεδριάσεις των δημοτικών συμβουλίων. Σε αυτά θα μπορεί να λέει τη γνώμη του ή να προσθέτει τα επιχειρήματα του τα οποία θα μπορούν

οι υπεύθυνοι του φορέα διοίκησης να αποκρυπτογραφούν και να κωδικοποιούν στην εξέλιξη του χρόνου στο έργο που συζητιέται.

Εικόνα 26: Συζητήσεις - Κοινότητα

Διαθέσιμες Επιλογές:

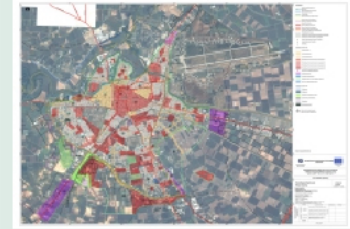
Γενική Περιγραφή
 Σενάρια πολιτικής
 Χάρτης
 Συζητήσεις - Κοινότητα
 Στατιστική αποτύπωση γνώμης

Συζητήσεις - Κοινότητα

Πέμπτη, 19 Ιουνίου 2008

ΕΡΓΟ:

Αναθεώρηση και Επέκταση του ΓΠΣ του Δήμου Λαρισαίων



Παρακαλούμε επιλέξτε την υπηρεσία που επιθυμείτε:

1. Επιλέξτε το Blog μας για τις νέες εξελίξεις επί του θέματος του σχεδιασμού
2. Επιλέξτε το forum για ευρεία δημόσια συζήτηση.

- [Υπηρεσία Blog](#)
- [Υπηρεσία Forum](#)

Εικόνα 27: Υπηρεσία Blog

Συζητήσεις - Κοινότητα: Υπηρεσία Blog -> Ανταλλαγή απόψεων - Χώρος συνεργασίας

ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ 12-5-2008

6/4/08 : 06:25 AM - Περιβαλλοντικές διαστάσεις

ΤΕΣΠΝΓΚ

1 σχόλιο (3 εμφανίσεις) | [permalink](#) | 1 / 1

Τρόπος επικοινωνίας μέσω του blog

6/4/08 : 03:56 AM

Μέσω του παρόντος blog δίνεται η δυνατότητα από το δήμο να ενημερώνει τους πολίτες για τις νέες εξελίξεις που αφορούν στις περιβαλλοντικές και μη διαστάσεις διαφόρων έργων.

Επιλέγοντας μια από τις διπλανές Κατηγορίες - Θεματικές Blog μπορείτε να δείτε ότι νέα εξέλιξη έχει υπάρξει, να ενημερωθείτε και να αναφέρετε τις τυχόν ενστάσεις σας.

Με τιμή

5 εισαγωγή σχολίου (5 εμφανίσεις) | [permalink](#) | 3 / 1

Σύνδεσμοι Blog

[Κεντρική σελίδα Blog](#)
[Στατιστικά Blog](#)

[Σύνδεση](#)

Σύνδεσμοι εφαρμογής

[Αρχική σελίδα](#)
[Γενική Περιγραφή](#)
[Σενάρια Πολιτικής](#)
[Χάρτης](#)
[Συζητήσεις - Κοινότητα](#)
[Στατιστική Αποτύπωση κοινής γνώμης](#)
[Επικοινωνία](#)

Κατηγορίες - Θεματικές Blog

[Γενικά Περιβαλλοντικές διαστάσεις](#)

Αναζήτηση:

Πάμε!

Counter Totals

Total: **19**

Today: **1**

Yesterday: **1**

Πρόσφατες Θεματικές

ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ 12-5-2008

Τρόπος επικοινωνίας μέσω του blog

SPB - PHP LOG
RSS 2.0

PHP POWERED
XML ATOM FEED

TXT POWERED
RDF 1.0

Η δεύτερη υπο-υπηρεσία είναι αυτή του Forum [url: 55] όπου εκεί ο διαχειριστής ομαδοποιώντας τις γενικές κατηγορίες θεμάτων που απαρτίζεται, συναρτάται και συντίθεται το έργο-μελέτη-πρόβλημα που μελετάται, θα μπορεί να οργανώνει τη συζήτηση σε θεματικές ενότητες και οι πολίτες θα μπορούν να κάνουν δημοσιεύσεις, παρεμβάσεις, συνεργασίες και θα αναρτούν τα ομαδοποιημένα πρακτικά κάποιων κοινών τους απόψεων.

Εικόνα 28: Υπηρεσία Forum συζητήσεων

The screenshot displays the phpBB forum interface. At the top, the forum logo 'phpBB' is visible, along with the text 'Χώρος συζητήσεων και ανταλλαγής απόψεων για τα περιβαλλοντικά ζητήματα του ΟΤΑ'. A search bar and a 'Αναζήτηση' button are present. Below the header, there are navigation links for 'Αρχική Σελίδα Εφαρμογής', 'Γενική Περιγραφή', 'Σενάριο Πολιτικής', 'Χάρτης', 'Συζητήσεις-Κοινότητα', 'Στατιστική Αποτύπωση Γνώμης', and 'Επικοινωνία'. A 'Αρχική Κοινότητα' link is also visible. The main content area features a table with columns for 'YOUR FIRST CATEGORY', 'ΘΕΜΑΤΑ', 'ΔΗΜΟΣ.', and 'ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ'. The table contains one row with the following data: 'Your first forum', '1', '2', and 'από papas την Δευτ Ιουν 09, 2008 9:33 pm'. Below the table, there is a 'ΣΥΝΔΕΣΗ • ΕΓΓΡΑΦΗ' section with input fields for 'Όνομα μελους:' and 'Κωδικός:', and a 'Συνδεση' button. A 'ΜΕΛΗ ΣΕ ΣΥΝΔΕΣΗ' section follows, providing statistics: 'Συνολικά υπάρχουν 1 μέλος συνδεδεμένο: 0 εγγεγραμμένο, 0 κρυφοί και 1 επισκέπτης (με βάση τα μέλη που έχουν συνδεθεί τα τελευταία 5 λεπτά)'. Below this, there is a 'ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ' section with the text: 'Σύνολο δημοσιεύσεων 2 • Σύνολο θεμάτων 1 • Σύνολο μελών 7 • Το νεότερο μέλος streidi'. The footer contains the text 'Powered by phpBB © 2000, 2002, 2005, 2007 phpBB Group' and 'Μετώφραση Γιάννης Ορφανίδης και phpbb3.gr'.

Μέσα από το forum μπορεί να υπάρξει άμεση οργάνωση αυτών που συμφωνούν (δημιουργία ομάδων συζητήσεων) και να αποτελέσουν έτσι αυτοί ομάδες που μπορούν από κοινού να ανακοινώνουν πράγματα και επιχειρήματα.

Όλα τα παραπάνω μπορούν να οδηγούν σε ομαδοποιημένες προτάσεις τις οποίες θα μπορούν οι μελετητές και ο διαχειριστής του forum να τα αποκωδικοποιούν και να τα μεταφράζουν σε όρους της μελέτης-πρότασης-προς εφαρμογή πολιτικής.

Τέλος, από το Σύνδεσμο: Στατιστική Αποτύπωση Γνώμης θα μπορεί ο φορέας διοίκησης να υλοποιεί ηλεκτρονική έρευνα πεδίου-δημοψήφισμα [url: 56] με τυχαίο

δείγμα (συμμετοχή του κάθε πολίτη είτε μοναδικά είτε ανα συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα) για διάφορα ζητήματα που ανέκυψαν από τη συζήτηση στα Blog και Forum ή για ζητήματα που χρήζουν επικύρωσης της πολιτικής θέσης του φορέα.

Εικόνα 29: Στατιστική Αποτύπωση Γνώμης

Διαθέσιμες Επιλογές:

Γενική Περιγραφή Σενάρια πολιτικής Χάρτης Συζητήσεις - Κοινότητα Στατιστική αποτύπωση γνώμης

Πέμπτη, 19 Ιουνίου 2008

Στατιστική αποτύπωση γνώμης



Παρακαλούμε επιλέξτε παρακάτω για τη συμμετοχή σας σε κάποια εν εξελίξη έρευνα γνώμης ή δημοσκόπηση:

- [Συμμετοχή σε έρευνες - ερωτηματολόγια](#)

Εικόνα 30: Φόρμα της εφαρμογής διαχείρισης της διενέργειας έρευνας

Αρχική Σελίδα Εφαρμογής Γενική Περιγραφή Σενάρια Πολιτικής Χάρτης Συζητήσεις-Κοινότητα Στατιστική Αποτύπωση Γνώμης Επικοινωνία

Στατιστική Αποτύπωση γνώμης

Επεξεργασία Έρευνας

[[Επεξεργασία ιδιωτικών έρευνας](#) | [Επεξεργασία ερωτήσεων](#) | [Νέος τύπος απαντήσεων](#) | [Επεξεργασία τύπου απαντήσεων](#) | [Πάνελ ελέγχου προσβάσεων](#) | [Προεπισκόπηση έρευνας](#) | [Επιστροφή στην κεντρική](#) | [Διαχείριση](#)]

Επιλογές Πρόσβασης σε έρευνα [?]

Απόκρυψη έρευνας [?]

Απόκρυψη της έρευνας. Δε μπορεί να είναι ορατή.
[[Επιλογή Έρευνας](#) | [Αποτελέσματα](#) | [Επεξεργασία Έρευνας](#)]

Δημόσια αποτελέσματα [?]

Με την επιλογή εδώ τα αποτελέσματα γίνονται δημόσια και δεν απαιτείται πρόσβαση μέσω όνομα χρήστη και κωδικού.

Χρήστες [?]

Επιλέξτε το κουμπί "Ενημέρωση Αλλαγών" μετά τις νέες αλλαγές.

Όνομα	Email	Όνομα Χρήστη	Κωδικός	Προβολή Αποτελεσμάτων	Επεξεργασία Έρευνας	Ενέργεια
		admin	password	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Αποθηκεύστε τους χρήστες πριν αποστείλετε τη πληροφορία για είσοδο)

Ενέργεια:

[[Κεντρική σελίδα ερευνών](#) | [Διαχειριστής](#)]

Όλες οι παραπάνω υπηρεσίες θα δρουν στη βάση του εθελοντισμού των πολιτών, της διάθεσής τους για συμμετοχή αλλά και θα ανατροφοδοτούν το κάθε τμήμα της εφαρμογής με τα νέα δεδομένα που θα δημιουργούνται. Σε αυτό χρήσιμη θα είναι η συμμετοχή του διαχειριστή της εφαρμογής και της διαχείρισης αυτής. Είναι κατανοητό ότι για την περαιτέρω ανάλυση, προετοιμασία, αποκωδικοποίηση, επεξεργασία νέων δεδομένων που προέρχονται από την παραπάνω εφαρμογή αλλά και από τους τεχνοκράτες θα χρησιμοποιούνται τα backend συστήματα που διαθέτει ένας δήμος.

4.5. Επίλογος

Η υλοποιηθείσα εφαρμογή αποτελεί ένα πόνημα που μπορεί να αποδειχθεί αρκετά ανταγωνιστικό σε χρήση έναντι άλλων λύσεων λόγω του μικρού κόστους που προϋποθέτει. Επιπρόσθετα, ακολουθεί τη λογική και αρχιτεκτονική καταξιωμένων εφαρμογών όπως αυτή της ETBA-BIPE [Καλαϊτζάκης Σ. (και άλλοι), 2006].

Ακόμη, η παρούσα εφαρμογή μπορεί να δώσει όλα τα πλεονεκτήματα που αναφέρονται σε αντίστοιχες ελληνικές εφαρμογές ανοικτού λογισμικού [Τζιαχρής Π., 2006] τα οποία φαίνονται στην [παρ. 4.3.1.].

Επιπρόσθετα ο χαρακτήρας της κινείται στο πλαίσιο της καινοτόμου προσέγγισης υπάρχουσών ανενεργών διαδικασιών που συνδράμουν στην επιλογή της καλύτερης απόφασης και κάτι τέτοιο αρχίζει και υιοθετείται στους ελληνικούς ΟΤΑ είτε για ενίσχυση της συμμετοχής της εσωτερικής δομής του ΟΤΑ είτε του εξωτερικού παράγοντα που λέγεται πολίτης (αντίστοιχο παράδειγμα για άλλα θέματα του δήμου Ρόδου, [Γκιάλης Σ. (και άλλοι), 2006]).

Επίσης, η συγκεκριμένη εφαρμογή διαθέτει υπηρεσίες ΓΣΠ πράγμα που όλοι οι ΟΤΑ μέσα από το ΕΠ Κοινωνία της Πληροφορίας, μέτρο 2.4: «Περιφερειακά Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα και Καινοτόμες Ενέργειες» - Κατηγορία 1: «Δράσεις ανάπτυξης εφαρμογών πιλοτικού και καινοτόμου χαρακτήρα», ζητούν να υλοποιήσουν. Επιπλέον, η εφαρμογή δίνει τη δυνατότητα διάχυσης των γεωγραφικών δεδομένων για περιβαλλοντικά θέματα και παρακολούθησης της πολιτικής περιβάλλοντος και της ορθολογικής διαχείρισης φυσικών πόρων στο πλαίσιο της αειφορίας, που είναι τα ζητούμενα αποτελέσματα από το παραπάνω μέτρο. Τέλος, η ίδια η διαχειριστική αρχή για τη βελτιστοποίηση των διαδικασιών και την αξιολόγηση των προτάσεων που θα έχουν τελικά θετικά αποτελέσματα για τους ΟΤΑ εφάρμοσε στον καθορισμό των προϋποθέσεων και των τεχνικών χαρακτηριστικών των

προκηρύξεων των προτάσεων αλλά και για την υλοποίηση κεντρικής εφαρμογής διαχείρισης έργων GIS, τη διαδικασία του συμμετοχικού σχεδιασμού. Άρα η παρούσα εφαρμογή συνάδει πλήρως με το πνεύμα που επικρατεί αυτή τη στιγμή στην οργάνωση του δημόσιου τομέα [Τσιγάνη Σ, 2004].

	<p><u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</u></p>
--	--------------------------------

A **Σύνολο λειτουργιών και υπηρεσιών ΟΤΑ που μπορούν να αποτελέσουν ηλεκτρονική υπηρεσία συστήματος - εφαρμογής ηλεκτρονικής διακυβέρνησης**

<i>Οργάνωση και λειτουργία των δήμων - Περιοχές εφαρμογών ΤΠΕ</i>	
Περιοχή εφαρμογής	Περιγραφή
<i>Βασικές λειτουργίες οργάνωσης, λειτουργίας και επικοινωνίας Διαχείριση πόρων</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Σύστημα διαχείρισης ψηφιακού περιεχομένου (κείμενα και εικόνες) • Σύστημα διαχείρισης πρωτοκόλλου και εγγράφων • Πακέτο αυτοματισμού γραφείου • Λογιστικό σύστημα (γενική, αναλυτική λογιστική και δημόσιο λογιστικό) • Διαχείριση εσόδων από υπηρεσίες, φόρους, τέλη, ακίνητη περιουσία και πρόστιμα: ύδρευσης, καθαριότητας, ηλεκτροφωτισμού, παρεπιδημούντων και επί των ακαθαρίστων εσόδων, διάφορα πρόστιμα (για παραβάσεις καθαριότητας, ύδρευσης, στάθμευσης κλπ) • Διαχείριση εξόδων-έλεγχοι δαπανών- πληρωμές • Διαχείριση υλικού και προμηθειών • Διαχείριση παγίων - ακίνητης περιουσίας • Διαχείριση προϋπολογισμού- απολογισμού • Διαχείριση προσωπικού – μισθοδοσίας/συντάξεων • Διαχείριση / παρακολούθηση εποπτευομένων φορέων - νομικών προσώπων (μητρώο επιχειρήσεων ΟΤΑ) • Σύστημα διαχείρισης και παρακολούθησης έργων και προγραμμάτων • Διαχείριση κίνησης οχημάτων • Πρόσβαση/διαχείριση νομοθεσίας • Επιχειρησιακός σχεδιασμός και παρακολούθηση επιχειρησιακού σχεδίου • Έλεγχος ροής εργασιών (Workflow management & BPR) • Διαχείριση πόρων για τα νομικά πρόσωπα του δήμου
<i>Ειδικές λειτουργίες δήμων και κοινοτήτων</i>	Διαχείριση μητρώου δημοτών (ληξαρχείο – πολιτικοί γάμοι, μητρώο αρρένων, εκλογικοί κατάλογοι, δημοτολόγιο, μητρώο αλλοδαπών – μεταναστών, κλπ.)
<i>Ανάπτυξη – συντήρηση υποδομών</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Προγραμματισμός/σχεδιασμός τεχνικών έργων (αξιοποιώντας και τεχνολογίες GIS) • Διαχείριση πολεοδομικών δραστηριοτήτων (Αποτύπωση

	<p>πολεοδομικού σχεδιασμού, διαχείριση κτηματολογίου, έλεγχος αυθαιρέτων, τοπογραφικές εφαρμογές – πράξεις αναλογισμού, οικοδομικές γραμμές, τροποποιήσεις, έκδοση οικοδομικών αδειών, κλπ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πακέτο σύνταξης οικονομικών τευχών τεχνικών έργων • Διαχείριση/ παρακολούθηση τεχνικών έργων • Διαχείριση συντήρησης – επισκευών τεχνικών υποδομών (δικτύων ύδρευσης - αποχέτευσης, κτιριακών εγκαταστάσεων, ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και εγκαταστάσεων, ηλεκτροφωτισμού, οδοποιίας, κοινόχρηστων χώρων, πρασίνου, κλπ.) • Διαχείριση αποθήκης - υλικών και μέσων ανάπτυξης/ συντήρησης/ επισκευών τεχνικών υποδομών • Διαχείριση κίνησης οχημάτων και μηχανημάτων • Πακέτα μελέτης στατικών • Πακέτα μελέτης αρχιτεκτονικών έργων • Πακέτα μελέτης έργων οδοποιίας • Πακέτα μελέτης ηλεκτρομηχανολογικών έργων • Πακέτα στατιστικής επεξεργασίας
<p><i>Διαχείριση υπηρεσιών και δικτύων κοινής ωφέλειας</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Διαχείριση δημοτικού ηλεκτροφωτισμού • Διαχείριση ύδρευσης (αποτύπωση δικτύου, υγειονομικός έλεγχος νερών, βλάβες, καταμετρήσεις κατανάλωσης, έκδοση/ είσπραξη λογαριασμών, νέες συνδέσεις, νέες απαιτήσεις - επεκτάσεις, διακοπή συνδέσεων, κλπ) • Διαχείριση αποχέτευσης (αποτύπωση δικτύου, βλάβες / καθαρισμός, νέες απαιτήσεις, είσπραξη τελών, κλπ.) • Διαχείριση άρδευσης (αποτύπωση δικτύου, βλάβες/ καθαρισμός, είσπραξη τελών, νέες απαιτήσεις - επεκτάσεις, κλπ.) • Διαχείριση οδικού δικτύου (αποτύπωση δικτύου, βλάβες, νέες απαιτήσεις, κλπ.) • Διαχείριση συλλογής απορριμμάτων (αποτύπωση δικτύου κάδων, συνεργεία, διαδρομές αποκομιδής απορριμμάτων, διαχείριση ανακυκλώσιμων υλικών, κλπ.) • Διαχείριση μονάδων επεξεργασίας λυμάτων και ανακύκλωσης • Διαχείριση δημοτικών ΜΜΜ (αποτύπωση δικτύου διαδρομών, βάρδιες οδηγών, διαδρομές ΜΜΜ, κλπ.) • Διαχείριση δημοτικών ΜΜΕ (αρχείο, πρόγραμμα, διαχείριση προσωπικού - βαρδιών /προγραμμάτων, εξωτερικών συνεργείων διαφημίσεων, κλπ.) • Διαχείριση κοιμητηρίων (αποτύπωση θέσεων ταφής, διαχείριση θέσεων και οικογενειακών τάφων, είσπραξεις τελών, κλπ.) • Διαχείριση δημοτικής αστυνομίας (αποτύπωση χώρου αστυνόμευσης - διαδρομών, βάρδιες αστυνομικών, διαδρομές αστυνόμευσης, παρακολούθηση προστίμων, κλπ.) • Σύστημα διαχείρισης περιβάλλοντος - πάρκα, παρτέρια, χώροι στάθμευσης (αποτύπωση χώρων, βλάβες, νέες απαιτήσεις, κλπ.)

Ηλεκτρονικές υπηρεσίες και περιεχόμενο

Θεματική ενότητα Για τους Πολίτες	Περιγραφή υπηρεσιών
<ul style="list-style-type: none"> Πληρωμή Δημοτικών τελών, φόρων, προστίμων και χρεώσεων για παροχή υπηρεσιών από το δήμο 	<ul style="list-style-type: none"> πληροφόρηση για το πού και πώς μπορεί να γίνει η πληρωμή πρόσβαση στα στοιχεία του δήμου για ενημέρωση σχετικά με το ύψος της οφειλής πληρωμές μέσω διαδικτύου (e-payments) ενημέρωση για εκπρόθεσμες οφειλές μέσω SMS, email, τηλεφωνικά κ.λπ.
<ul style="list-style-type: none"> Έγγραφο / διαγραφή / τροποποίηση στα δημοτικά μητρώα 	<ul style="list-style-type: none"> πληροφόρηση για το πού και πώς μπορεί να γίνει η έγγραφη κ.λπ. στα δημοτικά μητρώα (μητρώο αρρένων, δημοτολόγιο, ληξιαρχείο, εκλογικοί κατάλογοι, κλπ.) πρόσβαση στα στοιχεία του δήμου για ενημέρωση σχετικά με τα υπάρχοντα στοιχεία στο δήμο. κατέβασμα (downloading) αιτήσεων και σχετικών οδηγιών ηλεκτρονική κατάθεση συμπληρωμένων αιτήσεων ενημέρωση για την ολοκλήρωση της πράξης ή ύπαρξης προβλήματος μέσω SMS, email, τηλεφωνικά κλπ.
<ul style="list-style-type: none"> Έκδοση απομικτών ή οικογενειακών πιστοποιητικών και βεβαιώσεων 	<ul style="list-style-type: none"> πληροφόρηση για το πού και πώς μπορεί να γίνει η έκδοση πιστοποιητικών (γέννησης, γάμου, θανάτου, οικογενειακής μερίδας, μητρώου αρρένων, πιστοποιητικό εντοπιστικής, βεβαίωση μόνιμης κατοικίας κλπ) πρόσβαση στα στοιχεία του δήμου για ενημέρωση σχετικά με την υπάρχοντα στοιχεία στο δήμο. κατέβασμα (downloading) αιτήσεων ηλεκτρονική κατάθεση συμπληρωμένων αιτήσεων ενημέρωση για την παραλαβή του πιστοποιητικού ή ύπαρξης προβλήματος μέσω SMS, email κλπ. πληροφόρηση για το πού και πώς μπορεί να γίνει η
<ul style="list-style-type: none"> Πολυεδομικά θέματα - 	

<p>έκδοση οικοδομικών αδειών</p> <ul style="list-style-type: none"> κατέβασμα (downloading) σχετικών εντύπων και κανονισμών ενημέρωση για την παραλαβή της άδειας ή ύπαρξης προβλήματος μέσω SMS, email κλπ. 	<ul style="list-style-type: none"> έκδοση οικοδομικής άδειας κατέβασμα (downloading) σχετικών εντύπων και κανονισμών ενημέρωση για την παραλαβή της άδειας ή ύπαρξης προβλήματος μέσω SMS, email κλπ.
<ul style="list-style-type: none"> Συγκοινωνίες και οδικό δίκτυο 	<ul style="list-style-type: none"> πληροφόρηση για μέσα μαζικής μεταφοράς (ωράρια - διαδρομές - στάσεις, κόστος, κλπ.) πληροφόρηση για χώρους στάθμευσης (θέσεις κόστος, κλπ.) πληροφόρηση για πρόστιμα για παραβάσεις στάθμευσης κατέβασμα (downloading) αιτήσεων και κανονισμών για παραχώρηση χώρου στάθμευσης ατόμων με ειδικές ανάγκες ενημέρωση για την παραλαβή της άδειας, χώρου στάθμευσης ατόμων με ειδικές ανάγκες ή ύπαρξης προβλήματος μέσω SMS, email κλπ.
<ul style="list-style-type: none"> Περιβάλλον - καθαριότητα - ανακύκλωση 	<ul style="list-style-type: none"> Πληροφόρηση για κίνηση απορριμματοφόρων (ωράρια - διαδρομές, κλπ.) για οικιακά απόβλητα - προγράμματα ανακύκλωσης, κλπ. Πληροφόρηση για διαδικασία συλλογής ογκωδών αντικειμένων, οικοδομικών υλικών, κλπ. Πληροφόρηση για πρόστιμα σε περιπτώσεις παραβάσεων κατέβασμα (downloading) αιτήσεων για τοποθέτηση κάδου απορριμμάτων ή αλλαγή θέσης οικιακών αποβλήτων ηλεκτρονική κατάθεση συμπληρωμένων αιτήσεων για τοποθέτηση κάδου απορριμμάτων ή αλλαγή θέσης ενημέρωση για την υλοποίηση μέσω SMS, email κλπ. κατέβασμα (downloading) αιτήσεων για συλλογή ογκωδών αντικειμένων, οικοδομικών υλικών, κλπ. ηλεκτρονική κατάθεση συμπληρωμένων αιτήσεων για συλλογή ογκωδών αντικειμένων, οικοδομικών υλικών, κλπ. ηλεκτρονική αποστολή χρέωσης για συλλογή ογκωδών αντικειμένων, οικοδομικών υλικών, κλπ.
<ul style="list-style-type: none"> Υγεία και Κοινωνική φροντίδα 	<ul style="list-style-type: none"> πληροφόρηση για τις διαθέσιμες υπηρεσίες υγείας και κοινωνικής φροντίδας στο δήμο ή πρόσβασιμες από τους δημότες πληροφόρηση για τις προϋποθέσεις πρόσβασης στις δημοτικές κοινωνικές υπηρεσίες κατέβασμα (downloading) αιτήσεων για παροχή κοινωνικών υπηρεσιών (βρεφονηπιακοί, παιδικοί σταθμοί, ΚΔΑΠ, ΚΑΠΗ, Βοήθεια στο σπίτι, Κέντρα Πρόληψης, κλπ. ηλεκτρονική υποβολή αιτήσεων ενημέρωση για την έκβαση της αίτησης μέσω SMS, email κλπ. ηλεκτρονική αποστολή έγκρισης παροχής κοινωνικών υπηρεσιών

	<ul style="list-style-type: none"> • Προσωποποιημένες υπηρεσίες ενημέρωσης, για νέες υπηρεσίες προγράμματα μέσω SMS, email κλπ. • Πληροφόρηση για τουριστικές υποδομές στην περιοχή του δήμου • υπηρεσίες ηλεκτρονικών κρατήσεων σε τουριστικές μονάδες (διαμονή, αθλητικές, ψυχαγωγικές δραστηριότητες, κλπ.) • πληρωμές μέσω internet (e-payments) για κρατήσεις σε τουριστικές μονάδες (διαμονή, αθλητικές, ψυχαγωγικές δραστηριότητες, κλπ.) • ηλεκτρονική υποβολή παραπόνων, διαμαρτυριών ή προτάσεων και λήψη αντίστοιχων απαντήσεων • on-line forums – για να συζητούν οι πολίτες μεταξύ τους συγκεκριμένα θέματα και να προωθούν τις απόψεις τους στους αρειτούς της τοπικής αυτοδιοίκησης (επασμαμένα σε ηλικιακές ομάδες και συγκεκριμένα θέματα) • on-line εργατοματολογία για έκφραση απόψεων και συμμετοχή στα κοινά (επασμαμένα σε ηλικιακές ομάδες και συγκεκριμένα θέματα) • SMS broadcasting για την ενεργοποίηση εθελοντικών ομάδων (π.χ. πυρόσβεσης) • e-democracy games – ηλεκτρονικά παιχνίδια που βοηθούν του πολίτες να κατανοήσουν το ρόλο και τις υπηρεσίες της τοπικής αυτοδιοίκησης (επασμαμένα σε ηλικιακές ομάδες) • e-petitioning για την ανάδειξη συγκεκριμένων ζητημάτων εντός του δήμου ή και ευρύτερα • ηλεκτρονική ψηφοφορία (e-voting). • Πρόσβαση σε θέματα – αποφάσεις του δημοτικού συμβουλίου
	<ul style="list-style-type: none"> • Πληροφόρηση για την έκδοση άδειας ίδρυσης και λειτουργίας καταστημάτων, επιχειρήσεων, χώρων ψυχαγωγίας - θεάτρων, κινηματογράφων, μουσικής σε δημόσια κέντρα, ίδρυσης παιδοτόπων κλπ.) • κατέβασμα (downloading) αιτήσεων • ενημέρωση για την έκβαση της αίτησης μέσω SMS, email κλπ.
	<ul style="list-style-type: none"> • Πληροφόρηση για χορήγηση αδειών μικροπωλητών (στάσιο εμπορίου) και λειτουργίας κυλικείων σε κοινόχρηστους χώρους (άσση, κήπους κλπ.) • ηλεκτρονική υποβολή ερωτημάτων και λήψη απαντήσεων • κατέβασμα (downloading) αιτήσεων και σχετικών οδηγιών • ενημέρωση για την έκβαση της αίτησης μέσω SMS, email κλπ.
	<ul style="list-style-type: none"> • Πληροφόρηση για πληρωμή δημοτικών τελών, φόρων και προστίμων • πληρωμές μέσω διαδικτύου (e-payments) • ενημέρωση για εκπρόθεσμες οφειλές μέσω SMS, email κλπ. • κατέβασμα (downloading) εντύπων και οδηγιών για επίσημα εκκαθάριση τελών παρεπιδημιούντων (διασύνδεση με TAXIS – ΦΠΑ) • e-procurement
	<p>Για τις Επιχειρήσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • Άδειες ίδρυσης και λειτουργίας επιχειρήσεων
	<ul style="list-style-type: none"> • Ατομικές άδειες επαγγελματικής δραστηριότητας
	<ul style="list-style-type: none"> • Πληρωμή Δημοτικών τελών, φόρων και προστίμων
	<ul style="list-style-type: none"> • Δημόσια έργα και προμήθειες

	<ul style="list-style-type: none"> • ηλεκτρονική αποστολή χρέωσης για παροχή κοινωνικών υπηρεσιών • κλείσιμο ραντεβού μέσω διαδικτύου(e-booking) στις μονάδες υγείας και κοινωνικής φροντίδας του δήμου • πληροφόρηση για υποδομές και προγράμματα εκπαίδευσης παιδιών • πληροφόρηση για υποδομές και προγράμματα εκπαίδευσης ενήλικων του δήμου • κατέβασμα (downloading) αιτήσεων συμμετοχής • ηλεκτρονική κατάθεση συμπληρωμένων αιτήσεων • ενημέρωση για την έκβαση της αίτησης μέσω SMS, email κλπ. • ηλεκτρονική αποστολή έγκρισης συμμετοχής • διασύνδεση εθελοντών εκπαιδευτών (μαθητών ή φοιτητών) με πολίτες που επιθυμούν να εκπαιδευτούν στην χρήση Η/Υ, internet, κλπ.) • εκπαιδευτικό ψηφιακό περιεχόμενο (e-learning) σε συγκεκριμένες θεματικές ενότητες • πληροφόρηση για τις υπηρεσίες προώθησης της απασχόλησης στην περιοχή του δήμου • πληροφόρηση για τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα που αναζητούν εργαζομένους στην περιοχή του δήμου • υπηρεσίες ενημέρωσης για προσλήψεις από δημόσιο ή ιδιωτικό τομέα μέσω SMS, email κλπ. • ψηφιακό πολιτιστικό περιεχόμενο • πληροφόρηση για πολιτιστικές – ψυχαγωγικές δραστηριότητες - εκδηλώσεις του δήμου (πρόγραμμα – κόστος εισόδου) • πληροφόρηση για πολιτική προώθησης πολιτισμού – ψυχαγωγίας σε ειδικές πληθυσμιακές ομάδες • κατέβασμα (downloading) αιτήσεων για προσλήψεις – πρόσβαση ειδικών πληθυσμιακών ομάδων • ηλεκτρονική κατάθεση συμπληρωμένων αιτήσεων • ενημέρωση για την έκβαση της αίτησης μέσω SMS, email κλπ. • ηλεκτρονική αποστολή έγκρισης πρόσβασης • on-line αναζήτηση βιβλίων, περιοδικών, κλπ. που είναι διαθέσιμα στις δημοτικές βιβλιοθήκες ή στις βιβλιοθήκες των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων του δήμου • πληροφόρηση για την προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού, πρωταγόνους τομέα και του «ηλεκτρονικό επιχειρείν» για την ενίσχυση επιχειρηματικότητας και των μικρομεσαίων επιχειρήσεων • ηλεκτρονικά newsletters • personalized information services • πληροφόρηση για τις διαθέσιμες υπηρεσίες και προγράμματα – επαγγελματικής κατάρτισης του δήμου • e-learning για διάφορα θέματα επαγγελματικής κατάρτισης και προσανατολισμού - κατάρτιση στην χρήση ΠΤΕ, κλπ.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ηλεκτρονικές Βιβλιοθήκες
	<ul style="list-style-type: none"> • Τοπική οικονομική ανάπτυξη και επιχειρηματικότητα

Ηλεκτρονικές υπηρεσίες που παράγονται από τρίτους και παρέχονται από τους δήμους μέσω των ΚΕΠ	
Θεματική ενότητα	Περιγραφή υπηρεσιών
Παιδεία και εκπαίδευση	πιστοποιητικά, βεβαιώσεις, άδειες που εκδίδονται από την Κεντρική Υπηρεσία του ΥΠ.Ε.Π.Θ., τον Ο.Ε.Ε.Κ., το ΔΙΚΑΤΣΑ, τα ΑΕΙ και ΤΕΙ,
Ναυτιλία	πιστοποιητικά και άδειες που εκδίδονται από την Κεντρική Υπηρεσία του υπουργείου Ναυτιλίας
Δικαιοσύνη	πιστοποιητικά και ποινικά μητρώα που εκδίδονται από την Εισαγγελία και το Πρωτοδικείο
Εργασία και κοινωνική ασφάλιση	ασφαλιστικά βιβλιάρια, πιστοποιητικά, βεβαιώσεις, αναγνώριση προϋπηρεσίας που εκδίδονται από τα ασφαλιστικά ταμεία
Ανάπτυξη, Βιομηχανία και Εμπόριο	βεβαιώσεις που εκδίδονται από το ΤΕΕ και πιστοποιητικά, άδειες και εγκρίσεις που εκδίδονται από τις νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις
Περιβάλλον, δάση και χωροταξία	εγκρίσεις και άδειες που εκδίδονται από τις αντίστοιχες διευθύνσεις των Περιφερειών
Υγεία και πρόνοια	πιστοποιητικά, άδειες, εγκρίσεις και παροχή επιδομάτων που εκδίδονται από τις νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις
Μεταφορών και συγκοινωνιών θέματα αστικής και δημοτικής κατάστασης	άδειες και μεταβιβάσεις που εκδίδονται από τις νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις πιστοποιητικά, άδειες, διαβατήρια και εγκρίσεις που εκδίδονται από τις νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις
Υπηρεσίες άλλων Δήμων	πιστοποιητικά, άδειες, εγγραφές σε μητρώα και βεβαιώσεις που εκδίδονται από άλλους δήμους από αυτόν που παρέχονται

Πηγή: ΚΕΔΚΕ, ΕΜΠ, 2006

B Τεχνικά χαρακτηριστικά εφαρμογής

Πρότυπα συμμόρφωσης

Για την υλοποίηση της διαδικτυακής εφαρμογής, λήφθηκαν υπόψιν και εφαρμόστηκαν τα αποτελέσματα των μελετών, που εκπονήθηκαν στα πλαίσια της Πρόσκλησης 65 του επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας».

Το τελικό προϊόν της διαδικτυακής εφαρμογής, είναι συμβατό με όλα τα παρακάτω διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα:

1. Το πρότυπο ISO 9126
2. Άλλα σχετικά πρότυπα ποιότητας κατά ISO
3. Ομάδα Εθνικών Εκπροσώπων (ΟΕΕ) – Πλαίσιο Ποιότητας των Βρυξελλών
4. Ποιότητα και Ευχρηστία Διαδικτυακών Κόμβων στις ΗΠΑ

Η ανάπτυξη της διαδικτυακής εφαρμογής βασίσθηκε σε γλώσσα έκδοσης XHTML έκδοσης 1.1. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη υποστήριξη των προτύπων για την κατασκευή των διαδικτυακών εφαρμογών όπως έχουν εκδοθεί από το World Wide Web Consortium (<http://www.w3c.org>) και ιδιαίτερα τη συμμόρφωση με τα πρότυπα ανάπτυξης XHTML 1.0., CSS 2.1 (cascading style sheets) και Web Content Accessibility Guidelines 1.0 (Κατευθυντήριες γραμμές για την προσβασιμότητα στο περιεχόμενο του Παγκόσμιου Ιστού), όπως αυτές άλλωστε υιοθετούνται από τους δικτυακούς τόπους που υλοποιεί και η Ευρωπαϊκή Ένωση (π.χ. <http://www.europa.eu.int>).

Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε κατάλληλα η δυνατότητα του πρωτοκόλλου HTTP 1.1 για συμπίεση των ιστοσελίδων με χρήση αλγορίθμου gzip, ώστε να επιταχύνεται η παροχή της πληροφορίας προς το χρήστη.

Μοτίβο Σχεδίασης

Ο κώδικας που δημιουργήθηκε για την υλοποίηση της διαδικτυακής εφαρμογής ακολουθεί το μοτίβο σχεδίασης (design pattern) Model View Controller (MVC).

Το MVC είναι ένα μοτίβο σχεδίασης που χρησιμοποιείται στην ανάπτυξη λογισμικού για την υλοποίηση πολύπλοκων έργων πληροφορικής που παρέχουν στο χρήστη μεγάλο όγκο πληροφορίας. Σε αυτές τις περιπτώσεις είναι απαραίτητος ο διαχωρισμός των δεδομένων (data) από τη διεπαφή (user interface) με το χρήστη, έτσι

ώστε πιθανές αλλαγές της διεπαφής να μην επηρεάζουν τα δεδομένα ή πιθανή αναδιοργάνωση των δεδομένων να μην επηρεάζει τη διεπαφή.

Με χρήση μοτίβου σχεδίασης και ιδιαίτερα με χρήση του MVC σε συνδυασμό με τις τεχνολογίες υλοποίησης, εξασφαλίζεται η διατηρησιμότητα του δικτυακού τόπου, καθώς το μοτίβο σχεδίασης διαφυλάσσει ότι μελλοντικές αλλαγές διεπαφής, προσθήκη νέων υπηρεσιών, αναδιοργάνωση των δεδομένων δεν θα επηρεάσουν την ορθή λειτουργία αυτού.

Υλοποίηση Μοντέλου Πληροφορίας Δικτυακού Τόπου

Για τις ανάγκες της διαδικτυακής εφαρμογής υλοποιήθηκε σχεσιακή βάση δεδομένων βασισμένη στο Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων MySQL στην οποία αποθηκεύεται η πληροφορία.

Με στόχο τη διατηρησιμότητα της διαδικτυακής εφαρμογής οι πίνακες της σχεσιακής βάσης δεδομένων μετασχηματίστηκαν σε συγκεκριμένο μοντέλο. Ως μοντέλο νοείται ένα σύνολο τάξεων το οποίο αναπαριστά τη δομή των πινάκων της βάσης δεδομένων και προσφέρει βασικές μεθόδους ανάκτησης και αποθήκευσης της πληροφορίας από και προς τη βάση δεδομένων.

Το μοντέλο αυτό μπορεί να επαναδημιουργηθεί ανά πάσα στιγμή χωρίς να επηρεαστούν οι υπηρεσίες της διαδικτυακής εφαρμογής, έτσι ώστε πιθανή αλλαγή του Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, αναδιοργάνωσης των πινάκων της σχεσιακής βάσης δεδομένων, προσθήκη νέων πεδίων στους πίνακες της σχεσιακής βάσης δεδομένων να μην επηρεάσει τη λειτουργία του δικτυακού τόπου.

Το μοντέλο αυτό δημιουργείται με τη χρήση του framework (symfony) που έχει επιλεγεί. Ανάμεσα στο μοντέλο και στη σχεσιακή βάση δεδομένων υπάρχει ένα διαφανές επίπεδο τάξεων που παρέχουν μεθόδους επιλογής, ενημέρωσης και διαγραφής εγγραφών σε πίνακες σχεσιακών βάσεων δεδομένων (Object Relational Mapping (ORM)) ανεξάρτητα από το Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (MySQL, Oracle,...) που χρησιμοποιείται.

Το διαφανές αυτό επίπεδο παρέχεται από το σύνολο τάξεων που έχουν υλοποιηθεί στα πλαίσια του έργου Propel (<http://propel.phpdb.org>) και είναι ενσωματωμένο στο framework που έχει επιλεγεί.

Υλοποίηση Διεπαφής – Διαλειτουργικότητα – Προσβασιμότητα

Η διαδικτυακή εφαρμογή που υλοποιήθηκε χαρακτηρίζεται από υψηλή αισθητική, απλή και εύκολη πρόσβαση στην πληροφορία, γρήγορη παρουσίαση της πληροφορίας, καθώς και παρουσίαση αυτής ανεξάρτητα των δεξιοτήτων του χρήστη ή του μέσου που αυτός χρησιμοποιεί.

Περιλαμβάνει:

- Χρήση απλών χρωματικών συνδυασμών
- Χρήση σχετικού μεγέθους γραμματοσειράς, ώστε να είναι δυνατή η μεγέθυνσή της από χρήστες με προβλήματα όρασης
- Χρήση φιλικών url
- Χρήση κατάλληλης τεχνολογίας συμπίεσης της πληροφορίας, ώστε η απόκριση του δικτυακού τόπου να είναι εντός αποδεκτών από τους χρήστες ορίων
- διάθεση στο χρήστη εκείνων των λειτουργιών που θα προσδίδουν Στιβαρότητα στην εφαρμογή και έτσι θα προστατεύεται αυτή από ανεπιθύμητες ενέργειες αυτού.
- εμφανής παρουσία των βασικών δυνατοτήτων πλοήγησης

Τέλος, η διεπαφή της εφαρμογής επιτρέπει τον χειρισμό των γεωγραφικών και μη δεδομένων και την εξαγωγή του επιθυμητού αποτελέσματος, σε μορφή χάρτη, χωρίς ειδικές γνώσεις GIS (βασική παιδεία υπολογιστή).

Ασφάλεια – Ακεραιότητα Δεδομένων

Η ασφάλεια και η ακεραιότητα των δεδομένων της διαδικτυακής εφαρμογής πρόκειται επιτυγχάνεται με την υλοποίηση των παρακάτω ενεργειών:

- Εγκατάσταση – Ρύθμιση Firewall.
- Εγκατάσταση – Ρύθμιση Λογισμικού Προστασίας κατά των Ιών
- Κατάλληλη Ρύθμιση Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων με τρόπο ώστε να μην επιτρέπονται σε αυτή συνδέσεις από τρίτους διακομιστές.
- Κατάλληλη ρύθμιση του εξυπηρετητή Apache Web Server και της γλώσσας προγραμματισμού PHP με δημιουργία συγκεκριμένου χρήστη.
- Ρύθμιση Αντιγράφων Ασφαλείας.
- Ταυτοποίηση χρηστών (Authentication)
- Καταγραφή Ιστορικού Ενεργειών

- Διαφάνεια μέσω της απόκρυψης των πραγματικών ενεργειών που υπάρχουν πίσω από κάθε url και των σφαλμάτων κατά την εκτέλεση της διαδικασίας απάντησης σε αίτημα.

Αδιάλειπτη Διαθεσιμότητα της Εφαρμογής

Η αδιάλειπτη λειτουργία της εφαρμογής επιτυγχάνεται με:

- Ρύθμιση της γλώσσας προγραμματισμού PHP ως fastcgi module (<http://www.fastcgi.com>). Στόχος είναι η PHP να χρησιμοποιεί νήματα (threads) για την εκτέλεση του κώδικα του δικτυακού τόπου. Χρησιμοποιώντας νήματα δεν θα απαιτείται η κατανάλωση επιπλέον επεξεργαστικής ισχύος και μνήμης του συστήματος καθώς δεν θα εκτελείται με κάθε αίτηση του χρήστη νέο αντικείμενο της php παρά θα αναλαμβάνει την εξυπηρέτηση του αιτήματος ένα νήμα που ήδη έχει δημιουργηθεί. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι ο ταχύτερος χρόνος απόκρισης του συστήματος και η βέλτιστη διαχείριση επεξεργαστικής ισχύος και μνήμης όταν το σύστημα δέχεται αιτήσεις από μεγάλο αριθμό χρηστών.
- Ρύθμιση του εξυπηρετητή Apache Web Server για χρήση νημάτων (threads). Αυτό έγινε με ρύθμιση του module Apache MPM Worker, το οποίο διασφαλίζει κατά αντιστοιχία με τα παραπάνω πως ο Apache θα εξυπηρετεί τις αιτήσεις των χρηστών του δικτυακού τόπου κάνοντας χρήση νημάτων. Με αυτό τον τρόπο και πάλι επιτυγχάνεται ο ταχύτερος χρόνος απόκρισης του συστήματος και η βέλτιστη διαχείριση επεξεργαστικής ισχύος και μνήμης όταν το σύστημα δέχεται αιτήσεις από μεγάλο αριθμό χρηστών.
- Υλοποίηση Μηχανισμού Caching. Ο δικτυακός τόπος παρέχει το σύνολο της πληροφορίας που είναι αποθηκευμένο στη σχεσιακή βάση δεδομένων ή μέρος αυτής με χρήση caching. Ως cache νοούνται τα μέρη μιας ιστοσελίδας π.χ. πλαίσιο πρόσφατων συζητήσεων τα οποία μετά την πρώτη ανάκτηση της πληροφορίας από τη βάση δεδομένων και την παραγωγή του συγκεκριμένου μέρους της ιστοσελίδας, αποθηκεύονται στο σκληρό δίσκο του διακομιστή. Κάθε αίτηση νέου χρήστη που του εμφανίζει μέρη της ιστοσελίδας που έχουν αποθηκευτεί στην cache θα εξυπηρετείται με χρήση του αρχείου της cache από το σκληρό δίσκο του διακομιστή και όχι με νέο αίτημα στη βάση δεδομένων. Η cache μπορεί να παραμένει για συγκεκριμένο αριθμό ωρών ή ημερών και να επαναδημιουργείται αυτόματα ή με μεσολάβηση ενέργειας του διαχειριστή του δικτυακού τόπου. Με αυτό τον τρόπο αφαιρείται η ανάγκη ανάκτησης

πληροφορίας από τη βάση δεδομένων συνεχώς ώστε αυτή να εξυπηρετεί χωρίς πρόβλημα άλλες αιτήσεις που προϋποθέτουν την επικοινωνία με αυτή.

Γ Ερωτηματολόγια για αποτύπωση κοινής γνώμης

*Δημοψήφισμα για την αποδοχή ή όχι της μελέτης
αναθεώρησης του ΓΠΣ Λάρισας*

1. [*] Πρέπει να υιοθετηθεί η μελέτη της αναθεώρησης του ΓΠΣ Λάρισας;

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ

ΝΑΙ

ΔΞ - ΔΑ

ΟΧΙ

*Διάγνωση της γνώμης για την εφαρμογή του νέου
αναθεωρημένου ΓΠΣ για το δήμο Λαρισαίων*

1. [*] Φύλο:

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΤΟ ΦΥΛΟ ΣΑΣ

ΑΝΤΡΑΣ

ΓΥΝΑΙΚΑ

2. [*] Μετά την ανάγνωση των σχετικών μελετών για το ΓΠΣ Λάρισας είναι ξεκάθαρο το σύνολο των προτάσεων που αναφέρθηκε;

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΟΧΙ

ΝΑΙ

3. [*] Η διαδικασία υλοποίησης της μελέτης-πρότασης Αναθεώρησης του ΓΠΣ, θεωρείτε ότι γίνεται σωστά;

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΣΥΜΦΩΝΩ

ΔΕΝ ΕΧΩ ΑΠΟΨΗ

ΔΙΑΦΩΝΩ

4. [*] Το γεγονός ότι το έργο υλοποιήθηκε από επιστήμονες εκτός του ΟΤΑ πώς το σχολιάζετε;

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΑΡΝΗΤΙΚΟ

ΑΔΙΑΦΟΡΟ

ΘΕΤΙΚΟ

5. [*] Θα έπρεπε στην αρχική αξιολόγηση της πρότασης να εμπλέκονται και άλλοι φορείς πέραν της επιτροπής επίβλεψης;

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΝΑΙ ΘΑ ΕΠΡΕΠΕ

ΟΧΙ ΔΕΝ ΘΑ ΕΠΡΕΠΕ

ΔΕ ΓΝΩΡΙΖΩ

6. [*] Το νομοθετικό πλαίσιο στο οποίο βασίζεται η μελέτη αρκεί για τις παρεμβάσεις και το βαθμό που αυτές πρέπει να γίνουν;

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΟΧΙ

ΝΑΙ

7. Τι θα είχατε να προτείνετε σχετικά με τις νομοθετικές παρεμβάσεις που πρέπει να γίνουν ώστε το αποτέλεσμα να είναι το καλύτερο δυνατό;

ΓΡΑΨΤΕ ΤΗ ΓΝΩΜΗ ΣΑΣ

8. [*] Συμφωνείτε με τα αποτελέσματα της SWOT ανάλυσης;

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗ

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΔΞ / ΔΑ

9. Ποιοι τομείς θεωρείτε ότι έχουν αξιολογηθεί εσφαλμένα βάσει της SWOT Ανάλυσης;

ΓΡΑΨΤΕ ΤΗ ΓΝΩΜΗ ΣΑΣ

10. [*] Με ποιο σενάριο συμφωνείτε:

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΜΗΔΕΝΙΚΟ

ΟΥΤΟΠΙΚΟ

ΡΕΑΛΙΣΤΙΚΟ

ΚΑΝΕΝΑ

ΕΧΩ ΝΑ ΠΡΟΤΕΙΝΩ ΔΙΚΟ ΜΟΥ

11. Αναφέρατε τις ενστάσεις σας:

ΓΡΑΨΤΕ ΤΗ ΓΝΩΜΗ ΣΑΣ

12. [*] Συμφωνείτε με το μοντέλο χωρικής οργάνωσης και οικιστικής ανάπτυξης που προτείνεται;

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΔΕΝ ΕΧΩ ΑΠΟΨΗ

ΔΙΑΦΩΝΩ

ΔΙΑΦΩΝΩ ΚΑΘΕΤΑ

ΣΥΜΦΩΝΩ

ΣΥΜΦΩΝΩ ΠΛΗΡΩΣ

13. [*] Πως θα χαρακτηρίζατε το σενάριο περιβαλλοντικής στρατηγικής του ΓΠΣ Λάρισας;

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΑΡΝΗΤΙΚΟ

ΑΔΙΑΦΟΡΟ

ΘΕΤΙΚΟ

14. [*] Ποια η γνώμη σας για τις ανάγκες σε οργανωμένους υποδοχείς;

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΔΕΝ ΕΧΩ ΑΠΟΨΗ

ΔΙΑΦΩΝΩ

ΔΙΑΦΩΝΩ ΚΑΘΕΤΑ

ΣΥΜΦΩΝΩ

ΣΥΜΦΩΝΩ ΠΛΗΡΩΣ

15. [*] Συμφωνείτε με το ρόλο που αποδίδεται στους οικισμούς του ΟΤΑ της Λάρισας;

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗ

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΔΞ / ΔΑ

16. [*] Σας καλύπτει το σενάριο οργάνωσης των χρήσεων γης;

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗ

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΔΞ / ΔΑ

17. Αναφέρατε ποιες ενστάσεις διατηρείτε σχετικά με τα αναφερόμενα για τις χρήσεις γης ΚΑΤΟΙΚΙΑ, ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΧΟΝΔΡΕΜΠΟΡΙΟ;

ΓΡΑΨΤΕ ΤΗ ΓΝΩΜΗ ΣΑΣ

18. [*] Ο διαχωρισμός των περιοχών που χρήζουν προσοχής σε Περιοχές προς πολεοδόμηση, επεκτάσεων, περιορισμού της δόμησης, προστασίας της φύσης σας καλύπτει;

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗ

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΔΞ / ΔΑ

19. [*] Οι προτάσεις επί των δικτύων είναι στη σωστή κατεύθυνση;

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΔΕΝ ΕΧΩ ΑΠΟΨΗ

ΔΙΑΦΩΝΩ

ΔΙΑΦΩΝΩ ΚΑΘΕΤΑ

ΣΥΜΦΩΝΩ

ΣΥΜΦΩΝΩ ΠΛΗΡΩΣ

20. Έχετε να προτείνετε κάτι διαφορετικό στους όρους των περιοχών παρεμβάσεων;

ΓΡΑΨΤΕ ΤΗ ΓΝΩΜΗ ΣΑΣ

21. Τι θεωρείτε ότι πρέπει να αλλάξει ώστε να γίνει καλύτερη η πρόταση για τα δίκτυα

ΓΡΑΨΤΕ ΤΗ ΓΝΩΜΗ ΣΑΣ

22. [*] Πως κρίνετε τις εφαρμοζόμενες ΖΩΝΕΣ ΚΙΝΗΤΡΩΝ;

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΣΥΜΦΩΝΩ

ΔΕΝ ΕΧΩ ΑΠΟΨΗ

ΔΙΑΦΩΝΩ

23. Έχετε κάτι να προσθέσετε;

ΓΡΑΨΤΕ ΤΗ ΓΝΩΜΗ ΣΑΣ

24. [*] Έχετε συγκεκριμένη ιδιότητα;

ΚΡΑΤΙΚΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΣ

ΜΕΛΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

ΑΠΛΟΣ ΠΟΛΙΤΗΣ

ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ - ΤΕΧΝΟΚΡΑΤΗΣ

ΠΟΛΙΤΗΣ ΠΟΥ ΕΧΩ ΣΥΜΦΕΡΟΝ

Βιβλιογραφία

- [1]. **Αμουργής Σ. (και άλλοι)**, 2001, «Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός Πόλεων και Ανοικτών Χώρων: Περιβαλλοντική Τεχνολογία», (τόμος Α), ΕΑΠ, Πάτρα
- [2]. **Αμουργής Σ. (και άλλοι)**, 2001, «Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός Πόλεων και Ανοικτών Χώρων: Αρχές Οικολογικού Σχεδιασμού», (τόμος Β), ΕΑΠ, Πάτρα
- [3]. **Αθανασούλη-Ρογκάκου Α. (και άλλοι)**, 1999, «Σχεδιασμός Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις και Μέθοδοι Εκτίμησης τους: Σχεδιασμός πόλεων και Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις», (τόμος Α), ΕΑΠ, Πάτρα
- [4]. **Αραβαντινός Α.**, 1997, «Πολοδομικός σχεδιασμός. Για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου», Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα
- [5]. **Αναπτυξιακή Κοινοτική Επιχείρηση Βοβούσας (ΑΚΕΒ)-WWF Ελλάς**, 2006, «Ένα όραμα για τη Βοβούσα: Συμμετοχική διαδικασία προσδιορισμού οράματος για την ήπια ανάπτυξη και την προστασία του περιβάλλοντος στη Βοβούσα», Τεχνική Αναφορά, Βοβούσα
- [6]. **Γεωργιάδης Π.**, 2006, «Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση: Συστημική έναντι μηχανιστικής προσέγγισης», περιοδικό Tech Insights
- [7]. **Γκιάλης Σ. (και άλλοι)**, 2006, «Ανάπτυξη εφαρμογών ΓΣΠ για ΟΤΑ: Η περίπτωση του δήμου Ρόδου», στο Δ' ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ της HellasGI
"Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση: Ο Ρόλος των Γ.Σ.Π.", Ελληνική Εταιρεία Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, Αθήνα
(http://www.hellasgi.gr/4oSynedrio/papers/Gialis_et_al.pdf)
- [8]. **Δημόπουλος Κ.**, 2006, «Χωρικός Σχεδιασμός και αναπτυξιακός προγραμματισμός των ΟΤΑ – Ο ρόλος των ΣΠΣ – ΣΧΟΟΑΠ», Ημερίδα ΣΕΠΟΧ – ΤΕΕ (http://www.sepox.gr/imerides/imerides_erg/sepox.pdf)
- [9]. **ΕΔΕΤ ΑΕ**, 2002, e-Ελλάδα, PC-Magazine (<http://www.go-online.gr/files/document/14-10-2002/e-ELLADA.pdf>)
- [10]. **Ευαγγελίδης Γ., Ευαγγελίδης Δ.**, 1999, «Σημειώσεις για το μάθημα Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα», (ψηφιακή μορφή)
- [11]. **ΙΕΚ Επανομής**, 1999, «Τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών στην πρόκληση του 2000», πρακτικά συνεδρίου, Θεσσαλονίκη, ΟΕΕΚ
- [12]. **Ισκιούπη Κ., Πλεξουσάκης Μ., Κοτζίνος Δ.**, «Σχεδίαση και υλοποίηση 2ης γενιάς Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών για το διαδίκτυο» (<http://www.hellasgi.gr/papers3.html>)

- [13]. **Καλογήρου Γ. (και άλλοι)**, 2006, «*Η Τοπική Αυτοδιοίκηση καταλύτης ανάπτυξης της Κοινωνία της Πληροφορίας για την Προγραμματική Περίοδο 2007 – 2013*», ΕΜΠ, (Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας, Ομάδα για την Τεχνολογική, Οικονομική και Στρατηγική Ανάλυση της Κοινωνίας της Πληροφορίας), Αθήνα
- [14]. **ΚΕΔΚΕ, ΕΜΠ**, 2006, «*Δήμοι στην κοινωνία της πληροφορίας*», ΚΕΔΚΕ, Αθήνα
- [15]. **Κικίρας Π.**, «*Spatial Decision Support Systems: Introducing a GIS Enabled DSS*» (www.mlab.ntua.gr/kikiras/downloads/Spatial%20DSS.pdf)
- [16]. **Kohler T.**, «*Agent based modeling of Anasazi Village formation in the northern american southwest*», (<http://books.google.gr/books?id=O1LF3icXOLIC&pg=PA179&lpg=PA179&dq=Agent+based+modeling+of+Anasazi+&source=web&ots=ijQjJepvx&sig=poQDiUq6xzFTsydEHDj7zFPleJk&hl=el#PPA179,M1>)
- [17]. **Καλαϊτζάκης Σ. (και άλλοι)**, 2006, «*Ολοκληρωμένο Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα ΕΤΒΑ – ΒΙΠΕ*», στο Δ' ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ της HellasGI "Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση: Ο Ρόλος των Γ.Σ.Π.", Ελληνική Εταιρεία Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, Αθήνα (http://www.hellasgi.gr/4oSynedrio/papers/Kalaitzakis_et_al.pdf)
- [18]. **Κρητικού Χ.**, 2003, «*Στρατηγικά σχέδια ανάπτυξης σε πόλεις μεσαίου μεγέθους: προκαταρκτική ανάλυση και συμμετοχικός σχεδιασμός στο πολεοδομικό συγκρότημα Βόλου*», Βόλος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- [19]. **Μαλούτας Θ., Πανταζής Π.**, 1997, «*Σημειώσεις Θεματικής Χαρτογραφίας*», (πανεπιστημιακές σημειώσεις), Βόλος, ΤΜΧΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- [20]. **Παναγόπουλος Α., Παπαχρυσάνθου Α.**, 1999, «*Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών, δυνατότητες και εφαρμογές, προοπτικές και προκλήσεις*», στο Ελληνική Εταιρεία Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, πρακτικά συνεδρίου, Αθήνα, ΕΕΓΣΠ
- [21]. **Παρασχάκης Ι., Παπαδοπούλου Μ., Πατιάς Π.**, 1991, «*Αυτοματοποιημένη Χαρτογραφία*», Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη
- [22]. **ΣΕΒ**, 2005, «*Το επίπεδο της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στην Ελλάδα: Επιπτώσεις στην Ανταγωνιστικότητα*», (Έρευνα και Ανάλυση), Δελτίο ανταγωνιστικότητας, τεύχος 34, Παρατηρητήριο Ανταγωνιστικότητας
- [23]. **Σκουρής Β.**, 1991, «*Χωροταξικό και Πολεοδομικό Δίκαιο*», Σάκκουλας, Θεσσαλονίκη

- [24]. **Σπανίδης Ν.**, 1995, «Εισαγωγή στα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών, Η μέθοδος ARC/INFO», (πανεπιστημιακές σημειώσεις), Βόλος, ΤΜΧΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- [25]. **Τσιγάνη Σ**, 2004, «Η Περιφερειακή διάσταση του ΕΠ "ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ": Σχεδιασμός και υλοποίηση έργων GIS στις 13 περιφέρειες», στο Γ' Πανελλήνιο Συνέδριο της HellasGI "Η Κοινωνία της Γεωπληροφορίας", Ελληνική Εταιρεία Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, Αθήνα,
(http://www.infosoc.gr/NR/rdonlyres/FB1885E9-C137-4808-935A-815F315B7086/1295/ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ_hellasgiΣΤσιγάνη_.doc)
- [26]. **Τζιαχρής Π.**, 2006, «Γεωχωρικές υπηρεσίες και ηλεκτρονική διακυβέρνηση με την χρήση ανοιχτών προτύπων και λογισμικού ανοιχτού κώδικα (OSS)», στο Δ' Πανελλήνιο Συνέδριο της HellasGI "Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση: Ο Ρόλος των Γ.Σ.Π.", Ελληνική Εταιρεία Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, Αθήνα
(www.hellasgi.gr/40Synedrio/papers/Tziachris.pdf)
- [27]. **Χριστοφιλόπουλος Δ.**, 1990, «Αστικός και Χωροταξικός Σχεδιασμός – Προγραμματισμός». Αφοι Σάκκουλα. Αθήνα.
- [28]. **WWF Ελλάς**, 2003, «Επιλεγμένα εργαλεία συμμετοχικών διαδικασιών και μερικά παραδείγματα από τη διαχείριση υδάτινων πόρων», Αθήνα
- [29]. <http://www.wwf.gr/index.php?option=content&task=view&id=436>
Άρθρο στο δικτυακό τόπο της WWF για τον Συμμετοχικό σχεδιασμό στην προστασία του περιβάλλοντος
- [30]. <http://www.zakynthos.org.gr/europro1.htm>
Ιστοσελίδα της ΤΕΔΚ Ν. Ζακύνθου για τα υλοποιημένα ευρωπαϊκά προγράμματα.
- [31]. <http://www.medsos.gr/content/view/168/186/>
άρθρο από τον δικτυακό τόπο του δικτύου Μεσόγειος SOS, για τις Συμμετοχικές αποφάσεις
- [32]. <http://www.medsos.gr/content/view/255/216/>
άρθρο από τον δικτυακό τόπο του δικτύου Μεσόγειος SOS, για τις Εκδηλώσεις ενημέρωσης και διαλόγου στην Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη

[33]. <http://www.ecology-salonika.org/lib/?p=1159>

άρθρο στην ιστοσελίδα της οικολογικής κίνησης Θεσσαλονίκης για τον τρόπο που μπορούν να οργανωθούν οι πολίτες για να παρέμβουν συμμετέχοντας στην πολιτική

[34]. http://www.ecocrete.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=3099&Itemid=82

άρθρο στην ιστοσελίδα των οικολογικών και περιβαλλοντικών ομάδων Κρήτης για την κοινοτική πρωτοβουλία INTERREG IIIB (CADSES) WAREMA σε σχέση με την ορθολογική διαχείριση υδατικών πόρων σε φυσικές περιοχές

[35]. <http://www.korydallos.gr/koinoniki-politiki/>

άρθρο στην ιστοσελίδα του δήμου Κορυδαλλού για ενέργεια λήψης αποφάσεων με τη χρήση του συμμετοχικού σχεδιασμού

[36]. <http://www.polites-ne.gr/>

άρθρο από τον δικτυακό τόπο των Πολιτών Νέας Ερυθραίας για τη διαδικασία αναθεώρησης του εκεί ΓΠΣ

[37]. <http://www.diablog.gr/?p=72>

Blog με συζητήσεις για τον συμμετοχικό σχεδιασμό, συμμετοχικό προϋπολογισμό, άμεση δημοκρατία κτλ.

[38].

α. <http://www.geocities.com/redgreendiktyo/symetohikosproypologismos.htm>

β. <http://www.ppol.gr/fullarticle.php?id=1972>

άρθρα στελεχών πολιτικών φορέων για το συμμετοχικό προϋπολογισμό

[39].

<http://www.esri.com/news/arcuser/index.html>,

<http://www.esri.com/news/arcnews/arcnews.html>

Εφημερίδα και περιοδικό που εκδίδει η ESRI με θέματα γύρω από τα GIS.

[40]. http://en.wikipedia.org/wiki/Geography_Markup_Language

Δικτυακός τόπος αναφοράς στη GML

[41]. <http://www.ec-gis.org/inspire/>

Δικτυακός τόπος αναφοράς στη οδηγία INSPIRE της Ευρωπαϊκής Ένωσης

[42]. <http://www.hellasgi.gr/OpenSourceGIS.htm>

Δικτυακός τόπος με παρουσιάσεις για τα Opensource GIS

[43]. <http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/>

Δικτυακός τόπος με άρθρα σχετικά με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και την ελληνική εμπειρία

[44]. <http://www.ontogov.com/>

Δικτυακός τόπος με την εμπειρία φορέα που εμπλέκεται με την υλοποίηση της διαλειτουργικότητας μεταξύ των φορέων – συστημάτων του δημοσίου

[45]. <http://kedke.ntua.gr/indexconf.htm>

Δικτυακός τόπος συνεδρίου με θέμα "Αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση και την Τοπική Ανάπτυξη"

[46]. <http://www.infosoc.gr>

Δικτυακός τόπος με πληροφορίες για το επιχειρησιακό πρόγραμμα της κοινωνίας της πληροφορίας τόσο για τα ΓΣΠ όσο και για ενέργειες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

[47]. <http://www.e-gov.gr/index.php>

Δικτυακός τόπος που λειτουργεί ως θύρα αναφοράς για την είσοδο σε δίκτυα ηλεκτρονικών κυβερνητικών υπηρεσιών στην Ελλάδα και αποσκοπεί στην προσφορά γνώσεων για τις βέλτιστες πρακτικές στο εξωτερικό καθώς και στην παροχή πρόσβασης σε σχετικούς με την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση πόρους

[48]. <http://eur-lex.europa.eu/Notice.do?mode=dbl&lng1=el,fr&lang=&lng2=bg,da,de,el,en,es,fi,fr,ga,it,nl,pt,ro,sv,&val=357861:cs&page=&hwords=null>

Η ανακοίνωση της επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και κοινωνική επιτροπή και την επιτροπή των περιφερειών - eEurope 2005

[49]. <http://europa.eu/scadplus/leg/el/lvb/l24226b.htm#KEY>

Δικτυακός τόπος για τις δραστηριότητες της ΕΕ ως προς την ηλεκτρονική διακυβέρνηση

[50]. [http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:0014:EL:PDF)

[lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:0014:EL:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:0014:EL:PDF)

Η κοινοτική οδηγία 2007/2/EK Inspire

[51].

<http://www.vimaideon.gr/Blogs/editor/archive/2007/10/05/17.aspx>

<http://blog.teleologikos.eu/?p=166>

<http://www.chiosnews.com/cn814200425445AM.asp>

Ενδεικτικά Blogs και δικτυακοί τόποι όπου υπάρχει κριτική για την ψηφιακή δημοκρατία και το ηλεκτρονικό δημόσιο διάλογο

[52]. <http://www.gov2u.com>

Δικτυακός τόπος της μη κυβερνητικής οργάνωσης Gov2u

[53].

<http://www.youtube.com/>

<http://hi5.com/>

<http://www.myspace.com/>

<http://secondlife.com/>

<http://www.facebook.com/>

Δικτυακοί τόποι κοινωνικής δικτύωσης

[54].

<http://www.php.net>

<http://www.MySQL.com>

<http://www.apache.org>

<http://mapserver.gis.umn.edu>

<http://www.symfony-project.com>

Οι δικτυακοί τόποι των τεχνολογιών της εφαρμογής

[55].

<http://www.phpbb.com/?sid=79c3b12fd56c13d127cc52ad77c25844>

Η ηλεκτρονική διεύθυνση του forum που προσαρμόσθηκε - παραμετροποιήθηκε - ενσωματώθηκε στην εφαρμογή της παρούσας διπλωματικής.

[56].

<http://www.bigredspark.com/survey.html>

Η ηλεκτρονική διεύθυνση του συστήματος διενέργειας δημοψηφισμάτων, ερευνών που προσαρμόσθηκε - παραμετροποιήθηκε - ενσωματώθηκε στην εφαρμογή της παρούσας διπλωματικής.

[57].

<http://www.simplephpblog.com/>

Η ηλεκτρονική διεύθυνση του συστήματος Blog που προσαρμόσθηκε - παραμετροποιήθηκε - ενσωματώθηκε στην εφαρμογή της παρούσας διπλωματικής.

[58].

<http://enotiki.pblogs.gr/2007/10/genikws-poleodomoymaste.html>

<http://enotiki.pblogs.gr/2008/04/ethniko-hwrotaxiko-anafores-kai-katefthynseis-gia-th-larisa.html>

<http://www.papanotas.gr/%ce%bb%ce%ac%cf%81%ce%b9%cf%83%ce%b1-%ce%b1%cf%80%cf%8c-%cf%80%ce%bf%cf%8d-%cf%80%ce%ac%ce%bd%ce%b5-%ce%b3%ce%b9%ce%b1-%cf%84%ce%b7%ce%bd-%ce%b1%ce%be%ce%b9%ce%bf%ce%b2%ce%af%cf%89%cf%84%ce%b7-%cf%80/>

<http://www.larissa-dimos.gr/larissa/news/diav.asp>

<http://enotiki.pblogs.gr/2007/11/forum-geniko-poleodomiko-mesogeiakoi-agwnes.html>

<http://enotiki.pblogs.gr/2007/11/oi-apopseis-toy-syllogoy-arhitektonwn-gia-to-neo-gps.html>

http://www.λαρισα.gr/larissa/DS/DS_AP_ALL.asp?DSYN=12/12/2006

http://www.λαρισα.gr/larissa/DS/DS_AP_ALL.asp?DSYN=27/4/2006

<http://divaynne.wordpress.com/2007/08/11/>

<http://www.papanotas.gr/%CF%84%CE%BF-%CE%BD%CE%AD%CE%BF-%CF%83%CF%87%CE%AD%CE%B4%CE%B9%CE%BF-%CF%80%CF%8C%CE%BB%CE%B7%CF%82-%CE%B4%CE%B5%CE%BD-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%E2%80%A6%CF%84%CE%BF%CF%85%CE%B1%CE%BB%CE%AD/>

<http://www.papanotas.gr/%CF%84%CE%BF-%CE%BD%CE%AD%CE%BF-%CF%83%CF%87%CE%AD%CE%B4%CE%B9%CE%BF-%CF%80%CF%8C%CE%BB%CE%B7%CF%82-%CE%B4%CE%B5%CE%BD-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%E2%80%A6%CF%84%CE%BF%CF%85%CE%B1%CE%BB%CE%AD/>

Οι διευθύνσεις από τις οποίες έχουν ληφθεί πληροφορίες για να εξυπηρετηθεί η παρουσίαση του σεναρίου λειτουργίας της εφαρμογής κατά τη λογική του συμμετοχικού σχεδιασμού.