

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ»
2000-2006 Γ' Κ.Π.Σ.

ΑΞΟΝΑΣ 2: «ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ»
ΜΕΤΡΟ 2.4 «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ»

**ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ: «Προδιαγραφές για Συλλογή,
Ψηφιοποίηση και Τεκμηρίωση Υλικού»
Έκδοση 1.0**

**ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ: Ηλεκτρονική πλατφόρμα ανάπτυξης δικτυακής πύλης για την
παρουσίαση πολιτιστικού-τουριστικού περιεχομένου**

**ΤΙΤΛΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ: Ανάπτυξη ηλεκτρονικής πλατφόρμας (κέλυφος) για την
δημιουργία δικτυακής πύλης**

**Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου/Κέντρο Εφαρμογών των
Τεχνολογιών Επικοινωνίας και Πληροφορίας**

ΑΘΗΝΑ

Δεκέμβριος, 2003

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	3
1. Στόχοι ανάπτυξης της πλατφόρμας (κελύφους)	5
2. Συνοπτική περιγραφή των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών της πλατφόρμας (κελύφους).....	6
2.1 Συνοπτική περιγραφή λειτουργικών προδιαγραφών	7
2.2 Συνοπτική περιγραφή των τεχνικών προδιαγραφών της πλατφόρμας	8
3. Προδιαγραφές για την ψηφιοποίηση, οργάνωση και τεκμηρίωση του υλικού	9
3.1 Προδιαγραφές ψηφιακού περιεχομένου	10
3.1.1 Κείμενα	11
3.1.2 Εικόνες.....	11
3.1.3 Ήχοι	14
3.1.4 Βίντεο.....	15
3.1.5 Άλλα αρχεία δεδομένων	16
3.2 Μεγέθη ηλεκτρονικών αρχείων και χρόνοι μεταφοράς τους στο Διαδίκτυο	17
4.0 Προδιαγραφές Οργάνωσης Υλικού	17
4.1 Γεωγραφικές Τοποθεσίες.....	19
4.2 Θεματικές Κατηγορίες	20
4.3 Ψηφιακοί χάρτες	23
4.4 Προτεινόμενες εικονικές διαδρομές	23
4.5 Μεταδεδομένα Υλικού: Το Πρότυπο Dublin Core v1.1.....	23
4.6 Ομάδες Χρηστών	24
4.7 Επιπλέον λειτουργίες	24
4.8 Επικοινωνία με άλλες πύλες: Το Πρότυπο RSS v2.0	24
5.0 Προτεινόμενη μεθοδολογία και ομάδες εργασίας για την υλοποίηση των δικτυακών πυλών	25
5.1 Φορέας Διαχείρισης Δικτυακής Πύλης.....	26
5.2 Παροχέας Υλικού	28
5.3 Διαδικασίες για την ένταξη υλικού στη δικτυακή πύλη.....	29
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	32
Α. Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικού	32
Β. Πίνακας Θεματικών Κατηγοριών	33
Γ. Το Πρότυπο Dublin Core v1.1	34
Δ. Το Πρότυπο RSS v2.0.....	35
Ε. Συμπίεση Εικόνων.....	36
ΣΤ. Διαδικασία πρόσληψης και επεξεργασίας εικόνων	39

Περίληψη

Στόχος του κειμένου αυτού είναι να παρουσιάσει προδιαγραφές, μεθοδολογίες και πρακτικές που θα διευκολύνουν την υλοποίηση του φυσικού αντικειμένου των έργων των Υποσυνόλων 2-12 της πρόσκλησης με κωδικό 78 της ΚτΠ που εντάσσονται στο πλαίσιο του Μέτρου 2.4 «Περιφερειακά Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα και Καινοτόμες Ενέργειες», Κατηγορία Πράξεων 1 «Δράσεις ανάπτυξης εφαρμογών πιλοτικού και καινοτόμου χαρακτήρα», Υποκατηγορία 1.2 «Δράσεις Πολιτισμού και Τουρισμού» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» του Γ' ΚΠΣ, σε εφαρμογή του άρθρου 46 του Γενικού Κανονισμού 1260/1999 της ΕΕ.

Το παρόν κείμενο αποτελεί παραδοτέο του έργου του Υποσυνόλου 1 της πρόσκλησης 78 της ΚτΠ και είναι αποτέλεσμα των παρακάτω εργασιών:

- α) Μελέτη της πρόσκλησης (με κωδικό 78) της ΚτΠ.
- β) Μελέτη των πιο πρόσφατων διεθνών προτύπων ψηφιοποίησης-τεκμηρίωσης υλικού και μελέτη για την σύνταξη αρχικού ενδεικτικού καταλόγου θεμάτων που κρίνονται ενδιαφέροντα και θα προβάλλονται από τις δικτυακές πύλες που θα δημιουργηθούν στα Υποσύνολα 2-12 σε συνεργασία με την ΚτΠ και άλλους φορείς (ΥΠΠΟ, ΕΟΤ, Περιφέρειες, Πανεπιστήμια, Πολιτιστικοί Φορείς κ.ά.). Για την σύνταξη του καταλόγου αυτού ελήφθησαν υπόψη τα αποτελέσματα παλαιότερων ερευνητικών έργων.
- γ) Μελέτη για την δημιουργία ενός οργανωτικού σχήματος (καθορισμός ομάδων εργασίας, συντονισμός των ομάδων εργασίας και αρμοδιότητες) των φορέων που θα αναλάβουν τα έργα των ομάδων 1 και 2 των Υποσυνόλων 2-12 καθώς και μιας μεθοδολογίας για την συλλογή, ψηφιοποίηση, τεκμηρίωση του υλικού και τη διαχείριση του ψηφιακού περιεχομένου με βάση την πλατφόρμα (κέλυφος) που αναπτύσσεται στο Υποσύνολο 1 (πρόσκληση 78 της ΚτΠ).

Πιο συγκεκριμένα στο παραδοτέο αυτό παρουσιάζονται οι τεχνικές προδιαγραφές, μεθοδολογίες και πρακτικές που:

- θα διευκολύνουν στη συλλογή, ψηφιοποίηση, τεκμηρίωση και διαχείριση του πολιτιστικού αποθέματος, του τουριστικού προϊόντος, των περιβαλλοντικών δεδομένων και των δεδομένων οικονομικής και παραγωγικής δραστηριότητας

της κάθε Περιφέρειας σύμφωνα με ενιαίες προδιαγραφές μεταδεδομένων και θεματικής κατηγοριοποίησης

- θα εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη ενσωμάτωση του ψηφιακού περιεχομένου στις δικτυακές πύλες των Περιφερειών μέσω μεθόδων συλλογής μεταδεδομένων (syndication, metadata harvesting)

Οι πληροφορίες που παρουσιάζονται στο παρόν κείμενο αφορούν τις:

- Προδιαγραφές για την συλλογή και ψηφιοποίηση υλικού
- Προδιαγραφές για την δόμηση και τεκμηρίωση κάθε μονάδας περιεχομένου
- Προτεινόμενες προδιαγραφές διαδικασιών για την ένταξη του ψηφιακού περιεχομένου στις δικτυακές πύλες

1. Στόχοι ανάπτυξης της πλατφόρμας (κελύφους)

Στόχος του έργου του Υποσυνόλου 1 της πρόσκλησης 78 της Κοινωνίας της Πληροφορίας (ΚτΠ) είναι η δημιουργία μιας ηλεκτρονικής πλατφόρμας (κελύφους) η οποία θα χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση των Δικτυακών Πυλών για την προβολή του πολιτιστικού και τουριστικού αποθέματος καθώς και για την προβολή πληροφοριών που αφορούν στο περιβάλλον και στις οικονομικές δραστηριότητες των Περιφερειών (έργα Υποσυνόλων 2-12 της πρόσκλησης 78 της ΚτΠ). Οι Δικτυακές Πύλες των Περιφερειών θα απευθύνονται τόσο σε Έλληνες όσο και ξένους, οπότε το κέλυφος θα υποστηρίζει διαχείριση ψηφιακού περιεχομένου σε πολλές γλώσσες.

Το τελικό προϊόν (ηλεκτρονική πλατφόρμα - κέλυφος) του έργου θα λειτουργεί ως εφαρμογή μέσα από τον Παγκόσμιο Ιστό (WEB).

Τα βασικά στοιχεία σχεδιασμού της πλατφόρμας είναι η παραμετρική δομή και η συστηματοποίηση της δόμησης της πληροφορίας.

Οι πληροφορίες που θα καταχωρούνται στην ηλεκτρονική πλατφόρμα θα μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις θεματικές κατηγορίες: το περιβάλλον, τον τουρισμό, τον πολιτισμό και την οικονομία.

Απώτερος στόχος των Δικτυακών Πυλών είναι η συνεισφορά τους στην ανάδειξη της ιστορικής και της πολιτιστικής φυσιογνωμίας της κάθε Περιφέρειας της Ελλάδας, καθώς και στην τουριστική ανάπτυξη των Περιφερειών. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι Περιφέρειες της Ελλάδας δεν είναι απλώς διοικητικές μονάδες, αλλά κάθε μία από αυτές έχει συγκεκριμένη πολιτισμική ταυτότητα και ήθη και έθιμα. Η πλατφόρμα θα σχεδιασθεί και θα υλοποιηθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε η τελική παρουσίαση να υπηρετεί τους ακόλουθους στόχους:

- να βοηθά τον επισκέπτη να ανακαλύψει την πολιτιστική ταυτότητα της Περιφέρειας, τα ήθη και έθιμα
- να παράσχει στους τοπικούς πληθυσμούς μια έγκυρη πηγή άντλησης γνώσης για την (ορισμένες φορές ξεχασμένη) πολιτιστική τους κληρονομιά και -

συνακόλουθα- να τους βοηθήσει να συνειδητοποιήσουν ότι είναι φορείς αξιόλογου πολιτισμικού αποθέματος

- να αξιοποιήσει κάποιο ίσως ανενεργό υλικό που έχει έντονο πολιτιστικό ενδιαφέρον.

Επιπλέον, πρέπει να σημειωθεί ότι οι Δικτυακές Πύλες που θα δημιουργηθούν στο πλαίσιο των έργων των Υποσυνόλων 2-12 της πρόσκλησης 78 της ΚτΠ θα μπορούν να αξιοποιηθούν στην εκπαίδευση και πιο συγκεκριμένα στους τομείς της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, της γεωγραφίας και της τοπικής ιστορίας.

Τα έργα που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο των έργων της πρόσκλησης 78 της ΚτΠ θα έχουν ιδιαίτερη σημασία για την Ελλάδα λόγω του πολιτιστικού χαρακτήρα τους και της δυνατότητας σύνδεσής τους με άλλα προγράμματα των Περιφερειών, του ΥΠΠΟ και του Ε.Ο.Τ.

2. Συνοπτική περιγραφή των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών της πλατφόρμας (κελύφους)

Για λόγους πληρότητας και ευκολότερης κατανόησης των επόμενων παραγράφων θεωρείται σκόπιμο στο σημείο αυτό να γίνει μια σύντομη αναφορά στις λειτουργικές προδιαγραφές του κελύφους. Αναλυτική περιγραφή των λειτουργικών προδιαγραφών γίνεται στο παραδοτέο «Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της πλατφόρμας».

Η πλατφόρμα είναι μία εφαρμογή διαχείρισης περιεχομένου που επιτρέπει την εισαγωγή, την θεματική ευρετηρίαση, τη διαχείριση και την δημοσίευση στο διαδίκτυο ενός ευρέος φάσματος περιεχομένου πολιτιστικού και τουριστικού ενδιαφέροντος για κάθε Περιφέρεια της χώρας. Ενδεικτικά, το πολιτιστικό και τουριστικό περιεχόμενο θα αφορά αρχαιολογικούς χώρους, μουσεία και συλλογές, πινακοθήκες, περιοχές ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, ιστορικές τοποθεσίες, παραδοσιακούς οικισμούς, κινητά και ακίνητα μνημεία, λογοτεχνικά κείμενα, τεκμήρια λαϊκού πολιτισμού, εστίες παραδοσιακών τεχνών και παραδοσιακής οικονομικής δραστηριότητας, εθνικούς δρυμούς, χώρους και προγράμματα πολιτιστικών εκδηλώσεων, πολιτιστικές διαδρομές, διαδρομές εναλλακτικού τουρισμού, ξενοδοχεία και άλλα καταλύματα, άλλους χώρους τουριστικής υποδομής,

κ.ο.κ. Επιπλέον στις Δικτυακές Πύλες των Περιφερειών θα καταχωρισθούν περιβαλλοντικά δεδομένα και δεδομένα σχετικά με την οικονομική και παραγωγική δραστηριότητα των Περιφερειών.

2.1 Συνοπτική περιγραφή λειτουργικών προδιαγραφών

Στην συνέχεια γίνεται μια συνοπτική αναφορά στα βασικά υποσυστήματα της πλατφόρμας.

Τα βασικά υποσυστήματα της πλατφόρμας είναι τα ακόλουθα:

- Βάση δεδομένων. Στο υποσύστημα αυτό καταχωρείται το ψηφιακό περιεχόμενο, η τεκμηρίωση κάθε μονάδας περιεχομένου, οι πληροφορίες που αφορούν στην θεματική του κατηγοριοποίηση και αντιστοίχισή του σε γεωγραφικές τοποθεσίες. Επίσης, στη βάση δεδομένων καταχωρούνται και επιπλέον στοιχεία, π.χ. στοιχεία που αφορούν στα πρότυπα εμφάνισης (templates) του περιεχομένου, κωδικοί πρόσβασης των χρηστών που εισάγουν υλικό ή διαχειρίζονται τη δικτυακή πύλη, στοιχεία για τον έλεγχο και την δημοσιοποίηση του περιεχομένου, κ.ά. Η βάση δεδομένων χρησιμοποιείται από τα δύο επόμενα υποσυστήματα της πλατφόρμας.
- Υποσύστημα παρουσίασης του περιεχομένου: Το υποσύστημα αυτό αντλεί πληροφορίες από τη βάση δεδομένων της πλατφόρμας και χρησιμοποιείται για την διαδικτυακή έκδοση του περιεχομένου. Δίνει την δυνατότητα πρόσβασης στο περιεχόμενο της δικτυακής πύλης από το ευρύ κοινό. Σημειώνεται ότι για τη πλοήγηση στο λογισμικό, ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να επιλέγει τη γλώσσα που επιθυμεί.

Προσφέρονται οι παρακάτω δυνατότητες ανάκτησης υλικού:

- μέσω αναζήτησης (ο χρήστης θέτει ερωτήσεις και το σύστημα αποκρίνεται με βάση τις ιδιότητες των μονάδων περιεχομένου)
- μέσω πλοήγησης με έτοιμες επιλογές (Θεματικές κατηγορίες, γεωγραφικές τοποθεσίες) που προσφέρονται από το υποσύστημα
- μέσα από χαρτογραφική απεικόνιση του συνόλου ή επιλεγμένων σημείων πολιτιστικού ή τουριστικού ενδιαφέροντος της Περιφέρειας
- στο πλαίσιο συγκεκριμένων εικονικών διαδρομών.

Η διεπαφή με τον χρήστη (user interface) επιτυγχάνεται μέσα από ιστοσελίδες οι οποίες λειτουργούν σε όλους τους γνωστούς φυλλομετρητές (WEB Browsers).

- Υποσύστημα διαχείρισης περιεχομένου: Προσφέρει δυνατότητες εισαγωγής, ενημέρωσης, αναζήτησης και γενικότερα διαχείρισης ψηφιακού πολυμεσικού υλικού από απομακρυσμένους χρήστες (μέσω Διαδικτύου). Επίσης, παρέχει δυνατότητες θεματικής κατηγοριοποίησης και γεωγραφικής αντιστοίχισης σε χάρτη κάθε μονάδας περιεχομένου. Προσφέρει δυνατότητες εισαγωγής νέων γεωγραφικών περιοχών και ορισμού υποκατηγοριών ανά θεματική κατηγορία. Επίσης, μέσω του υποσυστήματος αυτού εξουσιοδοτημένοι χρήστες έχουν τη δυνατότητα δημιουργίας ιστοσελίδων της δικτυακής πύλης μέσω προτύπων εμφάνισης (templates) καθώς και του καθορισμού της δομής πλοήγησης. Δίνεται η δυνατότητα ενσωμάτωσης νέου περιεχομένου μέσω συλλογής μεταδεδομένων από άλλους δικτυακούς τόπους σύμφωνα με το πρότυπο RSS/RDF. Περιλαμβάνει διεπαφή χρήστη για την εισαγωγή και διαχείριση ψηφιακού υλικού και υλικού τεκμηρίωσης καθώς και λογισμικό για τον έλεγχο του υλικού πριν την δημοσιοποίησή του μέσω του υποσυστήματος παρουσίασης. Η διεπαφή με τον χρήστη (user interface) γίνεται μέσω του περιβάλλοντος ενός φυλλομετρητή (WEB Browsers).

Πέραν των παραπάνω υποσυστημάτων η πλατφόρμα διαθέτει λογισμικό εγκατάστασης και απεγκατάστασης, εργαλεία για τη δημοσίευση νέων και ανακοινώσεων, υποσύστημα για την επικοινωνία με τους χρήστες κ.ά.

2.2 Συνοπτική περιγραφή των τεχνικών προδιαγραφών της πλατφόρμας

Το λογισμικό της πλατφόρμας είναι ένα λογισμικό ανοικτού κώδικα. Ο κώδικας του λογισμικού θα προσφέρεται στους φορείς που θα αναλάβουν την υλοποίηση των έργων της Ομάδας 2 «Δημιουργία δικτυακής πύλης, ανάπτυξη και διαχείριση ψηφιακού περιεχομένου με βάση την πλατφόρμα του Υποσυνόλου 1» των υποσυνόλων 2-12 των Περιφερειών (βλέπε Πρόσκληση με κωδικό 78 της ΚτΠ).

Τα λογισμικά ανοικτού κώδικα που χρησιμοποιούνται στην ανάπτυξη του κελύφους είναι τα εξής:

- PHP, έκδοση 4.3.4 ή νεώτερη (γλώσσα δημιουργίας δυναμικών ιστοσελίδων)
- MySQL, έκδοση 4.0.16 ή νεώτερη (βάση δεδομένων)

Τα δύο παραπάνω λογισμικά είναι λογισμικά ανοικτού κώδικα και παρέχονται δωρεάν στο Διαδίκτυο. Συμπεριλαμβάνονται στο CD-ROM της εγκατάστασης της πλατφόρμας (είτε στην παραπάνω έκδοσή τους, είτε σε νεώτερη έκδοση αν αυτή είναι διαθέσιμη πριν το τέλος της υλοποίησης της πλατφόρμας).

Η πλατφόρμα θα λειτουργεί είτε σε περιβάλλον Windows είτε σε περιβάλλον Linux. Για την λειτουργία της πλατφόρμας το λογισμικό PHP είναι αναγκαίο να συνεργαστεί με κάποιο διανομέα ιστοσελίδων (Web Server) ο οποίος μπορεί να είναι είτε ο Apache (ανοικτού κώδικα), είτε ο IIS της Microsoft (κλειστού κώδικα). Για τη λειτουργία της Δικτυακής Πύλης μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοσδήποτε από τους παρακάτω συνδυασμούς:

- Windows 2000 Server, IIS 5.0, PHP, MySQL
- Windows 2003 Server, IIS 6.0, PHP, MySQL
- Linux, Apache, PHP, MySQL

Ο συνδυασμός λογισμικού που θα χρησιμοποιήσει η κάθε Περιφέρεια εξαρτάται κυρίως από τον διαθέσιμο εξοπλισμό και από τις γνώσεις και τις προτιμήσεις των μηχανικών πληροφορικής που διαχειρίζονται τον εξοπλισμό της Δικτυακής Πύλης της κάθε Περιφέρειας.

3. Προδιαγραφές για την ψηφιοποίηση, οργάνωση και τεκμηρίωση του υλικού

Στην παράγραφο αυτή δίνονται συνοπτικά στοιχεία των τεχνικών προδιαγραφών ψηφιοποίησης, τεκμηρίωσης και οργάνωσης του υλικού.

Το υλικό που θα εισάγεται στην πλατφόρμα περιλαμβάνει κείμενα, εικόνες, ήχους και βίντεο. Για την κωδικοποίησή του χρησιμοποιούνται διεθνή πρότυπα και μορφότυπα. Η δόμηση και τεκμηρίωση κάθε μονάδας περιεχομένου θα γίνεται σύμφωνα με κοινά αποδεκτούς τύπους περιεχομένου και πρότυπα μεταδεδομένων. Η ευρετηρίασή τους θα γίνεται με βάση τη θεματική κατηγορία, ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες ανάκτησης περιεχομένου. Επίσης, θα υπάρχει η δυνατότητα ενσωμάτωσης περιεχομένου μέσω συλλογής μεταδεδομένων (syndication, metadata harvesting) από άλλους δικτυακούς τόπους, σύμφωνα με πρότυπα όπως RSS/RDF.

Η αρχιτεκτονική του συστήματος είναι τέτοια, ώστε οι πληροφορίες (γραπτές, ηχητικές) να δίνονται σε περισσότερες από μία γλώσσες (π.χ. ελληνικά, αγγλικά). Το υλικό κάθε Περιφέρειας θα πρέπει να ταξινομηθεί σε θεματικές κατηγορίες. Οι τέσσερις βασικές θεματικές κατηγορίες είναι: Τουρισμός – Σύγχρονη Ζωή, Πολιτισμός, Περιβάλλον και Οικονομία. Η πλατφόρμα επιτρέπει την δημιουργία νέων θεματικών υπο-κατηγοριών για κάθε μια από τις παραπάνω βασικές θεματικές ενότητες. Κάθε μονάδα περιεχομένου μπορεί να αφορά στο σύνολο της Περιφέρειας ή σε επιμέρους περιοχές της.

3.1 Προδιαγραφές ψηφιακού περιεχομένου

Το υλικό που μπορεί να ενταχθεί στην πλατφόρμα περιλαμβάνει τα εξής είδη υλικού: κείμενα, εικόνες, ήχους και βίντεο τα οποία θα δημοσιεύονται στο διαδίκτυο υπό τη μορφή ιστοσελίδων. Μια ιστοσελίδα αποτελεί μια τεκμηριωμένη μονάδα υλικού. Για τη σύνθεσή της ο χρήστης πρέπει να καταχωρίσει τα στοιχεία που συνθέτουν την ιστοσελίδα (π.χ. τίτλος, υπότιτλος, κείμενα, εικόνες, ήχοι, βίντεο), να τεκμηριώσει το περιεχόμενό της, να την κατηγοριοποιήσει σε θεματική κατηγορία, υπο-κατηγορία και γεωγραφική τοποθεσία. Τα στοιχεία που συνθέτουν μία ιστοσελίδα αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων μέσω του υποσυστήματος διαχείρισης περιεχομένου. Για τη δημοσίευση μιας τεκμηριωμένης μονάδας υλικού στο διαδίκτυο, μέσω του υποσυστήματος παρουσίασης, το περιεχόμενό της ανακτάται από τη βάση δεδομένων και μετατρέπεται στη μορφή ιστοσελίδας.

Σημειώστε ότι μία τεκμηριωμένη μονάδα υλικού μπορεί να περιέχει και αρχεία που έχουν δημιουργηθεί με άλλες εφαρμογές (π.χ. αρχεία κειμένου στη μορφή DOC,

RTF, κ.λπ., αρχεία εικόνων στη μορφή TIFF, κ.ά.). Η πρόσβαση σε τέτοιου είδους αρχεία γίνεται μέσω συνδέσμων (links) –που παρουσιάζονται σε μια ιστοσελίδα- οι οποίοι επιτρέπουν την μεταφορά των αρχείων μέσω του διαδικτύου στον τοπικό υπολογιστή του χρήστη.

Για τον καθορισμό των προδιαγραφών του ψηφιακού περιεχομένου ελήφθησαν υπόψη οι παρακάτω παράμετροι:

- ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων στο Internet
- τα διεθνή πρότυπα (π.χ. για κωδικοποίηση ή συμπίεση δεδομένων) και μορφότυπα (format) αρχείων που υποστηρίζονται από τους πιο διαδεδομένους φυλλομετρητές
- εργαλεία λογισμικού που προσφέρουν τα λειτουργικά συστήματα

Στο Παράρτημα Α παρουσιάζονται συνοπτικά οι τεχνικές προδιαγραφές του υλικού.

3.1.1 Κείμενα

Μορφότυπα

Τα κείμενα είναι απλά κείμενα χωρίς καμία μορφοποίηση. Η πλατφόρμα θα υποστηρίζει την κωδικοποίηση κατά Unicode. Η εισαγωγή τους στη βάση δεδομένων της πλατφόρμας γίνεται με απευθείας πληκτρολόγηση σε φόρμες που θα εμφανίζονται στο περιβάλλον του φυλλομετρητή. Σημειώστε ότι ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα να αντιγράψει (copy-paste) κείμενα από υπάρχοντα αρχεία κειμένου.

Μέγεθος κειμένων

Προτείνεται το μέγιστο μέγεθος ενός κειμένου να είναι μικρότερο 3000 χαρακτήρες, ώστε να επιτυγχάνεται η βέλτιστη παρουσίασή του μέσα από μια ιστοσελίδα.

3.1.2 Εικόνες

Κατηγορίες εικόνων

Οι ψηφιακές εικόνες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην πλατφόρμα ταξινομούνται στις παρακάτω κατηγορίες:

1. Εικόνες κλίμακας του γκρι (256 τονικές στάθμες, Gray scale, 1 byte/pixel)
2. Έγχρωμες εικόνες με παλέτα 256 χρωμάτων (1 byte/pixel)

3. Έγχρωμες εικόνες πραγματικού χρώματος (256^3 χρωματικοί τόνοι, true colour, 3 bytes/pixel)

Ως παραδείγματα διαφόρων κατηγοριών εικόνων αναφέρουμε τα εξής: α) ως εικόνες κλίμακας του γκρι μπορούν να καταχωρισθούν ορισμένα έγγραφα (π.χ. κείμενα), σχέδια και εικόνες αντικειμένων (π.χ. ορισμένα αρχαιολογικά αντικείμενα) που δεν υπάρχει απαίτηση για την διατήρηση των χρωμάτων β) ως εικόνες πραγματικού χρώματος μπορούν να καταχωρισθούν ψηφιδωτά, πίνακες, τοπία και γενικότερα αντικείμενα όπου υπάρχει απαίτηση για τη διατήρηση των χρωμάτων κ.ά.

Οι εικόνες εγγράφων προτείνεται να καταχωρούνται ως εικόνες κλίμακας του γκρι (8 bits/pixel) ανάλογα με την ποιότητά τους. Σε ειδικές περιπτώσεις, όπου υπάρχει απαίτηση για τη διατήρηση των χρωμάτων στα αρχικά έγγραφα, θα γίνεται έγχρωμη σάρωση και ενδεχομένως μετατροπή των έγχρωμων εικόνων πραγματικού χρώματος (true colour) σε έγχρωμες εικόνες με παλέτα 256 χρωμάτων (8 bit/pixel) για μείωση του μεγέθους των αρχείων.

Οι ασπρόμαυροι χάρτες προτείνεται να καταχωρούνται ως εικόνες κλίμακας του γκρι (8 bit / pixel) ενώ οι έγχρωμοι χάρτες ως έγχρωμες εικόνες με παλέτα 256 χρωμάτων.

Παραδείγματα των παραπάνω κατηγοριών εικόνων καθώς και ενδεικτικές διαδικασίες πρόσληψης και επεξεργασίας εικόνων περιγράφονται στο Παράρτημα ΣΤ.

Συμπίεση εικόνων

Για κάθε μία από τις παραπάνω κατηγορίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν **αλγόριθμοι συμπίεσης** εικόνων προκειμένου να μειωθεί ο όγκος των δεδομένων που καταχωρούνται στη μνήμη του συστήματος ή μεταφέρονται μέσω του διαδικτύου. Οι αλγόριθμοι συμπίεσης διακρίνονται σε αλγορίθμους **με απώλεια πληροφορίας** (lossy compression) και σε αλγορίθμους **χωρίς απώλεια πληροφορίας** (lossless compression). Στη δεύτερη περίπτωση (lossless compression techniques) μετά τη διαδικασία αποσυμπίεσης της συμπιεσμένης εικόνας το αποτέλεσμα είναι ακριβώς το

ίδιο με την αρχική εικόνα, γεγονός που δεν ισχύει στην περίπτωση συμπίεσης με αλγορίθμους **με απώλεια πληροφορίας** (lossy compression).

Στο Παράρτημα Ε γίνεται παρουσίαση ορισμένων διαδεδομένων τεχνικών συμπίεσης εικόνων.

Μορφότυπα

Η πλατφόρμα υποστηρίζει εικόνες που έχουν καταχωρισθεί σε διάφορα μορφότυπα αρχείων όπως BMP, JPEG, GIF, PCX, PNG κλπ.

Τα προτεινόμενα μορφότυπα αρχείων εικόνων είναι τα ακόλουθα δύο: JPEG, Portal Network Graphics (PNG).

Το μορφότυπο JPEG (με συνήθεις καταλήξεις στα ονόματα αρχείων jpg ή jpeg) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για γκριζες εικόνες ή για έγχρωμες εικόνες πραγματικού χρώματος. Χρησιμοποιείται η τεχνική συμπίεσης JPEG (Joint Photographic Experts Group) η οποία είναι μια τεχνική συμπίεσης με απώλεια πληροφορίας (lossy compression).

Για την αποθήκευση εικόνας σε μορφή JPEG ανεξάρτητα από την εφαρμογή επεξεργασίας εικόνας που χρησιμοποιείται θα πρέπει να καθορισθεί:

- ο βαθμός συμπίεσης (compression) ο οποίος καθορίζει αν το μέγεθος του αρχείου που καταχωρείται η εικόνα θα είναι μικρό ή μεγάλο. Όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός συμπίεσης τόσο «μεγαλύτερη» είναι η απώλεια πληροφορίας, δηλαδή τόσο χαμηλότερη είναι η ποιότητα της εικόνας που προκύπτει μετά την αποσυμπίεση. Στις περισσότερες από τις γνωστές εφαρμογές επεξεργασίας εικόνας η παράμετρος της συμπίεσης καθορίζεται από μια βαθμονομημένη κλίμακα που στο ένα της άκρο είναι η μέγιστη συμπίεση και η χειρίστη ποιότητα και στο άλλο άκρο η βέλτιστη ποιότητα και η ελάχιστη δυνατή συμπίεση. Επιθυμητή είναι η όσο καλύτερη ποιότητα της εικόνας με όσο το δυνατόν μικρότερο μέγεθός της.
- η μέθοδος κωδικοποίησης (Encoding method) η οποία διακρίνεται στην βασική (Standard) και στην προοδευτική (Progressive). Η προοδευτική κωδικοποίηση δημιουργεί αρχεία εικόνας JPEG που η ποιότητά της αυξάνει όσο χρόνο διαρκεί το κατέβασμά της στον φυλλομετρητή.

Σημείωση: Προτείνεται η χρήση της βασικής κωδικοποίησης, επειδή η προοδευτική κωδικοποίηση δεν υποστηρίζεται ακόμη από όλους τους φυλλομετρητές.

Διαστάσεις εικόνων

Η κάθε εικόνα θα πρέπει να εισάγεται στην δικτυακή πύλη σε τρία μεγέθη:

- μικρό μέγεθος για χρήση ως μικρογραφία (thumbnail) με πλάτος 120 εικονοστοιχεία (pixels).
- μεσαίο μέγεθος με πλάτος 400 εικονοστοιχεία (pixels).
- μεγάλο μέγεθος -για δυνατότητα μεγέθυνσης- με πλάτος 800 εικονοστοιχεία (pixels).

Το ύψος των εικόνων μπορεί να κυμαίνεται, ώστε να διατηρείται η αναλογία (aspect ratio) πλάτος/ύψος σε σχέση με τις διαστάσεις της αρχικής εικόνας. Τα παραπάνω μεγέθη είναι σημαντικό να τηρηθούν για όλες τις εικόνες, ώστε να εξασφαλιστεί η ομοιογένεια στην παρουσίαση του φωτογραφικού υλικού.

Ονοματολογία

Τα ονόματα των αρχείων εικόνων δεν πρέπει να ξεπερνούν τους 20 χαρακτήρες. Το όνομα ενός αρχείου μπορεί να περιλαμβάνει λατινικούς χαρακτήρες ή αριθμούς. Σημειώνεται ότι εσωτερικά το σύστημα θα αλλάζει τα ονόματα των αποθηκευμένων αρχείων, ώστε να είναι συμβατά με την προκαθορισμένη ονοματολογία του συστήματος και να μην υπάρχει πρόβλημα με αποθήκευση εικόνων που πιθανόν να τους δοθεί το ίδιο όνομα. Κάθε αρχείο εικόνας αποθηκεύεται με νέο όνομα που αποτελείται από: ένα μοναδικό πρόθεμα, το αρχικό όνομα, και ένα ενδεικτικό του μεγέθους του αρχείου. Το αρχείο που αντιστοιχεί στο μικρό μέγεθος της εικόνας θα φέρει το ενδεικτικό ‘_small’, ενώ αυτό που αντιστοιχεί στο μεγάλο μέγεθος θα φέρει το ενδεικτικό ‘_big’. Για παράδειγμα, μια τριάδα αποθηκευμένων εικόνων θα μπορούσε είναι 1001xanthi.jpg, 1001xanthi_small.jpg, 1001xanthi_big.jpg.

3.1.3 Ήχοι

Μορφότυπα

Για τα αρχεία ήχων προτείνονται τα μορφότυπα WAV και MPEG-1 Layer 3 (*.mp3).

Τα αρχεία με επέκταση mp3 χρησιμοποιούν τεχνική συμπίεσης που οδηγεί σε μεγάλο

βαθμό συμπίεσης. Υποστηρίζονται πλήρως από όλους τους φυλλομετρητές και μπορούν να αναπαραχθούν σε όλα τα λειτουργικά συστήματα με τις εφαρμογές αναπαραγωγής ήχου. Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν αρχεία ήχων WAV με συμπίεση ADPCM.

Για τα αρχεία μουσικής mp3 προτείνεται να χρησιμοποιείται συχνότητα (Frequency) 24 KHz, αριθμός καναλιών (Channels) 2 για στερεοφωνικό ήχο και Bitrate 64 Kbits/sec.

Στην περίπτωση που χρησιμοποιηθεί η συμπίεση ADPCM σε αρχεία WAV, προτείνεται η συχνότητα 22.05 KHz, 4 bit και mono ή stereo, ανάλογα με το αν πρόκειται για μονοφωνική ή στερεοφωνική ηχογράφηση αντίστοιχα.

Σημειώνεται ότι κατά την διαδικασία της μετατροπής του σήματος ήχου από αναλογική σε ψηφιακή μορφή, η συχνότητα δειγματοληψίας θα πρέπει να τεθεί ίση ή μεγαλύτερη από την συχνότητα που προαναφέρθηκε και η κβαντοποίηση των δειγμάτων (samples) να γίνεται σε 32768 στάθμες (δηλ. 16 bit/sample). Στην συνέχεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα λογισμικό επεξεργασίας σήματος ήχου που θα δίνει τη δυνατότητα συμπίεσης (με τις παραπάνω τεχνικές συμπίεσης) και αποθήκευσης στα μορφότυπα που αναφέραμε.

Μέγεθος αρχείων

Προτείνεται τα τελικά συμπιεσμένα αρχεία ήχων που θα μεταφέρονται μέσω του διαδικτύου να έχουν μέγεθος μέχρι 2MB.

Ονοματολογία

Τα ονόματα των αρχείων ήχων δεν πρέπει να ξεπερνούν τους 20 χαρακτήρες. Το όνομα μπορεί να περιλαμβάνει λατινικούς χαρακτήρες ή αριθμούς.

3.1.4 Βίντεο

Μορφότυπα

Οι προτεινόμενες μορφές αρχείων βίντεο είναι η Audio Video Interleave ή AVI (*.avi) και η Moving Picture Experts Group ή MPEG-4 (*.mpeg ή *.mpg). Οι

παραπάνω μορφές αναπαράγονται εύκολα σε όλα τα λειτουργικά συστήματα και είναι ευρέως διαδεδομένες στο Διαδίκτυο. Ο χρήστης θα μπορεί να χρησιμοποιήσει οποιαδήποτε από τις δύο μορφές, τονίζουμε όμως ότι επιθυμητή είναι η μορφή MPEG λόγω της καλύτερης συμπίεσης που επιτυγχάνει, συνεπώς και του μικρότερου μεγέθους του τελικού συμπιεσμένου αρχείου.

Μέγεθος αρχείων

Τα βίντεο πρέπει να έχουν διάσταση μέχρι 180×150 pixels και ρυθμό δειγματοληψίας μέχρι 15 frames per sec (fps) για τα αρχεία AVI και μέχρι 20 fps για τα αρχεία MPEG. Το συνολικό μέγεθος ενός αρχείου βίντεο προτείνεται να μην ξεπερνά τα 5 MB.

Ονοματολογία

Τα ονόματα των αρχείων βίντεο δεν πρέπει να ξεπερνούν τους 20 χαρακτήρες. Το όνομα μπορεί να περιλαμβάνει λατινικούς χαρακτήρες ή αριθμούς.

3.1.5 Άλλα αρχεία δεδομένων

Μορφότυπα

Εκτός από τα αρχεία εικόνων, ήχων, και βίντεο θα παρέχεται η δυνατότητα να εισάγεται στο σύστημα οποιοδήποτε άλλο αρχείο δεδομένων. Τέτοια αρχεία μπορούν να έχουν δημιουργηθεί από εφαρμογές, όπως το Microsoft Word (*.doc), Microsoft Excel (*.xls), Acrobat (*.pdf) κ.ά. Τα αρχεία αυτά θα μπορεί να τα ανοίγει ο χρήστης αν έχει εγκατεστημένες στο σταθμό εργασίας του τις παραπάνω εφαρμογές.

Προτείνεται η χρήση αρχείων συμπίεσης *.zip (χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα WinZip) λόγω της γενικής αποδοχής τους από όλα τα λειτουργικά συστήματα. Τα αρχεία αυτά θα μπορεί ο τελικός χρήστης να τα κατεβάζει στον υπολογιστή του και να τα χρησιμοποιεί τοπικά.

Σημείωση: Προτείνεται όλες οι μορφές αρχείων που προαναφέραμε (*.doc, *.xls, *.pdf, κλπ.) να συμπιέζονται ως αρχεία zip, πριν εισαχθούν στο σύστημα. Η διαδικασία αυτή έχει σαν αποτέλεσμα να μην ανοίγουν τα αρχεία zip αυτόματα μέσα στον φυλλομετρητή, ενέργεια που ίσως αποτελούσε πρόβλημα για κάποιους απλούς χρήστες του διαδικτύου (όπως για παράδειγμα για χρήστες του Linux που προσπαθούν να ανοίξουν ένα αρχείο .doc).

Μέγεθος αρχείων

Τα παραπάνω αρχεία προτείνεται να μην ξεπερνούν σε μέγεθος τα 2 MB.

Ονοματολογία

Τα ονόματα των αρχείων δεν θα πρέπει να ξεπερνούν τους 20 χαρακτήρες και να χρησιμοποιούνται μόνο λατινικοί χαρακτήρες και αριθμοί.

3.2 Μεγέθη ηλεκτρονικών αρχείων και χρόνοι μεταφοράς τους στο Διαδίκτυο

Η μεταφορά οποιουδήποτε ηλεκτρονικού αρχείου (εικόνων, ήχων, βίντεο, κ.λπ.) στον Η/Υ ενός χρήστη χρειάζεται κάποιο χρόνο που εξαρτάται άμεσα από την σύνδεση που διαθέτει ο χρήστης στο Διαδίκτυο (υποθέτουμε ότι οι συνδέσεις των web server που θα λειτουργούν στις Περιφέρειες είναι αρκετά ταχύτερες από τις συνδέσεις του μέσου χρήστη). Στην Ελλάδα, ο μέσος χρήστης χρησιμοποιεί μόντεμ (modem) 56kbps και οι χρόνοι που χρειάζονται για την μεταφορά αρχείων διαφόρων μεγεθών από τον εξυπηρετητή στον Η/Υ του χρήστη φαίνονται στον παρακάτω πίνακα. Με βάση τον πίνακα αυτό, προτείνουμε να εισάγονται στο σύστημα αρχεία μέχρι 500KBytes, και μόνο κατ' εξαίρεση να εισάγονται μεγαλύτερα αρχεία.

Πίνακας χρόνου λήψης αρχείων με σύνδεση 56k

Μέγεθος Αρχείου	50 KB	200 KB	500KB	1MB	2MB	5MB
Χρόνος Λήψης	7.14 sec	28.6 sec	1 min 11 sec	2 min 23 sec	4 min 45 sec	11 min 54 sec

4.0 Προδιαγραφές Οργάνωσης Υλικού

Κάθε μονάδα τεκμηριωμένου υλικού που εισάγεται στην πλατφόρμα οργανώνεται και ταξινομείται με βάση τα δύο παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Γεωγραφική Τοποθεσία
- Θεματική Κατηγορία

Γεωγραφική Τοποθεσία μπορεί να είναι ένα οποιοδήποτε διοικητικό τμήμα (π.χ. νομός, δήμος) ή γεωγραφική περιοχή (π.χ. βουνό, ποταμός, λίμνη, αρχαιολογικός χώρος κ.λπ.) της Περιφέρειας. Η επιλογή των Γεωγραφικών Τοποθεσιών που θα εισαχθούν στη δικτυακή πύλη κάθε Περιφέρειας θα γίνει κατά την διάρκεια υλοποίησης των έργων των Υποσυνόλων 2-12 της πρόσκλησης 78 της ΚτΠ. Η διαδικασία και ο τρόπος εισαγωγής των γεωγραφικών τοποθεσιών μιας Περιφέρειας στην πλατφόρμα αναλύεται στην Παράγραφο 4.1.

Η θεματική κατηγοριοποίηση του υλικού επιτυγχάνεται μέσω μιας δενδροειδούς δομής, κόμβοι της οποίας είναι οι θεματικές κατηγορίες. Στην δενδρική αυτή δομή θα εισάγονται οι θεματικές κατηγορίες και υπο-κατηγορίες, ενώ θα υπάρχει δυνατότητα προσθήκης νέων Θεματικών Υπο-κατηγοριών. Ο τρόπος αναπαράστασης των θεματικών κατηγοριών στην δενδρική δομή καθώς και θέματα που αφορούν στην διαχείριση της δενδρικής δομής περιγράφονται στην Παράγραφο 4.2

Στο υποσύστημα παρουσίασης, η πρόσβαση στο περιεχόμενο θα επιτυγχάνεται μέσω πλοήγησης ή αναζήτησης χρησιμοποιώντας τα παραπάνω στοιχεία ταξινόμησης ή ευρετηρίασης του υλικού. Πέραν όμως των ανωτέρω στοιχείων θα υπάρχει δυνατότητα ανάκτησης του περιεχομένου με την βοήθεια άλλων στοιχείων (π.χ. τίτλος, ημερομηνίες κλπ). Επιπλέον, η πλατφόρμα δίνει την δυνατότητα πρόσβασης στο υλικό

- μέσω χαρτογραφικής απεικόνισης (χάρτες σε μορφή εικόνων) του συνόλου ή επιλεγμένων σημείων της Περιφέρειας. Για το σκοπό αυτό το υποσύστημα διαχείρισης περιεχομένου περιλαμβάνει εργαλεία για την αντιστοίχιση τμημάτων ενός χάρτη σε συγκεκριμένο υλικό.
- μέσα από προτεινόμενες εικονικές διαδρομές. Το υποσύστημα διαχείρισης περιεχομένου περιλαμβάνει ειδική διεπαφή χρήστη για την δημιουργία εικονικών διαδρομών.

Αναφορά στα δύο τελευταία θέματα αυτά γίνεται στις Παραγράφους 4.3 και 4.4.

4.1 Γεωγραφικές Τοποθεσίες

Κάθε μονάδα τεκμηριωμένου υλικού που εισάγεται στην δικτυακή πύλη μπορεί να αφορά στο σύνολο της Περιφέρειας ή σε επιμέρους περιοχές της. Σημειώνεται ότι η διοικητική διαίρεση της κάθε περιφέρειας (π.χ. σε νομαρχίες, δήμους) δεν προσφέρεται πάντα για την παρουσίαση θεμάτων (π.χ. περιβάλλον, αρχαιολογία) δεδομένου ότι αυτά άλλοτε αφορούν ευρύτερες περιοχές (π.χ. περιβαλλοντολογικού ενδιαφέροντος που ανήκουν σε περισσότερους από ένα δήμους) και άλλοτε αφορούν μικρότερες γεωγραφικά περιοχές (π.χ. κάποιος οικισμός που ανήκει σε έναν δήμο). Επίσης, διαφορετική μπορεί να είναι η κατάτμηση μίας Περιφέρειας σε περιοχές ανάλογα με την θεματική κατηγορία. Η προτεινόμενη πλατφόρμα θα έχει την δυνατότητα της εισαγωγής νέων γεωγραφικά περιοχών και θεματικών υποκατηγοριών που θα ορίζει ο χρήστης.

Έτσι για κάθε Περιφέρεια είναι απαραίτητο να καθοριστούν κάποιες Γεωγραφικές Τοποθεσίες για τις οποίες θα καταχωριστεί υλικό. Οι Γεωγραφικές αυτές Τοποθεσίες δεν είναι προκαθορισμένες και θα πρέπει να οριστικοποιηθούν από τον φορέα που θα αναλάβει σε κάθε Περιφέρεια το έργο της Ομάδας 2 σε συνεργασία με τους φορείς των έργων της Ομάδας 1 των Υποσυνόλων 2-12 της πρόσκλησης 78 της ΚτΠ. Για τον καθορισμό των Γεωγραφικών Τοποθεσιών μπορεί να χρησιμοποιηθεί η διοικητική διαίρεση της κάθε Περιφέρειας (Νομοί, Δήμοι) ή/και τα πιο χαρακτηριστικά γεωγραφικά στοιχεία της Περιφέρειας που δεν ανήκουν σε κάποια συγκεκριμένη διοικητική δομή (π.χ. μία οροσειρά, ένας ποταμός, κ.λπ.).

Είναι σημαντικό να καθοριστούν από την αρχή για κάθε Περιφέρεια οι περισσότερες (ή αν είναι δυνατόν όλες) Γεωγραφικές Τοποθεσίες, προκειμένου να οριστικοποιηθούν όσο το δυνατό νωρίτερα κοινά θέματα που αφορούν όλους τους φορείς που παρέχουν υλικό, όπως για παράδειγμα τα τοπωνύμια. Μια από τις Γεωγραφικές Τοποθεσίες θα πρέπει να είναι η ίδια η Περιφέρεια, για το σύνολο της οποίας θα παρουσιάζεται μέσα από την δικτυακή πύλη μία σύνοψη των σημαντικότερων πληροφοριών.

Στις δικτυακές πύλες των Περιφερειών θα πρέπει να δημιουργηθούν ψηφιακοί χάρτες, στους οποίους θα σημειώνονται οι αντίστοιχες Γεωγραφικές Τοποθεσίες για

τις οποίες παρέχεται υλικό από την δικτυακή πύλη. Μέσω του υποσυστήματος παρουσίασης θα μπορεί ο τελικός χρήστης να περιηγηθεί στον δικτυακό τόπο της πύλης χρησιμοποιώντας και τον αντίστοιχο χάρτη. Για να επιτευχθεί αυτό, ο φορέας που θα αναλάβει το έργο της Ομάδας 2 της Περιφέρειας θα προμηθευτεί ένα τουλάχιστο ψηφιοποιημένο χάρτη (σε μορφή εικόνας) και κατόπιν χρησιμοποιώντας τα παρεχόμενα εργαλεία, θα αντιστοιχίσει τις περιοχές του χάρτη με συγκεκριμένο υλικό.

4.2 Θεματικές Κατηγορίες

Οι Θεματικές Κατηγορίες και Υπο-κατηγορίες που θα υπάρχουν στη δικτυακή πύλη θα αναπτύσσονται σε πέντε επίπεδα και θα παίζουν το ρόλο του πίνακα περιεχομένων για τη συγκεκριμένη πύλη.

Το πρώτο επίπεδο περιλαμβάνει τις παρακάτω τέσσερις Θεματικές Κατηγορίες (και οι οποίες δεν μπορούν να τροποποιηθούν, δηλαδή δεν μπορεί να αφαιρεθεί κάποια από τις υπάρχουσες ή να προστεθεί κάποια άλλη):

- Τουρισμός – Σύγχρονη Ζωή
- Πολιτισμός
- Περιβάλλον
- Οικονομία

Τα επόμενα επίπεδα 2 έως 5 υπο-κατηγοριών δεν είναι προκαθορισμένα, αλλά μπορούν να καθοριστούν κατά τη διάρκεια υλοποίησης των έργων των Υποσυνόλων 2-12.

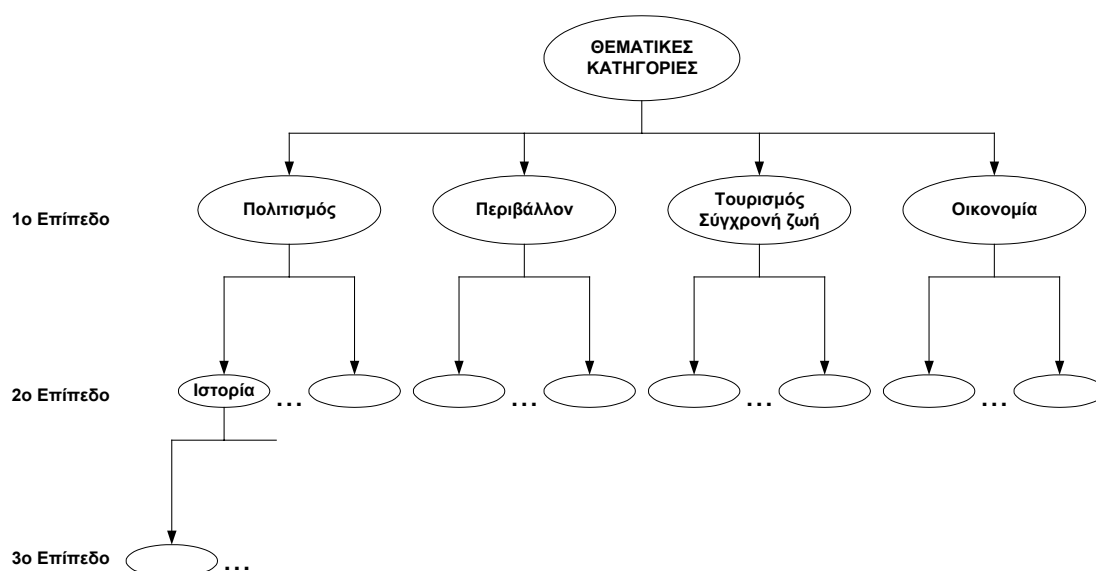
Σημειώνεται ότι στην πλατφόρμα έχουν συμπληρωθεί ενδεικτικά οι θεματικές υπο-κατηγορίες του δεύτερου επιπέδου. Μία πρώτη ενδεικτική ταξινόμηση της πληροφορίας στο δεύτερο επίπεδο είναι η ακόλουθη:

- *Τουρισμός – Σύγχρονη Ζωή.* Η θεματική κατηγορία μπορεί να περιλαμβάνει τις παρακάτω υποκατηγορίες: Πολιτικός Χάρτη, Είδη τουρισμού, Διοικητική υπαγωγή, Μέσα μεταφοράς, Καταλύματα, Τουριστική υποδομή, Παροχή υπηρεσιών κ.ά.

- *Πολιτισμός*. Μπορεί να περιλαμβάνει θέματα που αφορούν την Ιστορία, Μυθολογία, Θρησκεία, Λαογραφία – Ήθη / Έθιμα, Προσωπικότητες κ.ά.
- *Περιβάλλον*. Μπορεί να περιλαμβάνει στοιχεία Φυσικής γεωγραφίας, Πολιτικής γεωγραφίας, Εδάφους / υπεδάφους – κλίματος – νερών, Χλωρίδας/Βλάστησης – Πανίδας, Ανθρώπινων δραστηριοτήτων / Επιδράσεων κ.ά.
- *Οικονομία*. Τα στοιχεία που μπορούν να περιλαμβάνονται είναι για παράδειγμα η Γεωργία – Κτηνοτροφία – Αλιεία, Βιομηχανία – Βιοτεχνία – Οικοτεχνία, Εμπόριο – Ναυτιλία – Χρηματοοικονομική υποστήριξη κ.ά.

Οι παραπάνω θεματικές υποκατηγορίες του δευτέρου επιπέδου που θα έχουν καταχωρισθεί στην πλατφόρμα φαίνονται στο Παράρτημα Β.

Η θεματική κατηγοριοποίηση του υλικού υλοποιείται στην πλατφόρμα μέσω μιας δενδρικής δομής. Η δενδρική αυτή δομή περιλαμβάνει κόμβους. Κάθε κόμβος αντιστοιχεί σε μία θεματική κατηγορία ή υποκατηγορία. Κάτω από κάθε κόμβο μπορούν να κρέμονται ένας ή περισσότεροι κόμβοι. Η δενδρική αυτή δομή φαίνεται στο σχήμα 1 και μπορεί να αναπτυχθεί και οριζοντίως (εκτός από τον κόμβο του πρώτου επιπέδου π.χ. Πολιτισμός) και καθέτως (μέχρι το 5^ο επίπεδο).



Σχήμα 1. Δενδρική δομή για τη θεματική κατηγοριοποίηση του υλικού

Η οριστικοποίηση των Θεματικών Κατηγοριών των πιο πάνω επιπέδων (π.χ. δεύτερου) της δενδρικής δομής γίνεται από τον φορέα των έργων της Ομάδας 2 των υποσυνόλων 2-12 (αφού προηγηθεί συνεργασία με τους υπόλοιπους φορείς).

Τα επίπεδα 2 έως 5 των θεματικών κατηγοριών θα περιλαμβάνουν υλικό που θα παρέχουν οι φορείς της Ομάδας 1 των Υποσυνόλων 2-12. Όπου υπάρχει τρίτο επίπεδο θεματικών κατηγοριών, το δεύτερο επίπεδο πρέπει να περιλαμβάνει συνοπτικό περιεχόμενο (τα σημαντικότερα στοιχεία) του τρίτου επιπέδου, κ.ο.κ. Για παράδειγμα, το δεύτερο επίπεδο της θεματικής κατηγορίας «Περιβάλλον» θα μπορούσε να είναι «Νερά» ενώ στο τρίτο επίπεδο να υπάρχουν οι υπο-κατηγορίες για «Θάλασσες», «Ποτάμια», «Λίμνες», κ.ο.κ. Σε αυτή τη περίπτωση το δεύτερο επίπεδο θα πρέπει να περιλαμβάνει συνοπτικό περιεχόμενο για τα «Νερά» της περιοχής που εξετάζεται.

Μετά τη συμπλήρωση του υλικού για τα επίπεδα 2 έως 5, ο φορέας που έχει αναλάβει το έργο της Ομάδας 2 θα πρέπει να εισαγάγει συνοπτικό ψηφιακό περιεχόμενο στο πρώτο επίπεδο των Θεματικών Κατηγοριών (Τουρισμός – Σύγχρονη Ζωή, Πολιτισμός, Περιβάλλον, Οικονομία) για κάθε μία Γεωγραφική Τοποθεσία, έτσι ώστε να υπάρχει κάποια σύνοψη για τα κυριότερα χαρακτηριστικά της κάθε Γεωγραφικής Τοποθεσίας. Τέλος, μία από τις Γεωγραφικές Τοποθεσίες θα είναι απαραίτητα η ίδια η Περιφέρεια για την οποία και πάλι ο Φορέας υλοποίησης της Ομάδας 2 θα πρέπει να συμπληρώσει τα ανάλογα στοιχεία για τις Θεματικές Κατηγορίες του πρώτου και του δεύτερου επιπέδου. Δηλαδή, μετά την εισαγωγή όλου του υλικού από τους Φορείς υλοποίησης των έργων της Ομάδας 1, ο Φορέας υλοποίησης του έργου της Ομάδας 2 θα πρέπει να εισάγει τα εξής δύο είδη συνοπτικού ψηφιακού περιεχομένου:

- Συνοπτικό Περιεχόμενο στο πρώτο επίπεδο των Θεματικών Κατηγοριών (Τουρισμός – Σύγχρονη Ζωή, Πολιτισμός, Περιβάλλον, Οικονομία) για κάθε Γεωγραφική Τοποθεσία της Περιφέρειας.
- Συνοπτικό Περιεχόμενο για κάθε Θεματική Κατηγορία πρώτου και δεύτερου επιπέδου, συνολικά για όλη την Περιφέρεια.

4.3 Ψηφιακοί χάρτες

Εναλλακτικά η πρόσβαση στο υλικό θα επιτυγχάνεται με τη χρήση εικονικών χαρτών (ένας για κάθε μία Θεματική Κατηγορία) που θα απεικονίζουν τις Γεωγραφικές Τοποθεσίες για τις οποίες οι χρήστες μπορούν να βρουν πληροφορίες. Οι χάρτες ενδέχεται, ανάλογα με το μέγεθος της πληροφορίας, να διαιρούνται σε επιμέρους τμήματα, ώστε η αναπαράσταση των Γεωγραφικών Τοποθεσιών να είναι πιο αντιπροσωπευτική. Οι εικονικοί χάρτες θα ενσωματωθούν στις εισαγωγικές σελίδες των Θεματικών Κατηγοριών (βλέπε Παράγραφο 4.2). Η δημιουργία των χαρτών (αντιστοίχιση σημείων σε περιεχόμενο) θα γίνεται από τον φορέα υλοποίησης του έργου της Ομάδας 2 με ειδικό εργαλείο που θα ενσωματωθεί στην πλατφόρμα.

Άλλοι χάρτες (π.χ. πολιτικοί, γεωφυσικοί) μπορούν να ενσωματωθούν ως επιπλέον υλικό ανεξάρτητο της πλοήγησης.

4.4 Προτεινόμενες εικονικές διαδρομές

Το εργαλείο δημιουργίας διαδρομών θα δίνει έναν εναλλακτικό τρόπο παρουσίασης τμήματος του καταχωρισμένου υλικού. Σε έναν εικονικό χάρτη θα απεικονίζονται οι Γεωγραφικές Τοποθεσίες που αντιστοιχούν στη διαδρομή καθώς και η σειρά επίσκεψής τους. Το επιμέρους περιεχόμενο της κάθε τοποθεσίας θα παρουσιάζεται στο τμήμα της σελίδας κάτω από το χάρτη. Η δημιουργία των διαδρομών θα γίνεται από τον φορέα που θα αναλάβει το έργο της Ομάδας 2 της Περιφέρειας με τρόπο παρόμοιο με την δημιουργία χαρτών πλοήγησης. Κάθε διαδρομή κατηγοριοποιείται σε μία ή περισσότερες θεματικές κατηγορίες.

4.5 Μεταδεδομένα Υλικού: Το Πρότυπο Dublin Core v1.1

Κάθε μονάδα περιεχομένου θα συνοδεύεται από μια σειρά μεταδεδομένων που θα αποτελούν την τεκμηρίωση του. Ως μονάδα περιεχομένου στην συγκεκριμένη πλατφόρμα ορίζουμε μια ιστοσελίδα δηλαδή ένα σύνολο που αποτελείται από κείμενο, εικόνες και αρχεία άλλου τύπου τα οποία θα εμφανίζονται ταυτόχρονα στην οθόνη των χρηστών του Διαδικτύου (λέμε «δυνάμει ιστοσελίδα» επειδή οι ιστοσελίδες που πραγματικά θα βλέπουν οι χρήστες του Διαδικτύου περιλαμβάνουν

και άλλα στοιχεία, όπως τα μενού πλοήγησης). Η πλατφόρμα ακολουθεί το πιο διαδεδομένο πρότυπο μεταδεδομένων στο Διαδίκτυο, το Πρότυπο Dublin Core, έκδοση 1.1 (<http://dublincore.org/>). Τα στοιχεία του πρότυπου Dublin παρουσιάζονται στο Παράρτημα Γ.

Κάποια από τα στοιχεία αυτά θα είναι υποχρεωτικά και θα σημειώνονται ως τέτοια στις φόρμες εισαγωγής του υλικού. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι τα απαραίτητα στοιχεία είναι τα εξής: Τίτλος, Δημιουργός (Όνομα Συγγραφέα), Πηγή, Ημερομηνία. Ανάλογα στοιχεία θα είναι αναγκαία και για τα άλλα είδη υλικού με τις απαραίτητες μετατροπές (για παράδειγμα, στις εικόνες στο στοιχείο Τίτλο καταχωρούμε τη λεζάντα της εικόνας, στο στοιχείο Πηγή τον φωτογράφο ή τον κάτοχο των πνευματικών δικαιωμάτων, π.χ. ειδησεογραφικό γραφείο, κ.ο.κ.).

4.6 Ομάδες Χρηστών

Η πλατφόρμα υποστηρίζει τρία επίπεδα χρηστών ανάλογα με την ομάδα εργασίας στην οποία ανήκει ο χρήστης. Τα επίπεδα χρηστών είναι σύμφωνα με τις ομάδες εργασίας που περιγράφονται στην Παράγραφο 5.0. Για οποιοδήποτε υλικό κατά τη διαδικασία καταχώρισης καθορίζεται η ταυτότητα του χρήστη που εισήγαγε/δημιούργησε το υλικό και η πληροφορία αυτή αποθηκεύεται στο υποσύστημα της βάσης δεδομένων της πλατφόρμας.

4.7 Επιπλέον Λειτουργίες

Πέρα από όσα αναφέρθηκαν πιο πάνω, στην πλατφόρμα θα υπάρχουν και οι τυπικές λειτουργίες των πυλών όπως παρακολούθηση χρήσης της πύλης, δημοσίευση νέων, δημοσίευση ανακοινώσεων, εισαγωγή τίτλων ειδήσεων από κάποια άλλη πύλη που χρησιμοποιεί το πρότυπο RSS κ.ά.

4.8 Επικοινωνία με άλλες πύλες: Το Πρότυπο RSS v2.0

Το πρότυπο RSS επιτρέπει την δημοσίευση στις Δικτυακές Πύλες των Περιφερειών τίτλων ειδήσεων που προέρχονται από άλλες δικτυακές πύλες. Στην πλατφόρμα υπάρχει ενσωματωμένο φίλτρο RSS για την παρουσίαση τίτλων ειδήσεων που αντλούνται από κάποια άλλη δικτυακή πύλη που χρησιμοποιεί το πρότυπο RSS v2.0.

Περισσότερες πληροφορίες για τα μεταδεδομένα που περιλαμβάνει το πρότυπο RSS υπάρχουν στο Παράρτημα Δ καθώς και στο δικτυακό τόπο <http://blogs.law.harvard.edu/tech/rss>.

5.0 Προτεινόμενη μεθοδολογία και ομάδες εργασίας για την υλοποίηση των δικτυακών πυλών

Για να χρησιμοποιηθεί με αποτελεσματικό τρόπο το κέλυφος και να ενταχθεί τεκμηριωμένο ψηφιακό υλικό στη δικτυακή πύλη προτείνεται οι φορείς που θα αναλάβουν τα έργα των υποσυνόλων 2-12 της πρόσκλησης 78 της ΚτΠ να δημιουργήσουν ομάδες εργασίας, οι αρμοδιότητες των οποίων θα περιγραφούν στη συνέχεια. Με βάση τις ομάδες αυτές προτείνεται μια διαδικασία για την ένταξη του υλικού στην πλατφόρμα.

Συγκεκριμένα, σε κάθε Περιφέρεια (με βάση την πρόσκληση της ΚτΠ) θα υπάρχει:

- Ένας φορέας που θα αναλάβει το έργο της ομάδας 2 μιας περιφέρειας με τίτλο «Δημιουργία δικτυακής πύλης, ανάπτυξη και διαχείριση ψηφιακού περιεχομένου με βάση την πλατφόρμα του Υποσυνόλου 1». Τον φορέα αυτό για λόγους συντομίας τον ονομάζουμε εδώ **Φορέα Διαχείρισης της Δικτυακής Πύλης**.
- Ένας ή περισσότεροι φορείς που θα αναλάβουν το έργο της ομάδας 1 μιας περιφέρειας με τίτλο «Συλλογή, ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση πολιτιστικού υλικού και τουριστικού προϊόντος». Τους φορείς αυτούς για λόγους συντομίας θα τους ονομάσουμε εδώ **Παροχείς Υλικού**.

Θα περιγράψουμε αναλυτικά τις προτεινόμενες ομάδες εργασίας του Φορέα Διαχείρισης Δικτυακής Πύλης και των Παροχέων Υλικού καθώς και την οργάνωση και τον συντονισμό των ομάδων αυτών. Σημειώνεται ότι οι ομάδες αυτές αφορούν μόνο στην υλοποίηση του φυσικού αντικείμενου του έργου. Η οργάνωση αυτή απορρέει άμεσα από την ίδια την πλατφόρμα η οποία περιέχει επίπεδα χρηστών σε αντιστοιχία με τις αρμοδιότητές τους που θα περιγράψουμε πιο κάτω.

Σημειώνεται ότι στο κείμενο αυτό δεν γίνεται διάκριση αν οι ομάδες αυτές ανήκουν στους παραπάνω φορείς ή στους ανάδοχους φορείς που θα αναλάβουν την υλοποίηση των έργων των ομάδων 1 και 2 της πρόσκλησης της ΚτΠ.

5.1 Φορέας Διαχείρισης Δικτυακής Πύλης

Ο Φορέας Διαχείρισης της Δικτυακής Πύλης θα αναλάβει το έργο της ομάδας 2 που περιγράφεται συνοπτικά στην πρόσκληση 78 της ΚτΠ.

Σε κάθε Περιφέρεια, ο αντίστοιχος Φορέας Διαχείρισης Δικτυακής Πύλης θα έχει την συνολική εποπτεία και ευθύνη για το υλικό που εισάγεται, καθώς και την ευθύνη για τη σωστή λειτουργία και χρήση της πλατφόρμας. Θα καθοδηγεί τους Παροχείς Υλικού έτσι, ώστε να παρέχουν το υλικό στη κατάλληλη μορφή βάσει των προδιαγραφών ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσης. Επίσης, ο φορέας αυτός θα πρέπει να οριστικοποιήσει τόσο τις Γεωγραφικές Τοποθεσίες στις οποίες θα διαχωριστεί η Περιφέρεια όσο και τις Θεματικές Κατηγορίες που θα προστεθούν ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε Περιφέρειας. Τέλος, θα πρέπει επίσης να δημιουργήσει συνοπτικό ψηφιακό περιεχόμενο, όπως αναφέρεται στην πρόσκληση της ΚτΠ.

Για τον συντονισμό των παραπάνω εργασιών, ο Φορέας Διαχείρισης Δικτυακής Πύλης θα πρέπει να καθορίσει την **Ομάδα Επιμέλειας Υλικού (ΟΕΥ)** σε επίπεδο Περιφέρειας.

Η **Ομάδα Επιμέλειας Υλικού** έχει την συνολική εποπτεία του υλικού που εισάγεται από τους Παροχείς Υλικού. Μεταξύ άλλων, οι κυριότερες εργασίες της είναι οι εξής:

- Καθορίζει σε συνεργασία με τους Επιμελητές Υλικού των Παροχέων Υλικού τις Γεωγραφικές Τοποθεσίες και τις Θεματικές Κατηγορίες για τις οποίες πρόκειται να καταχωρισθεί υλικό.
- Δίνει την τελική έγκριση για την δημοσιοποίηση του υλικού που έχει καταχωρισθεί από τους Φορείς Παροχής Υλικού. Μετά την έγκριση αυτή το υλικό καθίσταται προσβάσιμο σε όλους τους χρήστες του Διαδικτύου.
- Δημιουργεί συνοπτικό περιεχόμενο για το σύνολο της Περιφέρειας και για κάθε Θεματική Κατηγορία.

- Δημιουργεί τους Ψηφιακούς Χάρτες πλοήγησης (έναν για κάθε Θεματική Κατηγορία) και καθορίζει την αντιστοίχιση των Γεωγραφικών Τοποθεσιών και του αντίστοιχου υλικού.
- Δημιουργεί τις Εικονικές Διαδρομές σε αντιπροσωπευτικές Γεωγραφικές Τοποθεσίες με βάση Ψηφιακούς Χάρτες.
- Αποφασίζει για τυχόν διαφωνίες σχετικά με το σύνολο της λειτουργίας της ψηφιακής πύλης και του υλικού που καταχωρείται σε αυτή.
- Ορίζει τα δικαιώματα χρήσης για τους χρήστες της πλατφόρμας (σε συνεργασία με τους Παροχείς Υλικού).

Κάποιες από τις παραπάνω διαδικασίες αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες διαδικασίες που είναι ενσωματωμένες στο χειρισμό της δικτυακής πλατφόρμας, π.χ. η δημιουργία εικονικών διαδρομών. Ουσιαστικά, η **Ομάδα Επιμέλειας Υλικού** είναι η ομάδα διαχείρισης της πλατφόρμας η οποία έχει το δικαίωμα παραμετροποίησης της δικτυακής πύλης στις ανάγκες της Περιφέρειας (π.χ. εισάγει τις Γεωγραφικές Τοποθεσίες και τις Θεματικές Ενότητες στην πλατφόρμα, δημιουργεί συνοπτικό περιεχόμενο ανά Γεωγραφική Τοποθεσία και Θεματική Κατηγορία καθώς και Εικονικές Διαδρομές) και ορίζει τους νέους χρήστες με τα αντίστοιχα δικαιώματα χρήσης.

Ο Φορέας Διαχείρισης της Δικτυακής Πύλης είναι αναγκαίο να καθορίσει και μια ακόμη ομάδα εργασίας, την **Ομάδα Τεχνικής Διαχείρισης της Πύλης (ΟΤΑΠ)**. Η ομάδα αυτή δεν εμπλέκεται στην διαδικασία εισαγωγής του υλικού και δεν υπάρχει σαν ομάδα χρηστών στην πλατφόρμα.

Η Ομάδα Τεχνικής Διαχείρισης της Πύλης αναλαμβάνει:

- Τη διαχείριση του εξοπλισμού.
- Την αρχική εγκατάσταση του αναγκαίου λογισμικού για την λειτουργία της πλατφόρμας.
- Την συντήρηση και την καλή λειτουργία της δικτυακής πύλης.

Η ομάδα αυτή μπορεί να περιλαμβάνει έναν ή περισσότερους μηχανικούς πληροφορικής ή τεχνικούς οι οποίοι έχουν εμπειρία στην διαχείριση των συστημάτων

(hardware και software) που θα προμηθευτεί ο Φορέας Διαχείρισης της Δικτυακής Πύλης.

5.2 Παροχέας Υλικού

Σε κάθε Περιφέρεια θα υπάρχουν πολλοί Παροχείς Υλικού. Οι Παροχείς Υλικού αναλαμβάνουν να συλλέξουν, ψηφιοποιήσουν, τεκμηριώσουν και καταχωρήσουν στην δικτυακή πύλη συγκεκριμένο υλικό.

Για τον σωστό συντονισμό των εργασιών, ο Παροχέας Υλικού θα πρέπει να καθορίσει τις παρακάτω δύο ομάδες εργασίας:

- **Επιμελητής Υλικού του Παροχέα Υλικού (ΕΥΠ).**
- **Ομάδα Τεκμηρίωσης (ΟΤ).**

Ο ΕΥΠ έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

- Συνεργάζεται με την **Ομάδα Επιμέλειας Υλικού του Φορέα Διαχείρισης της Δικτυακής Πύλης** για τον καθορισμό των Γεωγραφικών Τοποθεσιών και Θεματικών Ενοτήτων του ενδιαφέροντος του φορέα του.
- Επιλέγει το υλικό που θα εισαχθεί στη δικτυακή πύλη και συντονίζει τις εργασίες των μελών της Ομάδας Τεκμηρίωσης και της βοηθητικής Ομάδας Ψηφιοποίησης (βλέπε παρακάτω) ώστε το υλικό να είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές της τεκμηρίωσης και ψηφιοποίησης.
- Ελέγχει την πιστότητα, τεχνική αρτιότητα και εγκρίνει το υλικό σε επίπεδο φορέα.
- Έχει τον έλεγχο για την απόκτηση των πνευματικών δικαιωμάτων του υλικού.

Οι ΕΥΠ των Παροχέων Υλικού αντιστοιχούν στο δεύτερο επίπεδο χρήστη της πλατφόρμας ο οποίος οριστικοποιεί το υλικό που εισηγείται προς δημοσίευση στην ΟΕΥ του Φορέα Διαχείρισης της Δικτυακής Πύλης.

Η **Ομάδα Τεκμηρίωσης (ΟΤ)** αναλαμβάνει τη συλλογή, τεκμηρίωση και καταχώριση του υλικού του Παροχέα Υλικού. Η ΟΤ αποτελείται από συγγραφείς-

τεκμηριωτές, ειδικούς σε θέματα που αφορούν στο υλικό που πρόκειται να τεκμηριωθεί.

Τα μέλη της ΟΤ αντιστοιχούν στο τρίτο επίπεδο χρήστη της πλατφόρμας, δηλαδή του καταχωρητή ψηφιακού περιεχομένου στην πλατφόρμα. Ο κάθε καταχωρητής έχει πρόσβαση σε συγκεκριμένες Γεωγραφικές Τοποθεσίες και Θεματικές Κατηγορίες ανάλογα με την άδεια χρήσης που του έχει δοθεί από τον διαχειριστή της δικτυακής πύλης (μέλος της ΟΕΥ).

Επιπλέον, ο κάθε Παροχέας Υλικού συγκροτεί και μια ομάδα πρόσληψης και ψηφιοποίησης υλικού, που για συντομία θα την ονομάσουμε **Ομάδα Ψηφιοποίησης (ΟΨ)**. Η ομάδα αυτή μπορεί να αναλάβει την ψηφιοποίηση του υλικού, πριν την τεκμηρίωση και καταχώρισή του στην πλατφόρμα. Η ΟΨ θα εποπτεύεται από τον ΕΥΠ του κάθε φορέα έτσι ώστε η ψηφιοποίηση (κειμένων, εικόνων, ήχων κ.λπ.) να γίνει σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της πλατφόρμας.

5.3 Διαδικασίες για την ένταξη υλικού στη δικτυακή πύλη

Η συνιστώμενη διαδικασία για την εισαγωγή δεδομένων στη δικτυακή πύλη κάθε Περιφέρειας είναι η παρακάτω:

- Καθορίζονται ο Φορέας Διαχείρισης Δικτυακής Πύλης και οι Παροχείς Υλικού.
- Καθορίζονται η **Ομάδα Επιμέλειας Υλικού (ΟΕΥ)** και η **Ομάδα Τεχνικής Διαχείρισης της Πύλης (ΟΤΔΠ)**, από τον Φορέα Διαχείρισης Δικτυακής Πύλης.
- Καθορίζονται ο **Επιμελητής Υλικού του Παροχέα Υλικού (ΕΥΠ)**, η **Ομάδα Ψηφιοποίησης (ΟΨ)** και η **Ομάδα Τεκμηρίωσης (ΟΤ)** σε κάθε έναν από τους Παροχείς Υλικού.
- Η **ΟΤΔΠ** εγκαθιστά την πλατφόρμα.
- Οι **ΕΥΠ** των Παροχέων Υλικού εισηγούνται στην **ΟΕΥ** τις Θεματικές Κατηγορίες και τις Γεωγραφικές Τοποθεσίες για τις οποίες θα καταχωρισθεί υλικό από τον Φορέα τους.
- Η **ΟΕΥ** σε συνεργασία με τους **ΕΥΠ** των Παροχέων Υλικού οριστικοποιεί τις Θεματικές Κατηγορίες και Γεωγραφικές Τοποθεσίες για τις οποίες θα

καταχωρισθεί υλικό από τους Παροχείς Υλικού και καθορίζει τα δικαιώματα χρήστη για τους **ΕΥΠ** και τα μέλη των **ΟΤ** των Παροχέων Υλικού. Οι Γεωγραφικές Τοποθεσίες και οι Θεματικές Κατηγορίες μεταφράζονται στις άλλες γλώσσες.

- Οι ομάδες **ΟΨ** των Παροχέων Υλικού συλλέγουν και ψηφιοποιούν το υλικό.
- Οι ομάδες **ΟΤ** των Παροχέων Υλικού τεκμηριώνουν και καταχωρούν το υλικό στην πλατφόρμα.
- Οι **ΕΥΠ** των Παροχέων Υλικού εγκρίνουν προς δημοσίευση το καταχωρισμένο υλικό των **ΟΤ**. Επίσης, ενημερώνουν τα μέλη της **ΟΤ** στην περίπτωση που το καταχωρισμένο υλικό χρειάζεται διορθώσεις ή δεν είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές.
- Η **ΟΕΥ** του Φορέα Διαχείρισης της Δικτυακής εγκρίνει προς δημοσίευση το καταχωρισμένο υλικό που έχει την έγκριση των **ΕΥΠ** των Παροχέων Υλικού. Μετά από την έγκριση αυτή το μέχρι στιγμής καταχωρισμένο υλικό είναι πλέον διαθέσιμο στους χρήστες του Διαδικτύου μέσω της δικτυακής πύλης της Περιφέρειας¹. Επίσης, η **ΟΕΥ** ενημερώνει τους **ΕΥΠ** των Παροχέων Υλικού στην περίπτωση που το καταχωρισμένο υλικό χρειάζεται διορθώσεις ή δεν είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές.
- Οι **ΕΥΠ** συντονίζουν τις διαδικασίες μετάφρασης του υλικού που έχει εγκριθεί προς δημοσίευση από την **ΟΕΥ** του Φορέα Διαχείρισης της Δικτυακής Πύλης. Το μεταφρασμένο περιεχόμενο καταχωρείται στην δικτυακή πύλη από την **ΟΤ** των Παροχέων Υλικού. Οι **ΕΥΠ** εγκρίνουν προς δημοσίευση το μεταφρασμένο υλικό και η **ΟΕΥ** του Φορέα Διαχείρισης της Δικτυακής Πύλης εγκρίνει με τη σειρά της το μεταφρασμένο υλικό.
- Μετά την εισαγωγή στη δικτυακή πύλη σημαντικού μέρους του υλικού υλοποιούνται από την **ΟΕΥ** του Φορέα Διαχείρισης Δικτυακής Πύλης οι συνιστώμενες εικονικές διαδρομές.
- Η **ΟΕΥ** του Φορέα Διαχείρισης Δικτυακής Πύλης συντάσσει συνοπτικό ψηφιακό περιεχόμενο για κάθε Γεωγραφική Τοποθεσία και για το σύνολο της Περιφέρειας (όπως περιγράφεται στην Παράγραφο 4.2 του παρόντος).

¹ Συνίσταται η δημοσίευση του υλικού να γίνει μετά την ολοκλήρωση των διαδρομών και της δημιουργίας συνοπτικού ψηφιακού περιεχομένου. Ωστόσο, επαφίεται στην κρίση της **ΟΕΥ** να δημοσιεύσει το υλικό σε αυτή τη φάση.

- Η **ΟΕΥ** συντονίζει τη μετάφραση και καταχώριση των μεταφράσεων των συνοπτικών περιλήψεων και των εικονικών διαδρομών στις άλλες γλώσσες.
- Η **ΟΕΥ** σε συνεννόηση με την Περιφέρεια αναλαμβάνει την εισαγωγή νέων ή ανακοινώσεων στη Δικτυακή Πύλη.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A. Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικού

Είδος	Συνιστώμενα Χαρακτηριστικά	Σημειώσεις
Κείμενα	Απλό κείμενο χωρίς μορφοποίηση	
Εικόνες	JPEG. Τρία μεγέθη για κάθε εικόνα: Πλάτος 120 pixels Πλάτος 400 pixels Πλάτος 800 pixels Μήκος σε αναλογία με την αρχική εικόνα.	Εναλλακτικά PNG με τα ίδια μεγέθη.
Ήχοι	MP3, συχνότητα 24KHz, 2 channels stereo, δειγματοληψία 64 KBits.	Εναλλακτικά WAV, συμπίεση ADPCM.
Βίντεο	MPEG-4, μέχρι 20fps, resolution μέχρι 180x150.	Εναλλακτικά AVI μέχρι 15fps, resolution μέχρι 180x150.
Αρχεία	Συμπίεση σε zip.	Εναλλακτικά PDF, DOC κ.ά.

B. Πίνακας Θεματικών Κατηγοριών

Ενδεικτικός πίνακας Θεματικών Κατηγοριών.

Θεματική Κατηγορία	Υπο-κατηγορίες
<i>Τουρισμός – Σύγχρονη Ζωή</i>	Πολιτικός χάρτης
	Τουριστικά ενδιαφέροντα
	Γεωγραφικές πληροφορίες
	Μέσα μεταφοράς
	Καταλύματα
	Χώροι έκθεσης, πολιτισμού και δημιουργίας
	Χώροι διασκέδασης
	Χρόνοι λειτουργίας
	Παροχή Υπηρεσιών
<i>Περιβάλλον</i>	Φυσική γεωγραφία
	Έδαφος / υπέδαφος
	Κλίμα
	Νερά
	Χλωρίδα
	Πανίδα
	Ανθρώπινες δραστηριότητες
<i>Πολιτισμός</i>	Ιστορία
	Μυθολογία
	Θρησκεία
	Λαογραφία
	Ήθη / Έθιμα
	Προσωπικότητες
<i>Οικονομία</i>	Γεωργία
	Κτηνοτροφία
	Αλιεία
	Βιομηχανία
	Βιοτεχνία
	Οικοτεχνία
	Εμπόριο
	Ναυτιλία
	Χρηματοοικονομική υποστήριξη

Γ. Το Πρότυπο Dublin Core v1.1

Περισσότερες πληροφορίες για το πρότυπο Dublin υπάρχουν στην διεύθυνση <http://dublincore.org/>.

Το πρότυπο περιλαμβάνει τα ακόλουθα πεδία:

Πεδίο (Αγγλικά)	Πεδίο (Ελληνικά)
Title	Τίτλος
Creator	Δημιουργός
Subject	Θέμα
Description	Περιγραφή
Publisher	Εκδότης
Contributor	Συνεισφορά
Date	Ημερομηνία
Type	Είδος
Format	Μορφή
Identifier	Κωδικός
Source	Πηγή
Language	Γλώσσα
Relation	Σχέση
Coverage	Κάλυψη
Rights	Δικαιώματα

Δ. Το Πρότυπο RSS v2.0

Περισσότερες πληροφορίες για το πρότυπο RSS v2.0 υπάρχουν στην διεύθυνση <http://blogs.law.harvard.edu/tech/rss>

Κάποια από τα πιο συνηθισμένα πεδία του προτύπου είναι τα ακόλουθα πεδία:

Πεδίο (Αγγλικά)	Πεδίο (Ελληνικά)
Αναγκαία	
title	Τίτλος
link	Δημιουργός
description	Περιγραφή
Προαιρετικά	
language	Γλώσσα
copyright	Δικαιώματα
managingEditor	Επιμελητής
webMaster	Διαχειριστής
pubDate	Ημερομηνία
lastBuildDate	Ημερομηνία Αλλαγής
category	Κατηγορία
generator	Εφαρμογή Κατασκευής
docs	Περιγραφή Προτύπου
cloud	Διεύθυνση καναλιού cloud
ttl	Χρόνος ζωής
image	Εικόνα

E. Συμπίεση Εικόνων

1. Συμπίεση Γκριζών Εικόνων

Για τη συμπίεση των γκριζών εικόνων μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο αλγόριθμος **LZW**, **JPEG** ή ο αλγόριθμος που χρησιμοποιείται στο **PNG**.

1.1 Τεχνική συμπίεσης LZW

Η τεχνική LZW (Lempel-Ziv-Welch) είναι τεχνική **χωρίς απώλεια** πληροφορίας. Επίσης, χρησιμοποιείται και για τη συμπίεση των έγχρωμων εικόνων με παλέτα.

Τεχνικά στοιχεία

Η τεχνική LZW ανήκει στην κατηγορία των LZ τεχνικών οι οποίες είναι **προσαρμοστικές** (adaptive) και αρχικά χρησιμοποιήθηκε στη συμπίεση κειμένων (text compression).

Ο λόγος συμπίεσης (μέγεθος ασυμπίεστου αρχείου/μέγεθος συμπιεσμένου) που επιτυγχάνεται στις γκριζες εικόνες με την τεχνική αυτή είναι μεταξύ 1.5 και 2.

Μορφότυπα

Ορισμένα από τα μορφότυπα (format) εικόνων που υποστηρίζουν τη συμπίεση LZW είναι το TIFF και το GIF (το GIF χρησιμοποιείται για έγχρωμες εικόνες με παλέτα, αλλά είναι φανερό ότι και οι γκριζες εικόνες μπορούν να μετατραπούν σε εικόνες με παλέτα που περιέχει τις διαβαθμίσεις του γκρι).

Σημείωση: Το μορφότυπο GIF χρησιμοποιεί την τεχνική LZW η οποία έχει κατοχυρωθεί με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας. Για τις γκριζες εικόνες όπως και για τις έγχρωμες εικόνες με παλέτα ή τις έγχρωμες εικόνες πραγματικού χρώματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί το μορφότυπο PNG.

1.2 Συμπίεση JPEG

Η τεχνική συμπίεσης κατά **JPEG** ανήκει στις τεχνικές με **απώλεια πληροφορίας** (υπάρχει και παραλλαγή τεχνικής συμπίεσης χωρίς απώλεια πληροφορίας η οποία οδηγεί σε μικρό λόγο συμπίεσης ~2).

Τεχνικά στοιχεία

Στην τεχνική αυτή χρησιμοποιείται ο Διακριτός Συνημιτονικός Μετασχηματισμός (DCT ή Discrete Cosine Transform). Οι συντελεστές DCT κβαντίζονται και στη συνέχεια κωδικοποιούνται με κάποιο αλγόριθμο συμπίεσης π.χ Huffman, LZW ή Arithmetic Coding.

Ο λόγος συμπίεσης που θα επιτευχθεί εξαρτάται αφενός από το φάσμα χωρικών συχνοτήτων της εικόνας και αφετέρου από τον καταμερισμό των bits στους διάφορους συντελεστές DCT κατά τη φάση του κβαντισμού. Με σταθερή την κατανομή των bits στους συντελεστές DCT ο λόγος συμπίεσης εξαρτάται από τις τοπικές **χωρικές συχνότητες** της κάθε εικόνας.

Η πολυπλοκότητα του αλγορίθμου οφείλεται περισσότερο στον υπολογισμό του συνεμιτονικού μετασχηματισμού (DCT) και λιγότερο στη διαδικασία κβαντισμού και στον αλγόριθμο συμπίεσης που χρησιμοποιείται στο τελικό στάδιο.

Μορφότυπα

Ορισμένα μορφότυπα των αρχείων εικόνων που υποστηρίζουν την συμπίεση κατά JPEG είναι το TIFF, JPG κ.ά.

2. Συμπίεση έγχρωμων εικόνων με παλέτα (256 χρωμάτων)

Η συμπίεση των εικόνων αυτών μπορεί να βασισθεί στον αλγόριθμο LZW (βλέπε συμπίεση γκριζών εικόνων) ή σε αλγορίθμους που χρησιμοποιούνται σε διάφορα μορφότυπα όπως τα PNG, PCX, BMP κ.ά.

Μορφότυπα

Τα μορφότυπα των αρχείων εικόνων που υποστηρίζουν κάποια τεχνική συμπίεσης είναι τα PNG, TIFF(LZW), GIF (LZW), PCX, BMP κ.ά

3. Συμπίεση έγχρωμων εικόνων πραγματικού χρώματος (true colour)

Μία από τις τεχνικές συμπίεσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για έγχρωμες εικόνες πραγματικού χρώματος είναι η τεχνική JPEG. Για την καταχώρηση εικόνων στις δικτυακές πύλες προτείνεται να χρησιμοποιηθούν έγχρωμες εικόνες πραγματικού

χρώματος των 3 bytes/pixel, δηλ. ένα byte ανά συνιστώσα της χρωματικής βάσης Κόκκινο/Πράσινο/Γαλάζιο (RGB, Red/Green/Blue).

Επίσης, για την συμπίεση έγχρωμων εικόνων πραγματικού χρώματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί και το μορφότυπο PNG (υποστηρίζει εικόνες περισσότερα bits ανά συνιστώσα χρωματικής βάσης)

ΣΤ. Διαδικασία πρόσληψης και επεξεργασίας εικόνων

Τα θέματα φωτογράφισης και επεξεργασίας εικόνας αποτελούν αντικείμενο εξειδικευμένων επιστημονικών τομέων και δεν πρόκειται να αναλυθούν λεπτομερώς. Στο πλαίσιο του κειμένου αυτού δεν μπορούν να καλυφθούν όλα τα πιθανά είδη εικόνων που θα παρουσιάζονται μέσα από τις δικτυακές πύλες των περιφερειών. Δίνονται ενδεικτικά ορισμένες γενικές οδηγίες για την διαδικασία πρόσληψης και επεξεργασίας εικόνας.

Ορισμένα από τα πιθανά είδη των εικόνων που θα καταχωρηθούν στην πλατφόρμα είναι: Εικόνες κινητών και ακίνητων αρχαιολογικών αντικειμένων, συλλογών μουσείων, πινάκων, τοπίων και κατόψεων περιοχών τουριστικού, πολιτιστικού (π.χ. αρχαιολογικών χώρων), περιβαλλοντολογικού και οικονομικού ενδιαφέροντος, κτιρίων ή συγκροτημάτων, εσωτερικών χώρων κτιρίων, κειμένων, χαρτών κ.ά.

Η διαδικασία πρόσληψης και ψηφιοποίησης εικόνων μπορεί να επιτευχθεί με τους εξής εναλλακτικούς τρόπους:

1. Φωτογράφιση και αποθήκευση σε αναλογικό μέσο (ασπρόμαυρο ή έγχρωμο αρνητικό ή θετικό φιλμ ή φωτογραφία εκτυπωμένη). Στη συνέχεια ακολουθεί η σάρωση (scanning) και η επεξεργασία της εικόνας με χρήση προγραμμάτων επεξεργασίας εικόνας στον Η/Υ.

2. Μία δεύτερη λύση είναι η χρήση ψηφιακής κάμερας, όπου δεν χρησιμοποιείται πλέον κάποιο αναλογικό μέσο αποθήκευσης π.χ. φιλμ, το οποίο θα πρέπει να σαρωθεί στη συνέχεια. Η αποθήκευση γίνεται στη μνήμη της ψηφιακής κάμερας για περιορισμένο αριθμό φωτογραφιών ή απευθείας σε μαγνητικό μέσο (π.χ. δίσκο) αποθήκευσης στον υπολογιστή. Το πλεονέκτημα της ψηφιακής κάμερας είναι η άμεση αποθήκευση της εικόνας σε ψηφιακή μορφή, σε μαγνητικά μέσα χωρίς να μεσολαβήσει η διαδικασία σάρωσης.

Η φωτογράφιση, σάρωση και επεξεργασία εικόνας προτείνεται να γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό: φωτογράφους και τεχνικούς επεξεργασίας εικόνας. Το προσωπικό αυτό θα πρέπει να συνεργάζεται με τους ειδικούς που θα ασχολούνται με θέματα επιλογής-συλλογής και τεκμηρίωσης του υλικού.

Η διαδικασία φωτογράφισης μπορεί να είναι διαφορετική ανάλογα με τον τρόπο με τον οποίο θα παρουσιασθεί ένα αντικείμενο ή θέμα (π.χ. καλλιτεχνική φωτογραφία, φωτογράφιση για επιστημονική μελέτη ενός αντικειμένου ή θέματος, φωτογράφιση για διαχειριστική χρήση αντικειμένων κ.ά.).

Για παράδειγμα, αν η φωτογράφιση γίνει με σκοπό την επιστημονική μελέτη ενός θέματος ή αντικείμενου μπορεί να είναι περισσότερο χρονοβόρα από ότι μία άλλη φωτογράφιση που έχει σαν στόχο την απλή διαχειριστική χρήση του. Για την επίτευξη των στόχων μιας εφαρμογής μπορεί να απαιτείται η τοποθέτηση του αντικειμένου σε συγκεκριμένη θέση, η δημιουργία ειδικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί ως υπόβαθρο, η χρήση εξοπλισμού για τον φωτισμό του αντικειμένου, η φωτογράφιση από διάφορες οπτικές γωνίες κ.ά. Για τους σκοπούς μιας άλλης εφαρμογής μπορεί να απαιτείται η φωτογράφιση ενός σπάνιου είδους πανίδας. Μια τέτοια φωτογράφιση μπορεί να είναι υψηλού κόστους και να απαιτεί μεγάλο χρονικό διάστημα για την πραγματοποίησή της.

Οι φωτογραφίες, αναλόγως του θέματος, είναι δυνατόν να είναι είτε **ασπρόμαυρες** είτε **έγχρωμες**. Ως παράδειγμα αναφέρουμε ότι για την επιστημονική μελέτη αρχαιολογικών αντικειμένων, προτιμάται, κυρίως, η ασπρόμαυρη εικόνα ενώ για βυζαντινά (ψηφιδωτά, εικόνες κ.λπ.), προτιμάται η έγχρωμη. Από την άλλη πλευρά, για την προβολή του αρχαιολογικού αντικειμένου στο ευρύ κοινό μπορεί να απαιτείται η έγχρωμη φωτογράφησή του.

Ειδική μέριμνα πρέπει να ληφθεί στην περίπτωση ορισμένων αντικειμένων (π.χ. αρχαιολογικό αντικείμενο), ώστε το **υπόβαθρο** (φόντο, background) της φωτογραφίας να βρίσκεται σε μία σταθερή τονική στάθμη, κατά το δυνατόν σε αντίθεση με τους βασικούς τόνους του αντικειμένου, έτσι ώστε αποδίδεται ευκρινώς το περίγραμμά του.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει επίσης να δοθεί στις **γωνίες φωτισμού**, ιδίως σε ανάγλυφα αντικείμενα και αντικείμενα που φέρουν σκαλίσματα ή χαράξεις, ούτως ώστε να αναδεικνύεται επαρκώς η μικρολεπτομέρεια του αντικειμένου, που διαφορετικά θα κινδύνευε να χαθεί από λανθασμένη επιλογή ομοιόμορφου φωτισμού.

Ανάλογα με το είδος και τις λεπτομέρειες του αντικειμένου ή θέματος ενδέχεται να απαιτούνται **περισσότερες από μία λήψεις** (όψεις, απεικονίσεις) από διαφορετικές οπτικές γωνίες και από διαφορετικές αποστάσεις σύμφωνα με τον βαθμό σπουδαιότητας και ιδιαιτερότητας του αντικειμένου ή του θέματος.

Διαδικασία Σάρωσης των Φωτογραφιών.

Η σάρωση (scanning) των φωτογραφιών προτείνεται να γίνει από τα **αρνητικά των films** ή από τα **θετικά slides**, αν αυτά είναι διαθέσιμα, για να αποφευχθεί η υποβάθμιση της ποιότητας, που αναπόφευκτα υπεισέρχεται κατά την εκτύπωση.

Για τις υπάρχουσες φωτογραφίες (εκτυπωμένες), που προέρχονται από προγενέστερες φωτογραφήσεις, προτείνεται να γίνει αρχικά ένας έλεγχος για την επιλογή των φωτογραφιών που είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν, επειδή η ποιότητα ορισμένων ενδέχεται να μην ικανοποιεί τα βασικά κριτήρια ποιότητας και καταλληλότητας που απαιτούνται. Για τα αντικείμενα αυτών των φωτογραφιών, με ανεπαρκή ποιότητα απεικόνισης, προτείνεται η επαναφωτογράφησή τους.

Η απαιτούμενη διακριτική ικανότητα (ή ανάλυση) κατά την σάρωση, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις διαστάσεις του πρωτότυπου που διατίθεται.

Στην περίπτωση που οι φορείς επιθυμούν να δημιουργήσουν εσωτερικά αρχείο εικόνων που θα χρησιμοποιήσουν μελλοντικά για δημιουργία εκτυπώσεων υψηλής ποιότητας, τότε η ανάλυση που θα χρησιμοποιήσουν θα πρέπει να είναι:

α. 800–1000 dpi για films ή slides (π.χ. 6X9 cm). Βεβαίως για αντικείμενα ιδιαίτερου ενδιαφέροντος ή για αντικείμενα με περιοχές ειδικής μικρολεπτομέρειας (π.χ. υφή τοιχοποιίας) η απαιτούμενη διακριτική ικανότητα δυνατόν να ανέρχεται ή και να ξεπερνά τα 2000 dpi, οπότε τα προκύπτοντα μεγέθη των αρχείων θα αυξάνονται αντίστοιχα.

β. 300 dpi για φωτογραφίες που είναι συγκρίσιμες, από πλευράς διαστάσεων, με το τυποποιημένο μέγεθος A4 έως και 800 (ή και 1000) dpi για σχετικά μικρές φωτογραφίες.

Τις εικόνες αυτές θα πρέπει να τις επεξεργασθούν (βλέπε συνέχεια) προκειμένου να δημιουργήσουν τα τρία αντίτυπα εικόνων που θα εισάγονται στην βάση δεδομένων της πλατφόρμας.

Διαδικασία Επεξεργασίας Εικόνας.

Οι ψηφιοποιημένες εικόνες που έχουν προκύψει από την σάρωση **ασπρόμαυρων αρνητικών films** συνήθως ευρίσκονται συγκεντρωμένες, από πλευράς τονικών σταθμών, στην **μεσαία περιοχή** της κλίμακας του γκριζου. Συνεπώς η επεξεργασία πρέπει να αρχίσει από την αποκατάσταση της πραγματικής τονικής κλιμάκωσης. Έτσι, μετά την αρχική αντιστροφή των τονικών σταθμών, απαιτείται μία έκταση της τονικής κλίμακας και προς τα δύο άκρα, μέχρι να καλυφθεί πλήρως (κατά το δυνατόν) η κλίμακα των 256 σταθμών. Στη συνέχεια πρέπει να απομακρυνθούν από

το υπόβαθρο της φωτογραφίας τυχόν ξένα προς το θέμα αντικείμενα, π.χ. διακόπτες ηλεκτρικού ρεύματος, λαβές κ.λπ. Η επέμβαση αυτή πρέπει να γίνει με ιδιαίτερη προσοχή, ιδίως σε αντικείμενα που ευρίσκονται κοντά στο περίγραμμα του θέματος, για να αποφευχθούν αλλοιώσεις του αντικειμένου που δυνατόν να οδηγήσουν σε εσφαλμένες εντυπώσεις.

Ακολούθως πρέπει να ρυθμισθούν κατάλληλα η **φωτεινότητα** (brightness) και η **τονική αντίθεση** (contrast) της εικόνας έτσι, ώστε να επιτευχθεί μια οπτικά λεπτομερής και ισορροπημένη απεικόνιση του αντικειμένου. Τέλος είναι δυνατόν να απαιτείται και επέμβαση στην **οπτική οξύτητα** (sharpness) της εικόνας με σκοπό την βελτίωση της σαφήνιάς της και την αποτελεσματικότερη ανάδειξη των λεπτομερειών της. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονισθεί ότι πρέπει πάντα να ελέγχεται το αποτέλεσμα που προκύπτει μετά την δράση του φίλτρου οπτικής οξύτητας, γιατί σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να οδηγήσει σε ανεπιτυχή αναπαράσταση της **υφής** (texture) των επιφανειών του αντικειμένου.

Για την επεξεργασία έγχρωμων εικόνων που έχουν προκύψει είτε από films είτε από slides απαιτούνται αντίστοιχα, στην πλειοψηφία τους, βήματα. Επιπλέον η εφαρμογή ορισμένων βασικών ρυθμίσεων προτείνεται να γίνεται ανά χρωματικό δίαυλο (κανάλι, π.χ. κόκκινο-πράσινο-γαλάζιο, R-G-B) για επίτευξη του πλέον ισορροπημένου αποτελέσματος.

Σε όλη τη φάση της επεξεργασίας και της βελτίωσης ποιότητας της **ψηφιοποιημένης εικόνας** η βασική παράμετρος τελικής αποδοχής είναι το **υποκειμενικό κριτήριο “καλής ποιότητας”**. Επομένως τα άτομα που θα αναλάβουν τις σχετικές εργασίες πρέπει να διαθέτουν επαρκείς γνώσεις για το αντίστοιχο θέμα. Για την πραγματοποίηση των επεμβάσεων και ρυθμίσεων που προαναφέρθηκαν προτείνεται η χρήση γνωστών προϊόντων λογισμικού πρόσληψης και επεξεργασίας εικόνας, **ευρείας αποδοχής και κυκλοφορίας**, όπως Photoshop κ.ά.

Αυτή η αρχική εικόνα αποθηκεύεται ως **ασυμπίεστη εικόνα** (ή συμπίεσμένη με τεχνικές συμπίεσης χωρίς απώλεια πληροφορίας) σε μέσο **ασφαλούς καταχώρησης** (π.χ. μαγνητοοπτικός δίσκος, DVD-ROM, CD-ROM) και φυλάσσεται σε ασφαλές μέρος. Όπως αναφέρθηκε η εικόνα αυτή θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί, όταν υπάρχουν ειδικές ποιοτικές απαιτήσεις όπως π.χ. εκτυπώσεις καλής ποιότητας.

Στη συνέχεια πρέπει να παραχθούν τρία "αντίτυπα" της τελικής ασυμπίεστης ψηφιοποιημένης εικόνας για χρήση στις βάσεις δεδομένων του συστήματος. Τα δύο

πρώτα αντίτυπα, με πλάτος 400 και 800 pixels, είναι αυτά που θα ανακαλούνται από το σύστημα κατά τις αναζητήσεις. Το τρίτο αντίτυπο της εικόνας, με μικρό μέγεθος στην περιοχή των 5-10 KB, θα ανακαλείται και αυτό από την βάση δεδομένων και θα χρησιμοποιηθεί **μόνο για λόγους παρουσίασης**, δηλ. για προκαταρκτική εποπτική χρήση κατά τα αρχικά στάδια αναζήτησης. Επειδή η εικόνα αυτή (εικονίδιο) θα χρησιμοποιηθεί μόνο για την αρχική επιλογή του αντικειμένου, η ποιότητά της πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να επιτρέπει την ασφαλή αναγνώριση του αντικειμένου ή θέματος και ορισμένων χαρακτηριστικών λεπτομερειών του. Οι διαστάσεις αυτού του "εικονιδίου", όταν θα εμφανίζεται στην οθόνη, δεν θα ξεπερνούν τα λίγα εκατοστά.

Η διαδικασία "συρρίκνωσης" των αρχικών ασυμπίεστων αρχείων, για την δημιουργία των τριών προαναφερθέντων αντιτύπων **ευρείας χρήσης**, προτείνεται να γίνει με δραστική μείωση των διαστάσεων (resizing) της εικόνας, έτσι που η προκύπτουσα εικόνα να ικανοποιεί, από πλευράς μεγέθους, τους αντιστοίχους αριθμούς. Τα μορφότυπα εικόνων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποθήκευση των εικόνων αναφέρονται αναλυτικά στην Παράγραφο 3.1.2.