



Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο – Τμήμα Γεωγραφίας
ΠΜΣ 'Εφαρμοσμένη Γεωγραφία και Διαχείριση του Χώρου'
Κατεύθυνση Γεωπληροφορικής

Ο ΙΣΠΑΝΙΚΟΣ ΕΜΦΥΛΙΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ (1936 – 1939)

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΧΑΡΤΩΝ



Μουρουτζάκης Δημήτρης

Αθήνα, Φεβρουάριος 2013

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Τμήμα Γεωγραφίας

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Έφαρμοσμένη Γεωγραφία και Διαχείριση του Χώρου

Κατεύθυνση Γεωπληροφορικής

Ο ΙΣΠΑΝΙΚΟΣ ΕΜΦΥΛΙΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ (1936-1939)

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΧΑΡΤΩΝ

Διπλωματική εργασία του Μουρουτζάκη Δημητρίου

Επιβλέπων καθηγητής: Μαλούτας Θωμάς

Αθήνα, Φεβρουάριος 2013

Σ' αυτούς τους κάποιους που ψάχνουν να
θυμηθούν τι χρώμα έχει το τομάρι τους

Περιεχόμενα

1. Πρόλογος	6
2. Περίληψη	7
3. Abstract	8
4. Ο ισπανικός εμφύλιος πόλεμος – Ιστορική μελέτη	9
4.1 Εισαγωγή	10
4.2 Η πορεία προς τον εμφύλιο	12
4.2.1 Η Δεύτερη Ισπανική Δημοκρατία	12
4.2.2 Εργατικό κίνημα και κοινωνικοί ανταγωνισμοί	13
4.2.3 Η επανάσταση του 1934	14
4.2.4 Οι εκλογές του 1936	15
4.3 Τα αντίπαλα στρατόπεδα	16
4.3.1 Δημοκρατικό στρατόπεδο	17
4.3.2 Εθνικιστικό στρατόπεδο	17
4.4 Η ξένη επέμβαση στην Ισπανία	18
4.4.1 Η βοήθεια προς τους Εθνικιστές	19
4.4.2 Η βοήθεια προς τους Δημοκρατικούς	20
4.4.3 Ουδέτερες μεγάλες δυνάμεις	20
4.5 Οι Διεθνείς Ταξιαρχίες	22
4.5.1 Αριθμός, προέλευση και κοινωνική σύνθεση	23
4.5.2 Η αποχώρηση των εθελοντών	24
4.5.3 Έλληνες εθελοντές στην Ισπανία	25
4.6 Διεξαγωγή και εξέλιξη του πολέμου	26
4.6.1 Θύματα του πολέμου	33
4.7 Η ισπανική κοινωνική επανάσταση	34
4.7.1 Από το πραξικόπημα στην επανάσταση	34
4.7.2 Κολεκτιβοποιήσεις σε πόλεις και ύπαιθρο	35
4.7.3 Η στρατιωτικοποίηση των πολιτοφυλακών	36
4.7.4 Η άνοδος και η πολιτική γραμμή των κομμουνιστών	37
4.7.5 Η φθορά και το τέλος της επανάστασης	38
5. Χάρτες στον Παγκόσμιο Ιστό	42
5.1 Διαδικτυακοί χάρτες και χαρτογραφία	43
5.1.1 Εισαγωγή	43
5.1.2 Η εξάπλωση των διαδικτυακών χαρτών	44
5.1.3 Πλεονεκτήματα και αρνητικά σημεία	45
5.1.4 Σχεδίαση διαδικτυακών χαρτών	45

5.1.5 Έρευνα στη διαδικτυακή χαρτογραφία	46
5.2 Δημοσιοποίηση στατικών χαρτών	47
5.3 Δημοσιοποίηση διαδραστικών χαρτών	49
5.3.1 Επέκταση της λειτουργικότητας του πελάτη	49
5.3.2 Επέκταση της λειτουργικότητας του εξυπηρετητή	51
5.3.3 Μεικτές Προσεγγίσεις	52
5.4 Κατηγορίες διαδικτυακών χαρτών	53
6. Πρότυπα και τεχνολογίες που αξιοποιούνται	56
6.1 Image Map – Ενεργές περιοχές σε εικόνα	57
6.2 Κινούμενες εικόνες GIF	58
6.3 Adobe Flash	59
6.4 Scalable Vector Graphics (SVG)	60
6.4.1 Δομή ενός κειμένου SVG	62
6.4.2 Synchronized Multimedia Integration Language (SMIL)	63
7. Ανάπτυξη χαρτογραφικού υλικού	65
7.1 Προσδιορισμός και περιγραφή χαρτογραφικών εφαρμογών	66
7.1.1 Κύριες φάσεις ισπανικού εμφυλίου πολέμου	66
7.1.2 Η ξένη επέμβαση στην Ισπανία	66
7.1.3 Οι Διεθνείς Ταξιαρχίες	67
7.1.4 Η ισπανική κοινωνική επανάσταση	67
7.1.5 Διεξαγωγή και εξέλιξη του πολέμου	68
7.2 Λογισμικά που χρησιμοποιούνται	68
7.2.1 ArcGIS Desktop	68
7.2.2 Easy GIF Animator	69
7.2.3 Inkscape	70
7.2.4 Koolmoves	70
7.2.5 WebPlus	71
7.3 Κατασκευή στατικών θεματικών χαρτών	72
7.3.1 Πρωταρχικά δεδομένα (shapefiles)	72
7.3.2 Χάρτες των κύριων φάσεων	73
7.3.3 Χάρτες διεξαγωγής και εξέλιξης πολέμου	81
7.3.4 Χάρτης ξένης επέμβασης	82
7.3.5 Χάρτης Διεθνών Ταξιαρχιών	85
7.3.6 Χάρτης κοινωνικής επανάστασης	85
7.4 Κατασκευή τελικών εφαρμογών	87
7.4.1 Κύριες φάσεις πολέμου – animated GIF	87
7.4.2 Ξένη επέμβαση – Image Map	88
7.4.3 Διεξαγωγή και εξέλιξη πολέμου – Adobe Flash	88
7.4.4 Διεθνείς Ταξιαρχίες – SVG	93
7.4.4.1 Προσθήκη διαδραστικότητας	96

7.4.5 Κοινωνική επανάσταση – SVG	100
7.4.5.1 Προσθήκη διαδραστικότητας και δημιουργία κίνησης	102
8. Υλοποίηση διαδικτυακής εφαρμογής	109
8.1 Σχεδίαση ιστότοπου στο WebPlus	110
8.2 Η Ξένη Επέμβαση – ολοκλήρωση εφαρμογής	111
8.3 Ενσωμάτωση των SVG εφαρμογών	112
8.4 Κατασκευή εισαγωγικής εφαρμογής (intro)	112
8.5 Διάρθρωση και συστατικά μέρη	113
8.6 Παρουσίαση ιστότοπου	114
9. Επίλογος	118
10. Βιβλιογραφικές αναφορές	120
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Κώδικας για τη δημιουργία και το συγχρονισμό κινήσεων στην SVG εφαρμογή της κοινωνικής επανάστασης	123

1. Πρόλογος

Το Διαδίκτυο, έπειτα από τη ραγδαία εξάπλωση και χρήση του Παγκόσμιου Ιστού, αποτελεί ένα ευρέως διαδεδομένο μέσο για τη δημοσιοποίηση και διακίνηση χαρτογραφικού υλικού. Την τελευταία κυρίως δεκαετία, με την εμφάνιση μεγάλου αριθμού νέων, προηγμένων τεχνολογιών και εργαλείων διαδικτύου, έγινε εφικτή η κατασκευή και διάθεση πλήρως διαδραστικού και δυναμικού χαρτογραφικού περιεχομένου με εμπλουτισμένη λειτουργικότητα και μεγάλη ευελιξία, σε αντίθεση με την αυστηρώς στατική μορφή των πρώτων διαδικτυακών χαρτών.

Ο ισπανικός εμφύλιος πόλεμος εξελίχθηκε μεταξύ των ετών 1936 – 1939, έπειτα από στρατιωτικό πραξικόπημα, υπό την ηγεσία του στρατηγού Φράνκο, για την κατάλυση της εκλεγμένης κυβέρνησης του Λαϊκού Μετώπου. Ο εμφύλιος πόλεμος μαινόταν αδιάκοπα για τρία σχεδόν χρόνια και στιγματίστηκε από τη σφοδρότητα της σύγκρουσης, τις ωμότητες που επέδειξαν οι αντίπαλοι, αλλά και την καθοριστική ανάμειξη ξένων δυνάμεων. Θα ήταν, όμως, ιστορικό ατόπημα η εξέταση των γεγονότων, αποκομμένων από μια εξίσου σημαντική παράμετρο: τη βαθιά κοινωνική επανάσταση που ξέσπασε αμέσως μετά την εκδήλωση του κινήματος των στασιαστών και την έναρξη του πολέμου.

Στα πλαίσια της παρούσης εργασίας επιχειρείται η παρουσίαση ενός πολύπτυχου ιστορικού και κοινωνικού φαινομένου, όπως ο ισπανικός εμφύλιος πόλεμος, μέσω δυναμικού χαρτογραφικού υλικού και ενός προσβάσιμου διαδικτυακού τόπου. Για το σκοπό αυτό, γίνεται χρήση μιας ποικιλίας τεχνολογιών και λογισμικών για την ανάπτυξη διαδραστικών χαρτογραφικών εφαρμογών.

Θεωρούμε ότι η επιλογή του συγκεκριμένου θέματος, πέρα από τις μεγάλες δυνατότητες για χαρτογραφική προσέγγιση, προσφέρει και την ευκαιρία για μια ‘εποικοδομητική’ αξιοποίηση των υπό μελέτη τεχνολογιών διαδικτύου. Ο εμφύλιος πόλεμος του ‘36 στην Ισπανία έχει πράγματα να πει, να διδάξει, να συμβουλέψει.. Αρκεί να του δοθεί χώρος και χρόνος να μιλήσει, και να έχουμε τη διάθεση να ακούσουμε τους κρυμμένους ήχους της Ιστορίας. Γιατί, μπορεί πράγματι τα λόγια και τα έργα του να είναι πλέον γερασμένα.. δεν παύουν όμως να παραμένουν ζωντανά...

2. Περίληψη

Βασικό αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας αποτελεί η εξέταση, μελέτη και αξιοποίηση τεχνολογιών διαδικτύου για την ανάπτυξη και δημοσιοποίηση στον Παγκόσμιο Ιστό διαδραστικών και δυναμικών χαρτών.

Το χαρτογραφικό υλικό που κατασκευάζεται έχει ως κύρια γνωρίσματα το στοιχείο της διαδραστικότητας για την αλληλεπίδραση του χρήστη με τον χάρτη, την εμπλουτισμένη πολυμεσική αναπαράσταση, καθώς και την απόδοση της διαχρονικής εξέλιξης του υπό μελέτη φαινομένου με την προσθήκη κινούμενων γραφικών (animation) στους παραγόμενους χάρτες.

Γίνεται χρήση των εξής εργαλείων και τεχνολογιών: ενσωμάτωση ενεργών περιοχών σε στατικές εικόνες, κινούμενες εικόνες GIF, γλώσσα SVG και πλατφόρμα πολυμέσων Flash. Επίσης, η υλοποίηση των χαρτογραφικών εφαρμογών υποστηρίζεται από έναν αριθμό κατάλληλων πακέτων λογισμικού, όπως το ArcGIS, το Inkscape κ.α.

Ως πεδίο εξάσκησης και εφαρμογής των ανωτέρω επιλέγεται το ιστορικό κεφάλαιο του ισπανικού εμφυλίου πολέμου και της ισπανικής κοινωνικής επανάστασης (1936-1939), αφού προηγηθεί η βιβλιογραφική μελέτη και καταγραφή των βασικών πτυχών του ιστορικού αυτού πλαισίου.

Η εργασία ολοκληρώνεται με τη σχεδίαση, ανάπτυξη και δημοσίευση ενός διαδικτυακού τόπου, στον οποίο συγκεντρώνεται και παρουσιάζεται το σύνολο των προϊόντων της μελέτης.

Ηλεκτρονική διεύθυνση ιστότοπου:

<http://galaxy.hua.gr/~gp211307>

3. Abstract

The main subject of this thesis is the examination, study and use of web technologies in development and publication of interactive and dynamic web maps.

The constructed cartographic material is characterized by the following elements: interactivity, multimedia integration and animated representation of the phenomenon that is being studied.

The following tools and technologies are used: integration of active areas in static images, animated GIF images, SVG language and Flash multimedia platform. Furthermore, the implementation of cartographic applications is supported by a number of suitable software packages such as ArcGIS, Inkscape etc.

The historical chapter of Spanish Civil War and Spanish social revolution (1936-1939) is the selected field for the development of the above applications.

Finally, the thesis is completed with the design, creation and publication of a website, which gathers and presents all the products of the study.

Website location:

<http://galaxy.hua.gr/~gp211307>



4. Ο ισπανικός εμφύλιος πόλεμος Ιστορική μελέτη

4.1 Εισαγωγή

Το καλοκαίρι του 1936 η Ισπανία σχίστηκε στα δυο. Δεκαετίες ολόκληρες ιδεολογικών, κοινωνικών και ταξικών συγκρούσεων ξεχύθηκαν ορμητικά και σύρθηκαν σε έναν ανελέητο εμφύλιο πόλεμο. Και τα δύο στρατόπεδα ήταν αποφασισμένα να συντρίψουν και να εξαφανίσουν μια για πάντα τον εχθρό από το πρόσωπο της χώρας.

Στον ισπανικό πόλεμο έχει αποδοθεί πληθώρα χαρακτηρισμών, ερμηνειών και διαστάσεων: βίαιη σύγκρουση όλων των πολιτικών ιδεολογιών του εικοστού αιώνα, προλούδιο του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, αντιφασιστικός αγώνας, κίνημα για την υπεράσπιση των παραδόσεων, των θεσμών και των αξιών του έθνους απέναντι στον κομμουνισμό, πάλη για τη δημοκρατία, κοινωνική επανάσταση ...

«Φασίστες» εναντίον «Κόκκινων»... Δύο συνθήματα δονούν την ισπανική γη: «Viva España!» από το ένα χαράκωμα, «Viva Republica!» από το άλλο. Μα, πριν ακόμα προλάβουν να συγκρουστούν, μια τρίτη κραυγή χαράζει τον αγέρα κάνοντας τους δυο αντιπάλους να σαστίσουν... «Viva la Revolución!»

Στις σελίδες που ακολουθούν θα επιχειρήσουμε μια συνοπτική σκιαγράφηση της ιστορικής αυτής περιόδου που συντάραξε την Ισπανία καθιστώντας την, για τρία περίπου χρόνια, επίκεντρο της διεθνούς γεωπολιτικής σκηνής.

VIVA LA MUERTE!

«Ένα από τα λαμπρότερα πρόσωπα της γης, το πρόσωπο της Ισπανίας, σκοτείνιασε. Όρνεα σαρκοβόρα τ' αεροπλάνα περνούν από πάνω του, καπνοί πυρκαγιάς ανεβαίνουν, μια κραυγή τινάχτηκε από την Καστίλια, την Ανταλουσία, την Εστρεμαδούρα, την Καταλόνια, και ξεσκίζει την καρδιά του ανθρώπου. Πολιτείες και χωριά ρημάζουν, άντρες, γυναίκες και παιδιά παίρνουν τ' άρματα και σκοτώνονται, το Τολέδο στέκεται ερείπιο, αιώνια πια μέσα στο θρύλο, σαν το Μεσολόγγι, η Μαδρίτη, η χαριτωμένη, αμέριμνη, φιλήδονη αρχόντισσα, καίγεται.

Βραχνά, αντιφατικά έρχονται από κει πέρα, πίσω από τα Πυρηναία, τα μαντάτα - θηριωδίες, ηρωισμοί, λόγοι φλογεροί, έργα σκληρά και παράτολμα, άνθρωποι που καίγονται ζωντανοί, τάφοι που ανοίγουνται, ατέλειωτες σειρές ανθρώπινες ζωές κολλημένες στον τοίχο που τουφεκίζονται. Το παμπάλαιο αδελφικό μίσος ξέσπασε χωρίς έλεος, οι φοβερές σύγχρονες ιδέες, στη μοιραία σύγκρουσή τους, αφανίζουν τους ανθρώπους.

Όλος ο κόσμος γύρα από το νέο τούτον απάνθρωπο ταυρομαχικό στίβο στέκεται, αφουκράζεται και κρατάει την αναπνοή του. Κανένας δεν είναι θεατής. Κανένας δε σκύβει ν' ακούσει και να δει αδιάφορος. Όλοι πονούν τον πόνο της Ισπανίας. Γιατί, βαθιά, ο πόνος της Ισπανίας είναι και δικός μας, κάθε ατόμου και κάθε λαού, και το πρόσωπο που παίρνει η ισπανική ιστορία συγκρούοντας τους δυο αντίπαλους είναι, το νιώθουμε βαθιά, και της δικής μας ιστορίας το πρόσωπο. Ο ισπανικός πόλεμος στη βαθύτερη ουσία του δεν είναι εμφύλιος, είναι διεθνής. (...)

Περνούμε μια δαιμονική καμπή της Ιστορίας, έχει πλήθος ονόματα: μίσος, πόλεμος, προδημιουργία, χάος. Μα αν μπορέσουμε να δούμε καθαρά και να πολεμήσουμε τίμια, ίσως το τελικό όνομα που θα μείνει - αιματοστάλαχτο όπως πάντα στην Ιστορία - θα είναι τούτο: Νέος Πολιτισμός».

Νίκος Καζαντζάκης, 1937 (2002)

4.2 Η πορεία προς τον εμφύλιο

Αιτία του ισπανικού εμφυλίου ήταν μια στρατιωτική εξέγερση εναντίον των δημοκρατικών θεσμών. Η χώρα δεν κατελήφθη από κάποιο φασιστικό κόμμα, όπως συνέβη σε πολλές περιπτώσεις της σύγχρονης ευρωπαϊκής ιστορίας, αλλά δέχτηκε την επίθεση ενός στρατιωτικού πραξικοπήματος. Το γεγονός αυτό εντάσσεται πλήρως στην ισπανική παράδοση των πραξικοπημάτων και των παρεμβάσεων του στρατού στην πολιτική ζωή της χώρας. Από το 1814 μέχρι και το 1936, οι απόπειρες πραξικοπήματος ανέρχονται σε 52. Ακόμη και του κινήματος του 1936 που προκάλεσε τον εμφύλιο, είχε προηγηθεί, το 1932, ένα αποτυχημένο φιλομοναρχικό πραξικόπημα από τον στρατηγό Σανχούρχο, ενώ και η ίδια η Δεύτερη Δημοκρατία εγκαθιδρύθηκε μετά από την πτώση της επτάχρονης στρατιωτικής δικτατορίας του στρατηγού Πρίμο δε Ριβέρα. (Ranzato, 2006)

4.2.1 Η Δεύτερη Ισπανική Δημοκρατία

Η παραίτηση του Πρίμο δε Ριβέρα το 1930 έφερε και τον βασιλιά Αλφόνσο ΙΓ' σε πολύ δύσκολη θέση. Η θέση αυτή επιδεινώθηκε έπειτα από τη νίκη των Δημοκρατικών στις δημοτικές εκλογές του 1931 αναγκάζοντάς τον να εγκαταλείψει τη χώρα (χωρίς να παραιτηθεί). Στη Μαδρίτη ανακηρύχθηκε, για δεύτερη φορά στην ισπανική ιστορία, η Δημοκρατία. (Ανώνυμος, 1984)

Η Δεύτερη Ισπανική Δημοκρατία μπορεί να διακριθεί σε τέσσερις φάσεις (Ανώνυμος, 1984):

- την περίοδο της προσωρινής κυβέρνησης του Θαμόρα,
- την περίοδο των Δημοκρατικών της Αριστεράς και των Σοσιαλιστών που διακυβέρνησαν τη χώρα, με πρωθυπουργό τον Μανουέλ Αθάνια, από τον Οκτώβριο του 1931 μέχρι τον Νοέμβριο του 1933 όταν και ηττήθηκαν στις εκλογές,
- την περίοδο της συντηρητικής κυβέρνησης των Ριζοσπαστών Δημοκρατών και της Ρωμαιοκαθολικής Δεξιάς από το 1933 έως και τον Φεβρουάριο του 1936, τη λεγόμενη 'μαύρη διετία', με κύρια σημεία την απόσυρση όλων των προοδευτικών μεταρρυθμίσεων της προηγούμενης κυβέρνησης και την άγρια καταστολή του εργατικού και επαναστατικού κινήματος, και
- την περίοδο της κυβέρνησης του Λαϊκού Μετώπου και της εντεινόμενης βίας και διχασμού μεταξύ των αντιπάλων δυνάμεων που οδήγησε στο στρατιωτικό πραξικόπημα του Ιουλίου του 1936.

Κύριο πρόβλημα που κλήθηκε να αντιμετωπίσει η Δημοκρατία ήταν το αγροτικό ζήτημα στο οποίο βασιζόταν όλη η οικονομική και κοινωνική σταθερότητα της Ισπανίας, καθώς ουσιαστικά εξακολουθούσε να είναι μια αγροτική χώρα. Στις κεντρικές και νότιες περιοχές της χώρας, απέραντες εκτάσεις γης βρίσκονταν στα χέρια λίγων μεγαλογαιοκτημόνων, ενώ μεγάλες μάζες αγροτικού πληθυσμού ζούσαν μέσα στην εξαθλίωση. Τα μέτρα, όμως, που πήρε η κυβέρνηση Αθάνια απέτυχαν να ικανοποιήσουν ένα μεγάλο, γηγενές, αγροτικό κίνημα που διψούσε για δικαιοσύνη. (Ranzato, 2006)

4.2.2 Εργατικό κίνημα και κοινωνικοί ανταγωνισμοί

Στην Ισπανία, το αναρχικό κίνημα ήταν εκείνο που συνιστούσε ανέκαθεν την καθαρόαιμη επαναστατική πτέρυγα των εργατικών κινημάτων της χώρας έχοντας αποτελέσει στόχο ανελέητης καταστολής από το καθεστώς του Πρίμο δε Ριβέρα, μια καταστολή που συνεχίστηκε και στα χρόνια της Δημοκρατίας (Ranzato, 2006). Αποκορύφωμά της ήταν η περίπτωση της εξέγερσης στο χωριό Κάσας Βιέχας στην Ανδαλουσία το 1933, όταν 25 αναρχικοί χωρικοί σκοτώθηκαν από τις κυβερνητικές δυνάμεις που είχε στείλει η σοσιαλδημοκρατική κυβέρνηση (Joll, 1975). Το μεγαλύτερο τμήμα της δύναμης του αναρχικού κινήματος εντοπιζόταν στη βιομηχανική περιοχή της Καταλωνίας και στις επαρχίες της Αραγωνίας και της Ανδαλουσίας. Το μαζικό εργατικό συνδικάτο της CNT με την ιδεολογική και μαχητική του εμπροσθοφυλακή, την FAI, προωθούσε αδιάκοπα απεργίες με επαναστατικό χαρακτήρα και ένοπλες εξεγέρσεις σε ευρεία ή τοπική κλίμακα (Ranzato, 2006). Δεν ήταν λίγες οι περιπτώσεις χωριών που είχαν επαναστατήσει διακηρύσσοντας τον *ελευθεριακό κομμουνισμό*, πριν καταπνιγούν άμεσα από τις κρατικές δυνάμεις (Joll, 1975).

Το εργατικό και αγροτικό κίνημα είχε και ένα πιο μετριοπαθές και ρεφορμιστικό ρεύμα, εκφραζόμενο από το Σοσιαλιστικό Κόμμα (PSOE), το οποίο πλαισιωνόταν από ένα ισχυρό συνδικάτο, τη UGT (Γενική Ένωση Εργαζομένων), με πιο έντονη παρουσία στις επαρχίες της Καστίλης και του βορρά. Σταδιακά, απέκτησε πιο ριζοσπαστικές θέσεις παρασυρόμενο τόσο από την αυξανόμενη λαϊκή δυσαρέσκεια και την απειλή ενός αντιδημοκρατικού πραξικοπήματος όσο και από τον ανταγωνισμό με τις αμιγώς επαναστατικές θέσεις της CNT και των αναρχικών εναντίον του κράτους και της ιδιοκτησίας που έβρισκαν όλο και μεγαλύτερη απήχηση. (Ranzato, 2006)

Τα οικονομικά αίτια δεν ήταν τα μόνα που ευθύνονταν για τον εμφύλιο διχασμό. Οι κοινωνικές συγκρούσεις οξύνθηκαν και εξαιτίας του χάσματος απόψεων σχετικά με το ρόλο της Εκκλησίας στη δημόσια ζωή. Όσο έντονη όψη και ευρεία εξάπλωση και αν είχε ο αντικληρικαλισμός στον ισπανικό λαό λόγω, κυρίως, της διαπλοκής και των σχέσεων της Εκκλησίας με την άρχουσα τάξη και την καταπιεστική εξουσία, άλλο τόσο

εξαπλωμένο ήταν και το θρησκευτικό αίσθημα σε μεγάλη μερίδα του πληθυσμού φτάνοντας σε σημείο οι γαιοκτήμονες να βρίσκουν υποστήριξη από πολλούς θρησκευόμενους που θεωρούσαν ότι απειλούνται από την «ιερόσυλη» πολιτική της Δημοκρατίας. (Ranzato, 2006)

Ο Abel Paz (1999) σκιαγραφεί τη σύνθεση του συντηρητικού 'στρατοπέδου' στην ισπανική κοινωνία με τα εξής λόγια:

«Στην Ισπανία τον βασικό πυρήνα της αστικής τάξης αποτελούσαν οι μεσαίες τάξεις και σημαντικά στρώματα των μικροαστών, τόσο των πόλεων όσο και της επαρχίας. Και αυτοί στην πραγματικότητα σχημάτιζαν ένα μπλοκ μαζί με την αριστοκρατία των γαιοκτημόνων, τους στρατιωτικούς, τον κλήρο και τις πρόσφατα δημιουργημένες φασιστικές ομάδες. Αυτό το μπλοκ που ήταν αρκετά ετερογενές, ήταν ενωμένο από το φόβο μιας επερχόμενης επανάστασης. Σχηματίζεται έτσι ένα κοινό μέτωπο για να σώσει την ατομική ιδιοκτησία, την αστική τάξη, την οικογένεια, τη χώρα, τη θρησκεία... Με μια λέξη, όλες τις αξίες που οι προνομιούχοι θεωρούσαν αιώνιες».

Τέλος, για μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα των εμφυλιακών διχασμών πρέπει να σημειωθεί και η ύπαρξη έντονων περιφερειακών, εθνικιστικών και αποσχιστικών τάσεων και κινημάτων, με κυριότερα αυτά στην Καταλωνία, στη Χώρα των Βάσκων και τη Γαλικία. Στην Ισπανία, πέρα από την κεντρική κυβέρνηση της Μαδρίτης, υπήρχαν και δύο ημιαυτόνομες τοπικές κυβερνήσεις, της Καταλωνίας και της Χώρας των Βάσκων. (Ranzato, 2006)

4.2.3 Η επανάσταση του 1934

Το γεγονός που αναμφίβολα στιγμάτισε την περίοδο της Δεύτερης Ισπανικής Δημοκρατίας, πριν την έκρηξη του εμφυλίου πολέμου, ήταν η εξέγερση του 1934 κατά τη διάρκεια της συντηρητικής κυβέρνησης Λερού. Η συγκεκριμένη εξέγερση ήταν έργο, κατά βάση, του Σοσιαλιστικού Κόμματος και εκδηλώθηκε ως αντίδραση στην ανάληψη υπουργικών θέσεων από το ακροδεξιό Καθολικό κόμμα CEDA του Γιλ Ρόμπλες, που δεν έκρυβε τις φιλοφασιστικές του τάσεις. Η επανάσταση συντρίφτηκε παντού εκτός από την επαρχία των Αστουριών (Ranzato, 2006; Paz, 1999). Στις Αστούριες, η συμμαχία σοσιαλιστών, αναρχικών και κομμουνιστών κατάφερε να εδραιώσει την επανάσταση στη περιοχή των ορυχείων και τις μεγάλες πόλεις. Αρκετοί στρατώνες της Γκουάρντια Σιβίλ (αστυνομικό σώμα που δρούσε κυρίως στην ύπαιθρο, ιδιαίτερα μισητό στο λαό) έπεσαν στα χέρια των εργατών, πολλά εργοστάσια καταλήφθηκαν, ενώ δημιουργήθηκε και μια Περιφερειακή Επαναστατική Επιτροπή στο Οβιέδο. Η κυβέρνηση αναγκάστηκε να μεταφέρει μονάδες της Λεγεώνας των Ξένων και μαροκινά στρατεύματα από την Αφρική για να καταπνίξει τους επαναστάτες. Διοικητής των επιχειρήσεων ήταν ο στρατηγός Φράνκο. Δύο βδομάδες μετά την εκδήλωσή της, η επανάσταση είχε τελικά συντριβεί και τη σκυτάλη πήρε η

άγρια καταστολή. Επίσημα, υπήρχαν 1335 νεκροί και 2951 τραυματίες (Paz, 1999), ενώ άλλες αναφορές κάνουν λόγο για 10.000 θύματα, νεκρούς και τραυματίες (Joll, 1975).

Ικανοποιημένη η κυβέρνηση, ανακοίνωσε ότι η ειρήνη και η τάξη αποκαταστάθηκαν πάλι στις Αστούριες. Ωστόσο, ο ηγέτης της Δεξιάς, Κάλβο Σοτέλο, παρατήρησε στο κοινοβούλιο ότι η Κομμούνα των Αστουριών ήταν μόνο η πρώτη πράξη της επανάστασης, που θα μπορούσε να σαρώσει τα πάντα και απαίτησε να ενταθεί η καταστολή (Paz, 1999). Οι πολιτικοί κρατούμενοι στις φυλακές της Ισπανίας το 1935 θα φτάσουν τους 30.000 (Ranzato, 2006; Paz, 1999).

4.2.4 Οι εκλογές του 1936

Τη στιγμή των επόμενων εκλογών, στις 16 Φεβρουαρίου του 1936, η πολιτική ζωή της χώρας είχε πολωθεί σε τεράστιο βαθμό και ο διχασμός αυτός δε θα αργούσε να οξυνθεί ακόμα περισσότερο.

Μπροσ στις εκλογές, όλα τα αριστερά και προοδευτικά δημοκρατικά κόμματα ενώθηκαν κάτω από τη σημαία του Λαϊκού Μετώπου συμφωνώντας σε ένα κοινό πρόγραμμα και με την υπόσχεση αμνηστίας για όλους τους πολιτικούς κρατούμενους. Αντιστοίχως, και οι δεξιές, συντηρητικές και μοναρχικές δυνάμεις συγκρότησαν το Εθνικό Μέτωπο. Η στάση της CNT απέναντι στην εκλογική διαδικασία (σε αντίθεση με τις προηγούμενες εκλογές που με όλες τους τις δυνάμεις οι αναρχικοί είχαν μπούκοτάρει υποστηρίζοντας την εκλογική αποχή) ήταν αυτή τη φορά αρκετά ήπια ευνοώντας, έτσι, την επικράτηση του Λαϊκού Μετώπου. Ο λόγος που η CNT άλλαξε τη στάση της δεν είναι άλλος από την απελευθέρωση των κρατουμένων, μεγάλο ποσοστό των οποίων ανήκε στις τάξεις της. (Ranzato, 2006; Paz, 1999)

Το εκλογικό αποτέλεσμα έδειξε ότι η χώρα ήταν μοιρασμένη ανάμεσα σε δύο μπλοκ, που διέθεταν σχεδόν ίσο αριθμό ψηφοφόρων, ωστόσο, ο εκλογικός νόμος έδωσε στο Λαϊκό Μέτωπο και στην κυβέρνηση του Αθάνια, που σχηματίστηκε, την εξουσία με μεγάλη διαφορά εδρών στο κοινοβούλιο. Η κατάσταση αυτή επιδεινώθηκε από τη δίψα των νικητών για εκδίκηση και από το φόβο των ηττημένων ότι θα ξεσπάσει επανάσταση. Αμέσως μετά τα εκλογικά αποτελέσματα, ενώ τα πλήθη απελευθέρωναν φυλακισμένους, πολλοί στρατιωτικοί ασκούσαν πιέσεις στον πρόεδρο της Δημοκρατίας να δεχθεί ευνοϊκά την εκδήλωση ενός πραξικοπήματος. (Ranzato, 2006)

Ο Σοβιετικός ιστορικός Μείντανικ (όπως αναφέρεται στο Paz, 1999) περιγράφει την κατάσταση που επικρατούσε στην Ισπανία μετά την επικράτηση του Λαϊκού Μετώπου:

«Η κατάληψη της γης και οι απεργίες άρχισαν από τις 15 του Μάρτη και τις προκάλεσαν οι πείνα, η ανεργία και οι φασιστικές προκλήσεις. Το κίνημα μεγάλωνε

μέρα με τη μέρα, παραλύοντας τα μαγαζιά, τα εργοστάσια και τα ορυχεία. Στη διάρκεια του Ιούνη και του Ιούλη του 1936 αναφέρθηκε ένας μέσος όρος από δέκα ως είκοσι απεργίες καθημερινά, στις οποίες οι εργάτες σε ένα ποσοστό 95% θριάμβευσαν. Μεγάλες μάζες εργατών ξεχύνονταν στους δρόμους των κυριότερων πόλεων απαιτώντας έναν ολοκληρωτικό θρίαμβο της επανάστασης».

Η δύναμη των εργατικών συνδικάτων CNT και UGT το καλοκαίρι του 1936 ανερχόταν περίπου στα 1.500.000 μέλη για την κάθε μία οργάνωση ξεχωριστά (Paz, 1999), σε ένα συνολικό πληθυσμό εικοσιπέντε εκατομμυρίων Ισπανών (Nanteuil & Dufourcq, 1984).

Οι δεξιές, συντηρητικές δυνάμεις νιώθοντας ήδη τα πλήγματα που δέχονταν τα συμφέροντά τους και υπό το φόβο να δεχτούν και άλλα, ξεκίνησαν προετοιμασίες για μια αντεπανάσταση. Οι στρατιωτικοί άρχισαν να συνωμοτούν (Ranzato, 2006). Ο στρατός, διχασμένος, δεν υπάκουε πια στον Υπουργό Πολέμου, αλλά στους στρατηγούς του. Οι φήμες για πραξικόπημα άρχισαν να αυξάνονται (Paz, 1999). Το φασιστικό κόμμα Φάλαγγα πραγματοποίησε μια σειρά από τρομοκρατικές ενέργειες με αποτέλεσμα να τεθεί εκτός νόμου και ο αρχηγός του, Χοσέ Αντόνιο, γιος του δικτάτορα Πρίμο δε Ριβέρα, να φυλακιστεί στις αρχές Ιουλίου. Μετά την έναρξη του εμφύλιου θα εκτελεστεί από τους Δημοκρατικούς (Ranzato, 2006).

Ο φιλο-αριστερός λοχαγός Καστίγιο των Φρουρών Εφόδου (σώμα που δημιουργήθηκε ειδικά για την υπεράσπιση της Δημοκρατίας) της Μαδρίτης δολοφονείται από Φαλαγγίτες. Ως αντίποινα ακολουθεί η δολοφονία του ίδιου του Σοτέλο, αρχηγού της δεξιάς αντιπολίτευσης ενάντια στο Λαϊκό Μέτωπο, στις 13 Ιουλίου. (Paz, 1999)

Σύμφωνα με στατιστικές, από τις 18 Φεβρουαρίου μέχρι τις 15 Ιουνίου 1936, κήκαν 160 εκκλησίες, προκλήθηκαν 269 θάνατοι, 1287 τραυματισμοί, 113 γενικές απεργίες, 228 μερικές απεργίες και 145 εκρήξεις βομβών. (Paz, 1999)

Με τον ερχομό του καλοκαιριού του 1936, πέντε μόλις μήνες από τις εκλογές, η χώρα βαδίζει με σίγουρα βήματα προς τον εμφύλιο πόλεμο.

4.3 Τα αντίπαλα στρατόπεδα

Έπειτα από την αποτυχία, σε μεγάλο βαθμό, του πραξικοπήματος τον Ιούλιο του 1936 και την έναρξη της εμφύλιας σύρραξης, τα δύο αντιμαχόμενα στρατόπεδα συνθέτονται, εν συντομία, ως εξής:

4.3.1 Δημοκρατικό στρατόπεδο

Δυνάμεις του Λαϊκού Μετώπου

Τα σημαντικότερα από τα δεκαέξι, συνολικά, πολιτικά κόμματα που συνθέτουν την κυβέρνηση συνεργασίας του Λαϊκού Μετώπου είναι: το κόμμα της Δημοκρατικής Αριστεράς (IR) του Μανουέλ Αθάνια, το κόμμα της Δημοκρατικής Ένωσης (UR) του Μαρτίνεθ Μπάριο, το Εργατικό Σοσιαλιστικό Κόμμα (PSOE) με κύριους ηγέτες τους Λάργκο Καμπαλέρο, Ινταλέθιο Πριέτο και Χουλιάν Μπεστέιρο, το Εργατικό Κόμμα Μαρξιστικής Ενοποίησης (POUM - ένα ανεξάρτητο μαρξιστικό κόμμα με τροτσκιστικές τάσεις), το Κομμουνιστικό Κόμμα Ισπανίας (PCE) με ηγέτες τον Χοσέ Ντίαθ και την Ντολόρες Ιμπαρούρι (ευρέως γνωστή ως *La Pasionaria*) και το Αριστερό Δημοκρατικό Κόμμα Καταλωνίας (ERC) του Λουίς Κομπανύς. (Ranzato, 2006; Paz, 1999)

Άλλες δυνάμεις

Η αναρχοσυνδικαλιστική Εθνική Συνομοσπονδία Εργασίας (CNT) με Γενικό Γραμματέα τον Χοάν Πειρό και η Ομοσπονδία Αναρχικών Ιβηρικής (FAI). Δύο από τους σημαντικότερους αγωνιστές της CNT-FAI ήταν οι Μπουεναβεντούρα Ντουρούτι και Γκαρθία Ολιβέρ. (Paz, 1999)

Τέλος, η τοπική κυβέρνηση των Βάσκων που, παρά τον συντηρητικό και βαθιά Καθολικό της χαρακτήρα, συμπαράτάχτηκε στο πλευρό της Δημοκρατίας. Η συμμαχία αυτή έγινε εφικτή λόγω, κυρίως, της υπόσχεσης για αυτονομία στη Χώρα των Βάσκων. (Ranzato, 2006)

4.3.2 Εθνικιστικό στρατόπεδο

Από την άλλη πλευρά, κινητήρια δύναμη του Εθνικιστικού στρατοπέδου αποτελούσε το στράτευμα και η ανώτερη στρατιωτική ηγεσία με κυρίαρχες μορφές τους στρατηγούς: Μόλα, Καμπανέλας, Κέιπο δε Λιάνο, Βαρέλα και Φράνκο. Αρχικά, ως αρχηγός από τους κινηματίες είχε επιλεγεί ο στρατηγός Σανχούρχο, ο οποίος βρισκόταν στην Πορτογαλία όπου είχε παλιότερα διαφύγει. Πέθανε, όμως, στις αρχές του πραξικοπήματος όταν το αεροπλάνο που τον μετέφερε πίσω στην Ισπανία συνεντρίβη. (Ranzato, 2006)

Στο πλευρό των στασιαστών συντάχτηκε, επίσης, τα σύνολο των δεξιών και συντηρητικών κομμάτων, η Καθολική Εκκλησία και ο κλήρος, και τέλος, διάφορες θρησκευτικές, ακροδεξιές και παραστρατιωτικές οργανώσεις με σημαντικότερες τη φασιστική Φάλαγγα και τους άκρως συντηρητικούς, φιλομοναρχικούς Καρλιστές. (Ranzato, 2006)

4.4 Η ξένη επέμβαση στην Ισπανία

«Το αποτέλεσμα του ισπανικού πολέμου κρίθηκε και αποφασίστηκε στο Λονδίνο, στο Παρίσι, τη Ρώμη, το Βερολίνο, πάντως όχι στην Ισπανία».

Τζορτζ Όργουελ, 1938 (1979)

Όταν μετά το τέλος του πολέμου, τον Μάιο του 1939, ο στρατηγός Φράνκο οργάνωσε στρατιωτική παρέλαση για να γιορτάσει τη νίκη του, αυτή άνοιξε με ένα τάγμα Μελανοχιτώνων από το ιταλικό Εκστρατευτικό σώμα και ολοκληρώθηκε με Γερμανούς πιλότους από τη λεγεώνα Κόνδωρ. Η συμβολική αυτή τοποθέτηση των συγκεκριμένων μονάδων στην παρέλαση ήταν αφενός ένα δείγμα ευγνωμοσύνης του Φράνκο για τη βοήθεια που έλαβε και αφετέρου μια ένδειξη της αναγνώρισης του γεγονότος ότι αν οι δύο φασιστικές δυνάμεις δεν επενέβαιναν, όχι μόνο δε θα νικούσαν οι στασιαστές, αλλά ούτε καν θα είχε γίνει εμφύλιος πόλεμος στην Ισπανία. Πραγματικά, από το ξεκίνημά του η επέμβασή τους υπήρξε καθοριστική. (Ranzato, 2006)

Μετά την άμεση επέμβαση του Μουσολίνι και του Χίτλερ στην Ισπανία, οποιαδήποτε ενέργεια θα γινόταν πλέον από τα δυτικά κράτη για χειροπιαστή βοήθεια στη Δημοκρατική Ισπανία θα σήμαινε ανταγωνισμό με τις φασιστικές δυνάμεις και θα απειλούσε να θέσει σε κίνδυνο τη διεθνή ισορροπία - μια ήδη εύθραυστη ισορροπία μετά τον επανεξοπλισμό της Ρηνανίας από τη Γερμανία και την εισβολή της Ιταλίας στην Αιθιοπία. (Ranzato, 2006)

Από τη στάση που τελικά κράτησαν η Αγγλία, η Γαλλία και οι ΗΠΑ επωφελήθηκαν, κυρίως, οι Εθνικιστές. Οι επιχειρηματικοί κύκλοι των χωρών αυτών ανησυχούσαν για την τύχη των κεφαλαίων τους που είχαν επενδυθεί στην Ισπανία. Υπήρχε έντονος φόβος πως, παρά τις όποιες κυβερνητικές εγγυήσεις για το αντίθετο, η ανάπτυξη της επανάστασης που λάμβανε χώρα στην ύπαιθρο και τις ισπανικές πόλεις θα ζημίωνε τα οικονομικά τους συμφέροντα. (Ανώνυμος, 1965)

Ο διττός αυτός φόβος, της φασιστικής επεκτατικότητας από τη μία και του 'κομμουνιστικού' κινδύνου από την άλλη οδήγησαν τις κυβερνήσεις των δυτικών χωρών να υιοθετήσουν πολιτική ουδετερότητας και να προτείνουν το *Σύμφωνο μη επέμβασης*. Ένα τέτοιο σύμφωνο ήταν επιζήμιο για τη Δημοκρατία, πρώτον γιατί η εκλεγμένη κυβέρνηση της χώρας είχε τεθεί στο ίδιο επίπεδο με μια δύναμη που δεν είχε κανένα δικαίωμα στη διεθνή αναγνώριση και δεύτερον επειδή το σύμφωνο τέθηκε σε εφαρμογή, αφού πρώτα ο αντίπαλος είχε λάβει αποφασιστική ξένη βοήθεια - είχε ολοκληρωθεί η μεταφορά της Στρατιάς της Αφρικής διαμέσου των

στενών του Γιβραλτάρ με την υποστήριξη γερμανοϊταλικής αεροπορίας και ναυτικού και σημαντικά φορτία όπλων είχαν ήδη αποσταλεί στην Ισπανία. (Ranzato, 2006)

Τέλος, όσον αφορά στην ΕΣΣΔ, η νέα γραμμή που είχε υιοθετήσει, της ανοικοδόμησης του σοσιαλισμού σε μία και μοναδική χώρα, απαιτούσε την αναζήτηση της ειρήνης και τη σύναψη συμμαχιών που θα τη βοηθούσαν σε μια πιθανή επίθεση από τη ναζιστική Γερμανία. Μια ανάμειξη στην Ισπανία θα αποτελούσε κίνδυνο για την πολιτική ανάπτυξης δεσμών με τις δυτικές δυνάμεις, μέρος της οποίας αποτελούσε και η συγκρότηση Λαϊκών Μετώπων που προωθούσε η Κομμουνιστική Διεθνής. Μετά όμως την απροκάλυπτη επέμβαση Ιταλίας και Γερμανίας, δεν άργησε να εκδηλωθεί η προτίμηση του Στάλιν για ικανοποίηση της ανάγκης να παρασχεθεί βοήθεια στην Ισπανική Δημοκρατία. (Ranzato, 2006)

4.4.1 Η βοήθεια προς τους Εθνικιστές

Ιταλία: Η φασιστική Ιταλία παρείχε από την πρώτη στιγμή σημαντικότερη ενίσχυση στους στασιαστές στρατιωτικούς. Το 1937 τα ιταλικά στρατεύματα επί Ισπανίας έφτασαν τους 50.000 μελανοχίτωνες (Nanteuil & Dufourcq, 1984; Thomas, 1971), ενώ πιθανότατα ο συνολικός αριθμός των Ιταλών που πολέμησαν στην Ισπανία ανέρχεται στους 75.000 (Thomas, 1971). Η συνολική ιταλική βοήθεια έφτασε τα \$400.000.000 (τιμές 1939) και αναλυτικά περιλάμβανε: 763 αεροσκάφη, 157 άρματα, 1426 όλμους, 1672 τόνους αεροπορικών βομβών, 1801 πυροβόλα, 6791 φορηγά, 240.747 τουφέκια κ.λπ. (Thomas, 1971)

Γερμανία: Η επέμβαση της ναζιστικής Γερμανίας ξεκίνησε τον ίδιο κιάλο μήνα του στρατιωτικού πραξικοπήματος με την αποφασιστική βοήθεια που προσέφερε η γερμανική αεροπορία στη μεταφορά των μαροκινών στρατευμάτων του Φράνκο στην Ιβηρική χερσόνησο. Το Νοέμβριο του 1936 συγκροτεί τη λεγεώνα Κόνδωρ (6000 άνδρες), η οποία περιλαμβάνει άρματα μάχης, αντιαρματικά όπλα και, κυρίως, αεροπορικές μονάδες. Υπολογίζεται ότι συνολικά 16.000 Γερμανοί υπηρέτησαν στην Ισπανία (Nanteuil & Dufourcq, 1984). Η συνολική γερμανική βοήθεια στους Εθνικιστές ανήλθε περίπου στα \$215.000.000 (τιμές 1939) κατανεμημένη ως εξής: 15,5% σε μισθούς και υπόλοιπες δαπάνες, 21,9% σε αποστολή προμηθειών και 62,6% για τη λεγεώνα Κόνδωρ (Thomas, 1971).

Πορτογαλία: Το δικτατορικό καθεστώς του Σαλαζάρ έστειλε στον Φράνκο μια λεγεώνα αποτελούμενη από 20.000 περίπου εθελοντές (Nanteuil & Dufourcq, 1984; Thomas, 1971), γνωστοί ως Viriatos. Επιπλέον, η Πορτογαλία έπαιξε σημαντικό ρόλο στον ανεφοδιασμό των Εθνικιστών, ιδιαίτερα κατά τον πρώτο καιρό όταν το σύνολο των μεσογειακών παραλίων ελεγχόταν από τους Δημοκρατικούς (Beevor, 2006).

4.4.2 Η βοήθεια προς τους Δημοκρατικούς

Σοβιετική Ένωση: Τον Οκτώβριο του 1936 η Σοβιετική κυβέρνηση δηλώνει επίσημα πως δεν είναι δυνατόν να θεωρεί τον εαυτό της δεσμευμένο με τη συμφωνία για ουδετερότητα περισσότερο από κάθε άλλο μέλος της συμφωνίας αυτής και ξεκινά ενεργά πλέον την ενίσχυση του Λαϊκού Μετώπου, αποτελώντας έως και τη λήξη του πολέμου τη μοναδική διαθέσιμη αγορά οπλισμού και πηγή ανεφοδιασμού για τους Δημοκρατικούς. (Ανώνυμος, 1965)

Η συνολική αξία της σοβιετικής βοήθειας υπολογίζεται σε \$405.000.000 (τιμές 1939) από τα οποία τα \$315.000.000 δόθηκαν από το απόθεμα χρυσού της Τράπεζας της Ισπανίας, που είχε μεταφερθεί στην ΕΣΣΔ από το φθινόπωρο του 1936 (Nanteuil & Dufourcq, 1984). Οι αλλεπάλληλες παραγγελίες για πολεμικό υλικό οδήγησαν στο να εξανεμιστεί το μεγαλύτερο μέρος των αποθεματικών χρυσού της χώρας (Ranzato, 2006), που εκείνη την εποχή ήταν η τέταρτη μεγαλύτερη ποσότητα σε παγκόσμια κλίμακα (Beevor, 2006).

Η σημαντικότερη, ίσως, μορφή της Σοβιετικής βοήθειας ήταν η συγκρότηση των Διεθνών Ταξιαρχιών. Οι Διεθνείς Ταξιαρχίες συγκροτήθηκαν ύστερα από πρωτοβουλία της Κομμουνιστικής Διεθνούς (Κομιντέρν) από αντιφασίστες πολλών χωρών (σε μεγάλο τους βαθμό κομμουνιστές) που ήθελαν να πολεμήσουν στο πλευρό της Δημοκρατικής κυβέρνησης δείχνοντας με αυτόν τον τρόπο έμπρακτα την αλληλεγγύη τους στον ισπανικό λαό. Η οργάνωσή τους σε μονάδες ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 1936 στη Γαλλία, με την υποστήριξη της Κομμουνιστικής Διεθνούς και της ΕΣΣΔ (Nanteuil & Dufourcq, 1984). Το σύνολο των εθελοντών εκτιμάται προσεγγιστικά στους 35.000 μαχητές από 53 χώρες (Nanteuil & Dufourcq, 1984; Ανώνυμος, 1965; Thomas, 1971). Στην Ισπανία, τέλος, υπολογίζεται πως έδρασαν δύο με τρεις χιλιάδες Σοβιετικοί στρατιωτικοί σύμβουλοι και στελέχη (Thomas, 1971).

Μεξικό: Η μεξικανική κυβέρνηση απέστειλε υλικό και πολεμοφόδια αξίας \$2.000.000 (Nanteuil & Dufourcq, 1984; Beevor, 2006), τα οποία περιλάμβαναν 20.000 τουφέκια και 20.000.000 φυσίγγια (Beevor, 2006).

4.4.3 Ουδέτερες μεγάλες δυνάμεις

Γαλλία: Η αρχική στάση της γαλλικής κυβέρνησης του Λαϊκού Μετώπου (αντίστοιχου πολιτικού σχηματισμού με το κυβερνών Λαϊκό Μέτωπο της Ισπανίας) μπορεί να χαρακτηριστεί από μια αμφιταλάντευση σχετικά με την έκκληση της ισπανικής κυβέρνησης για στρατιωτική βοήθεια και από μια έντονα διστακτική υποστήριξη προς τους Δημοκρατικούς. Η μικρή βοήθεια που τελικά παρείχε στην Ισπανική κυβέρνηση κατά τις πρώτες μέρες της σύγκρουσης αποτελούταν από έναν αριθμό μεταξύ 50 (Ranzato, 2006) και 200 (Nanteuil & Dufourcq, 1984) αεροσκαφών και κάποιες

αποστολές οπλισμού. Παρά όμως και τις μεγάλες πιέσεις πολιτικών κομμάτων και εργατικών οργανώσεων, καθώς και της γαλλικής κοινής γνώμης, ο σοσιαλιστής πρωθυπουργός Leon Blum πείστηκε τελικά να ακολουθήσει πολιτική ουδετερότητας μην επιθυμώντας να χάσει την εύνοια των συντηρητικότερων δυνάμεων της κυβέρνησης (Ranzato, 2006).

Η κυβέρνηση της Γαλλίας παρότι δήλωνε τη συμπάθειά της στον ισπανικό λαό περνούσε σταδιακά στην εφαρμογή αποκλεισμού της Ισπανίας. Στην πολιτική αυτήν την έσπρωχνε και η Αγγλία δηλώνοντας επιπλέον πως αν η Γαλλία βοηθήσει την ισπανική Δημοκρατία και για το λόγο αυτό παρασυρθεί σε σύγκρουση με τη Γερμανία και την Ιταλία, η Αγγλία δε θα την υποστηρίξει. Σε διάστημα μόλις μερικών εβδομάδων έπειτα από την εκδήλωση του πραξικοπήματος η Γαλλία απαγόρευσε τις αποστολές όπλων (στην αρχή τις κρατικές και στη συνέχεια και τις ιδιωτικές). Αρχές Αυγούστου του 1936 από κοινού με την Αγγλία πρότειναν στα ευρωπαϊκά κράτη την πολιτική της *μη επέμβασης*. (Ανώνυμος, 1965)

Αγγλία: Η Αγγλία ήταν ο βασικός εμπνευστής και ένθερμος υποστηρικτής του σχεδίου της μη ανάμειξης στον ισπανικό εμφύλιο πόλεμο. Με πρωτοβουλία της Αγγλίας και της Γαλλίας υπογράφηκε τον Αύγουστο του 1936, από όλες τις μεγάλες δυνάμεις εκτός των ΗΠΑ, το Σύμφωνο μη επέμβασης, ενώ λίγο αργότερα εξαιτίας της παραβίασής του συστάθηκε και μια διεθνής επιτροπή επιφορτισμένη με την υλοποίηση της εν λόγω συμφωνίας (Nanteuil & Dufourcq, 1984). Το σύμφωνο δε θα αργήσει να αποδειχτεί μια φάρσα. Η βοήθεια από τις φασιστικές χώρες προς τους Εθνικιστές όχι μόνο δε θα σταματήσει αλλά αντίθετα θα αυξηθεί τους επόμενους μήνες (Ranzato, 2006).

Τον Απρίλιο του 1938 υπογράφεται Βρετανο-ιταλικό σύμφωνο, δια του οποίου η Αγγλία έδωσε τη συγκατάθεσή της στην παρουσία ιταλικών στρατευμάτων στην Ισπανία, με τον όρο ότι ο Μουσολίνι θα τα απέσυρε από την Ιβηρική χερσόνησο όταν θα τελείωνε ο πόλεμος. (Ranzato, 2006)

Ο Τζορτζ Όργουελ (1979) εκφράζει την εξής άποψη για την κυβέρνηση της χώρας του: *«Το 1936 ήταν ολοφάνερο πως αν η Βρετανία βοηθούσε την ισπανική κυβέρνηση έστω μόνο με όπλα μερικών εκατομμυρίων λιρών, ο Φράνκο θα κατέρρεε. Και όμως, με τον πιο ποταπό, δειλό, υποκριτικό τρόπο η βρετανική άρχουσα τάξη έκανε ότι μπορούσε για να δώσει την Ισπανία στον Φράνκο και τους Ναζί».*

ΗΠΑ: Οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής παρόλο που ήταν η μοναδική από τις μεγάλες δυνάμεις που δεν υπέγραψε το σύμφωνο για τη μη επέμβαση στην Ισπανία, ακολούθησε επίσημα μια ουδέτερη στάση καθ' όλη τη διάρκεια του πολέμου απαγορεύοντας εξαγωγές όπλων στην ισπανική κυβέρνηση. Παρά, όμως, τη φαινομενικά αυτή ουδέτερη στάση, πολλές μεγάλες αμερικανικές εταιρίες υποστήριξαν με τις ενέργειές τους είτε άμεσα είτε έμμεσα την Εθνικιστική πλευρά και

την επικράτηση του πραξικοπήματος. Για παράδειγμα, η πετρελαϊκή Vacuum Oil Company στη διεθνή ζώνη της Ταγγέρης αρνήθηκε να εφοδιάσει Δημοκρατικά πλοία, ενώ μία ακόμα πετρελαϊκή εταιρία η Texas Oil Company αναδρομολόγησε πετρελαιοφόρα, που προορίζονταν για την ισπανική κυβέρνηση, προς το λιμάνι της Τενερίφης στα Κανάρια Νησιά, που ελέγχονταν από τους στασιαστές. Επίσης, οι αυτοκινητοβιομηχανίες Ford, Studebaker και General Motors παρείχαν χιλιάδες οχήματα στους Εθνικιστές. Μετά το τέλος του πολέμου, ο Υφυπουργός Εξωτερικών της Ισπανίας, José María Doussinague, δήλωσε: «Χωρίς το αμερικανικό πετρέλαιο, τα αμερικανικά φορτηγά και την αμερικανική πίστωση, θα ήταν αδύνατο να κερδίσουμε τον εμφύλιο πόλεμο». (Beevor, 2006)

4.5 Οι Διεθνείς Ταξιαρχίες

«Λαέ της Μαδρίτης, ήρθαμε να σε βοηθήσουμε και να υπερασπίσουμε την πρωτεύουσά σου σαν να ήταν η πρωτεύουσα του καθενός μας. Η τιμή σου είναι και δική μας τιμή. Ο αγώνας σου είναι και αγώνας μας.»

Προκήρυξη Διεθνών μαχητών κατά την άφιξή τους στη Μαδρίτη, 1936
(Παλαιολογόπουλος, 2010)

Ανώτερη εκδήλωση της διεθνούς αλληλεγγύης προς την ισπανική Δημοκρατία ήταν η οργάνωση Διεθνών Ταξιαρχιών. Το χαρακτηριστικό των Διεθνών Ταξιαρχιών ήταν ο συνδυασμός του ηρωισμού με την αυστηρή στρατιωτική πειθαρχία. (Ανώνυμος, 1965)

Η Κομμουνιστική Διεθνής με τη στήριξη της Σοβιετικής Ένωσης, αποφάσισε το Σεπτέμβριο του 1936 τη δημιουργία των Διεθνών Ταξιαρχιών και οργάνωσε τη στρατολόγηση των εθελοντών. Οι εθελοντές αυτοί δημιούργησαν έναν διεθνή στρατό, μοναδικό στην ιστορία λόγω του αριθμού του και του εθελοντικού του χαρακτήρα, ο οποίος πολέμησε σαν δύναμη κρούσης στην πλειοψηφία των μαχών του ισπανικού εμφυλίου πολέμου. Σε αυτόν τον στρατό έλαβαν μέρος εθελοντές από πάνω από 50 χώρες και συνεισέφεραν στην άμυνα της Δεύτερης Δημοκρατίας, όχι μόνο από στρατιωτικής άποψης αλλά, επίσης, και σαν παράδειγμα διεθνούς αλληλεγγύης. (Gallego, 2004)

Η συμβολή των Διεθνών ήταν αποφασιστικής σημασίας καθ' όλες τις βασικές φάσεις του πολέμου, ειδικά στην υπεράσπιση της Μαδρίτης όπου πήραν και το βάπτισμα του πυρός. Οι προσπάθειές τους αποδείχτηκαν τόσο σημαντικές όχι τόσο λόγω

στρατιωτικής εμπειρίας (πολλοί μαχητές δεν την είχαν), αλλά εξαιτίας της αποφασιστικότητας και των σθεναρών ιδεολογικών τους αντιλήψεων. (Ranzato, 2006)

Το πρότυπο της οργάνωσής τους ήταν εκείνο του Κόκκινου Στρατού της ΕΣΣΔ με τον στρατιωτικό διοικητή και τον πολιτικό κομισάριο να συναποφασίζουν (Ranzato, 2006). Οι δυνάμεις των ξένων εθελοντών αποτέλεσαν πέντε σχηματισμούς του μετώπου (11^η – 15^η ταξιαρχία) με 3-4 τάγματα ο καθένας (Nanteuil & Dufourcq, 1984) και από τα βασικά κριτήρια για τη συγκρότηση των μονάδων ήταν η γλωσσική και εθνική ενότητα των εθελοντών. Μερικά από τα γνωστότερα διεθνή τάγματα ήταν το γαλλικό Κομμούνα Παρισιού, το γερμανικό Έντγκαρ Αντρέ, το ιταλικό τάγμα Γαριβάλδη, το αμερικανικό Λίνκολν, το βαλκανικό Δημητρώφ, το πολωνικό Ντομπρόφσκυ (Παλαιολογόπουλος, 2010). Με το παράδειγμα πειθαρχίας τους έπαιξαν σημαντικό ρόλο στη δημιουργία του ισπανικού τακτικού Λαϊκού Στρατού (Ανώνυμος, 1965).

Ο Σοβιετικός δημοσιογράφος Μ. Κολτσόφ, που ήταν παρών στην κρίσιμη Μάχη της Μαδρίτης τον Νοέμβριο του 1936, περιγράφει (όπως αναφέρεται στο Ανώνυμος, 1965) τις εξαντλητικές μάχες που έδιναν συνεχώς οι Διεθνείς Ταξιαρχίες 11^η και 12^η:

«Και οι δύο ταξιαρχίες μάχονταν αδιάκοπα πάνω από μήνα από τη στιγμή που έφτασαν στη Μαδρίτη. Οι πολεμιστές τους δεν κοιμήθηκαν ούτε μια νύχτα κάτω από στέγη. Έχασαν το 40% σχεδόν από τη δύναμή τους. Όσοι γλύτωσαν ήταν σκεπασμένοι με φλούδα από λάσπη, τα δάχτυλά τους ήταν γεμάτα κάλους από τα κινητά ουραία. Τα παπούτσια τους χωρίς σόλες, οι στολές τους κουρέλια, τα πρόσωπά τους τραβηγμένα και σουβλερά, τα χείλη τους σκασμένα και ξερά από τη φωτιά των μαχών».

4.5.1 Αριθμός, προέλευση και κοινωνική σύνθεση

Είναι δύσκολο να υπολογιστεί με ακρίβεια ο αριθμός των εθελοντών που έφτασε στην Ισπανία. Η φρανκική πλευρά υποστήριζε έναν αριθμό πολύ υψηλό, από 100 μέχρι και 160 χιλιάδες, με σκοπό να μεγιστοποιήσει το βαθμό της ξένης επέμβασης προς όφελος της Δημοκρατικής κυβέρνησης. (Gallego, 2004)

Πολύ μικρότερος είναι ο αριθμός που μας δίνουν οι περισσότερες μελέτες, κυμαινόμενος ανάμεσα σε 35.000 και 60.000. Ο Andreu Castells κάνει λόγο για 59.380 εθελοντές. Τον αριθμό αυτό αρκετοί ιστορικοί, όπως ο Hugh Thomas, θεωρούν υπερβολικό κατεβάζοντάς τον στους 35.000. (Gallego, 2004)

Σχετικά με την πολιτική τους ταυτότητα, υπάρχει μια ισχυρή παρουσία κομμουνιστών με το ποσοστό τους να κυμαίνεται από 50 έως και 80 τοις εκατό ανάλογα με τη χώρα. Οι υπόλοιποι ήταν προοδευτικοί, αντιφασίστες, σοσιαλιστές, δημοκράτες κ.λπ. (Gallego, 2004)

Όσον αφορά στο κοινωνικό τους υπόβαθρο, στην πλειοψηφία τους ήταν εργάτες και προερχόμενοι από λαϊκά στρώματα σε ποσοστό 80%. Υπήρχε, επίσης, και ένας σημαντικός αριθμός από διανοούμενους, συγγραφείς, γιατρούς και φοιτητές. Η πλειοψηφία των εθελοντών είχε ηλικία κάτω των τριάντα ετών και πάνω από το 60% ήταν ανύπαντροι. Θα πρέπει, επίσης, να σημειωθεί ο πολυφυλετικός χαρακτήρας των Διεθνών Ταξιαρχιών με την παρουσία 7.000 περίπου Εβραίων, 200 νέγρων και ενός απροσδιόριστου αριθμού Κινέζων και Αράβων. (Gallego, 2004)

Εκτιμάται, επίσης, ότι άλλοι τρεις με πέντε χιλιάδες ξένοι εθελοντές (κυρίως αναρχικοί) πολέμησαν στην Ισπανία, εκτός των μονάδων των Διεθνών Ταξιαρχιών, ενταγμένοι στις πολιτοφυλακές της CNT και του POUM, ενώ άλλοι 10.000 περίπου συνεισέφεραν σε μη στρατιωτικές δραστηριότητες (γιατροί, νοσοκόμοι, τεχνικοί κ.λπ.). (Thomas, 1971)

4.5.2 Η αποχώρηση των εθελοντών

Η αρνητική εξέλιξη του πολέμου για τους Δημοκρατικούς και η σταδιακή μείωση της Σοβιετικής υποστήριξης (λαμβάνοντας υπόψιν την αύξηση της διεθνούς έντασης, είχε αποφασίσει από τον Αύγουστο του 1938 να αποσύρει τους συμβούλους της από την Ισπανία και να μειώσει τις στρατιωτικές της δεσμεύσεις) (Gallego, 2004) οδήγησαν τον πρωθυπουργό Χουάν Νεγκρίν (υπό την πίεση και των Βρετανών) (Ranzato, 2006) να ανακοινώσει στη Γενεύη στην ετήσια συνέλευση της Κοινωνίας των Εθνών (21/9/1938) τη μονομερή απόσυρση των ξένων μαχητών από την Ισπανία. Η κίνηση αυτή έγινε με την ελπίδα να εξωθήσει τον εχθρό να μιμηθεί αυτή τη στάση για το μεγάλο αριθμό ιταλικών και γερμανικών στρατευμάτων που επιχειρούσαν στη χώρα. Ωστόσο, οι προσδοκίες της Δημοκρατικής κυβέρνησης έμειναν ανεκπλήρωτες (Gallego, 2004).

Οι Διεθνείς Ταξιαρχίες αποσύρθηκαν από το μέτωπο και εγκατέλειψαν την Ισπανία ύστερα από μια επιβλητική αποχαιρετιστήρια παρέλαση στη Βαρκελώνη στις 15 Νοεμβρίου του 1938. (Ranzato, 2006)

Ο αριθμός των νεκρών Διεθνών εθελοντών υπολογίζεται περίπου σε 10.000. (Gallego, 2004)

ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΘΕΛΟΝΤΩΝ	
Γάλλοι	~ 9000	
Γερμανοί	3000 - 5000	
Ιταλοί	3000 - 3400	
Πολωνοί	~ 3000	
Σοβιετικοί	2000 - 3000	
Αμερικανοί	2300 - 2800	
Βρετανοί	~ 2000	
Καναδοί	1000 - 2000	
Βέλγοι	~ 1700	
Γιουγκοσλάβοι	~ 1600	
Τσεχοσλοβάκοι	1000 - 1500	
Ούγγροι	500 - 1500	
Κουβανοί	~ 1000	
Σκανδιναβοί	~ 1000	
Αυστριακοί	~ 1000	
Ελβετοί	400 - 800	
Ολλανδοί	~ 600	
Βούλγαροι	400 - 500	
Έλληνες & Κύπριοι	300 - 400	
Ιρλανδοί	~ 250	
Άλλες χώρες	1000 - 2000	
		Εκτιμώμενο σύνολο
		35.000 από 53 χώρες
		Μαχητές εκτός Διεθνών Ταξιαρχιών
		3000 - 5000
		Εθελοντές σε μη στρατιωτικές δραστηριότητες
		~ 10.000
		Νεκροί
		~ 10.000

Πίνακας 1: Αναλυτικά ποσοτικά στοιχεία Διεθνών εθελοντών

Πηγές: Thomas, 1971; Beevor, 2006; Nanteuil & Dufourcq, 1984; Gallego, 2004; Ranzato, 2006; Παλαιολογόπουλος, 2010

4.5.3 Έλληνες εθελοντές στην Ισπανία

Ο αριθμός των Ελλήνων εθελοντών μαχητών δεν είναι εύκολο να προσδιοριστεί με ακρίβεια. Οι συνθήκες που επικρατούσαν τότε στη χώρα μας δεν έδιναν τη δυνατότητα για μια σχετική καταγραφή. Λίγες μόλις μέρες μετά το πραξικόπημα στην Ισπανία επιβλήθηκε στην Ελλάδα το δικτατορικό «καθεστώς της 4ης Αυγούστου» του Ιωάννη Μεταξά με αποτέλεσμα όλες οι ενέργειες αλληλεγγύης στη Δημοκρατική Ισπανία να συντελούνται κάτω από συνθήκες διωγμού και παρανομίας. Ακόμα πιο θολή είναι η εικόνα για τους Έλληνες του εξωτερικού που μετέβησαν στην Ισπανία από διάφορες ευρωπαϊκές χώρες και τη βόρεια Αμερική. Παρόλα αυτά, σύμφωνα με εκτιμήσεις και μαρτυρίες εθελοντών, ο συνολικός αριθμός των Ελλήνων και Κυπρίων που πολέμησαν στο πλευρό των Δημοκρατικών υπολογίζεται στους 300-400 μαχητές. Στη μεγάλη τους πλειοψηφία, ήταν εργάτες, ενώ σχεδόν οι μισοί, ναυτεργάτες.

Πολιτικά οι περισσότεροι εθελοντές ανήκαν στο Κομμουνιστικό Κόμμα Ελλάδας (ΚΚΕ) ή σε κομμουνιστικά κόμματα των χωρών στις οποίες ζούσαν. Έλληνες έλαβαν μέρος σε όλες σχεδόν τις μεγάλες μάχες του ισπανικού εμφυλίου ενταγμένοι σε διάφορα διεθνή τάγματα και ταξιαρχίες. Κατά καιρούς, έγινε εφικτή η συγκρότηση και αμιγώς ελληνικού λόχου με τις ονομασίες «Νίκος Ζαχαριάδης» και «Ρήγας Φεραίος». (Παλαιολογόπουλος, 2010)

4.6 Διεξαγωγή και εξέλιξη του πολέμου

Ακολουθεί η παρουσίαση της εξέλιξης της σύγκρουσης σε μορφή χρονολογίου:

17 Ιουλίου 1936 | Εκδηλώνεται στρατιωτικό πραξικόπημα στις πόλεις του Μαρόκου. Οι στασιαστές, σε σύντομο χρονικό διάστημα, κυριαρχούν σε ολόκληρο το ισπανικό προτεκτοράτο. (Ranzato, 2006; Nanteuil & Dufourcq, 1984)

18-19 Ιουλίου 1936 | Το πραξικόπημα εξαπλώνεται σε ολόκληρη την επικράτεια. Οι φρουρές όλων των μεγάλων πόλεων στασιάζουν με την υποστήριξη, στις περισσότερες περιπτώσεις, της αστυνομίας και ακροδεξιών οργανώσεων. Συναντούν, όμως, την σθεναρή αντίσταση των ισπανών εργατών, οι οποίοι με την καθοδήγηση συνδικαλιστικών και κομματικών οργανώσεων ξεγείρονται και μάχονται στους δρόμους το στρατό (Ranzato, 2006; Paz, 1999). Ο πρωθυπουργός Καθάρες Κιρόγκα παραιτείται (Nanteuil & Dufourcq, 1984).

19 Ιουλίου 1936 | Τον Κιρόγκα αντικαθιστά ο Χοσέ Χιράλ, που ικανοποιεί τελικά το αίτημα για εξοπλισμό των λαϊκών πολιτοφυλακών, ενώ ζητά, επίσης, τη βοήθεια της Γαλλίας. Το πραξικόπημα πετυχαίνει στη Σεβίλη, την Παμπλόνα, τη Σαραγόσα, το Μπούργκος, τη Γαλικία, αλλά αποτυγχάνει στις σημαντικές πόλεις: Μαδρίτη, Βαρκελώνη, Βαλένθια, Μάλαγα, Μπιλμπάο. Ναυτικό και αεροπορία, σχεδόν στο σύνολό τους, μένουν στο πλευρό της κυβέρνησης. (Ranzato, 2006; Nanteuil & Dufourcq, 1984)

Τέλη Ιουλίου 1936 | Το πραξικόπημα, παρότι κατάφερε να επικρατήσει σε αρκετές περιοχές, στα γενικότερα αποτελέσματά του σχεδόν απέτυχε, κυρίως λόγω της αποφασιστικής αντίστασης των λαϊκών μαζών. Τα συνδικάτα της CNT και της UGT, καθώς και αριστερά πολιτικά κόμματα του Λαϊκού Μετώπου, οργανώνουν μονάδες λαϊκών πολιτοφυλακών που επιτίθενται σε θέσεις ελεγχόμενες από τους στασιαστές με μικρά όμως αποτελέσματα. Μερικές από τις πιο φημισμένες τέτοιες μονάδες είναι

οι αναρχικές *Φάλαγγα Ντουρούτι* και *Σιδηρά Φάλαγγα* και το 5^ο *Σύνταγμα* του Κομμουνιστικού Κόμματος. (Ranzato, 2006)

Οι στασιαστές στρατηγοί αρνούνται κάθε διαπραγμάτευση με την κυβέρνηση και σχηματίζουν στρατιωτική κυβέρνηση, την Χούντα Εθνικής Άμυνας υπό την ηγεσία του στρατηγού Καμπανέλας. (Ranzato, 2006)

Αρχές Αυγούστου 1936 | Αυτό που αλλάζει τα δεδομένα της σύγκρουσης είναι η μεταφορά της Στρατιάς της Αφρικής (περίπου 47.000 άντρες) (Ranzato, 2006) διαμέσου των στενών του Γιβραλτάρ από το ισπανικό Μαρόκο στην Ιβηρική χερσόνησο. Η επιχείρηση αυτή έγινε εφικτή μόνο μετά τη σημαντική βοήθεια της γερμανικής και ιταλικής αεροπορίας και ναυτικού, καθώς μέχρι τότε ο Δημοκρατικός στόλος είχε τον έλεγχο των στενών (Ranzato, 2006; Nanteuil & Dufourcq, 1984).

Η μαροκινή στρατιά, υπό τη διοίκηση του στρατηγού Φράνκο, ενώνεται με τα στρατεύματα του στρατηγού Κέιπο δε Λιάνο στη ζώνη της Σεβίλης και ξεκινά την προέλασή της προς το βορρά κατά μήκος των πορτογαλικών συνόρων (Ranzato, 2006). Η προώθηση των στρατευμάτων του στρατηγού Εμίλιο Μόλα στο βορρά προς την πρωτεύουσα σταματά στη Σομοσιέρα όπου παραμένουν καθηλωμένα (Nanteuil & Dufourcq, 1984).

14 Αυγούστου 1936 | Οι Εθνικιστές μετά από σκληρή μάχη καταλαμβάνουν την Μπαδαχόθ στην Εξτρεμαδούρα (Nanteuil & Dufourcq, 1984). Τέσσερις μέρες νωρίτερα έχει προηγηθεί και η κατάληψη της Μέριδα (Ranzato, 2006).

Αύγουστος 1936 | Ύστερα από πρωτοβουλία της Αγγλίας και της Γαλλίας υπογράφεται από τις μεγάλες δυνάμεις το Σύμφωνο μη επέμβασης, αφού όμως έχει φτάσει στην Ισπανία αποστολές οπλισμού από τις φασιστικές χώρες. Το σύμφωνο θα αποδειχτεί μια φάρσα. Η βοήθεια από Ιταλία και Γερμανία προς τους Εθνικιστές θα αυξηθεί τους επόμενους μήνες. (Ranzato, 2006)

Σεπτέμβριος 1936

4/9 | Τον Χιράλ στην πρωθυπουργία διαδέχεται ο σοσιαλιστής, ηγετικό στέλεχος του PSOE Λάργκο Καμπαλέρο, ο αποκαλούμενος “Ισπανός Λένιν”. Κύριες πτυχές της πολιτικής του θα είναι η ανασυγκρότηση του στρατού, η στρατιωτικοποίηση των λαϊκών πολιτοφυλακών και η ανασύσταση της κεντρικής εξουσίας και των κρατικών αρχών, η ισχύς των οποίων είχε απονευρωθεί από το πλήθος των αυτόνομων, επαναστατικών οργάνων, που δημιουργούνται σε ολόκληρη τη Δημοκρατική Ισπανία. (Ranzato, 2006; Paz, 1999)

8/9 | Επιτυγχάνεται στην Εξτρεμαδούρα η ένωση των δύο ζωνών ελέγχου των Εθνικιστών. (Nanteuil & Dufourcq, 1984)

13/9 | Ο στρατηγός Μόλα καταλαμβάνει το Σαν Σεμπαστιάν εμποδίζοντας έτσι τον ανεφοδιασμό της βόρειας Δημοκρατικής ζώνης από τη Γαλλία. (Nanteuil & Dufourcq, 1984)

Στην Ανδαλουσία ο Κέιπο δε Λιάνο προελαύνει μεταξύ Σεβίλης και Γρανάδας. (Nanteuil & Dufourcq, 1984)

27/9 | Το Τολέδο με το περίφημο Αλκάθαρ, που πολιορκούσαν για 71 μέρες οι Δημοκρατικοί, πέφτει στα χέρια των Εθνικιστών. (Nanteuil & Dufourcq, 1984)

30/9 | Στο Μπούργκος, η Χούντα εκδίδει διάταγμα με το οποίο ο στρατηγός Φρανθίσκο Φράνκο διορίζεται αρχηγός του κράτους και αρχιστράτηγος. (Ranzato, 2006)

Οκτώβριος 1936

Εθνικιστικές δυνάμεις από τη Γαλικία εισβάλουν στις δυτικές Αστούριες και σπεύδουν προς ενίσχυση του Οβιέδο που πολιορκείται από τον Ιούλιο. Οι πολιτοφύλακες αναγκάζονται να λύσουν την πολιορκία και να εγκαταλείψουν την πόλη. (Nanteuil & Dufourcq, 1984)

Μετά τον Οκτώβριο, οι ραγδαίες προελάσεις τερματίζονται και αρχίζουν να δημιουργούνται παντού πραγματικά μέτωπα διχοτομώντας τη δυτική Εθνικιστική Ισπανία από την ανατολική Δημοκρατική. (Nanteuil & Dufourcq, 1984)

4/10 | Το πρώτο σοβιετικό πλοίο με πολεμοφόδια για τους Δημοκρατικούς αγκυροβολεί στο λιμάνι της Καρθαγένης. (Ranzato, 2006)

Τον Οκτώβρη φτάνουν στο Αλικάντε οι πρώτοι ξένοι εθελοντές των Διεθνών Ταξιαρχιών, που οργανώνονται από την Κομμουνιστική Διεθνή, με πλοίο από τη Μασσαλία της Γαλλίας (Ranzato, 2006). Ο συνολικός αριθμός τους, μέχρι το τέλος του πολέμου, θα φτάσει τις 35.000 (Nanteuil & Dufourcq, 1984; Ανώνυμος, 1965; Thomas, 1971).

25/10 | Το μεγαλύτερο τμήμα των αποθεματικών χρυσού της Ισπανίας μεταφέρεται με τέσσερα πλοία στη Σοβιετική Ένωση. Ως το τέλος του πολέμου, το σύνολο σχεδόν θα εξανεμιστεί εξαιτίας των αλλεπάλληλων παραγγελιών για πολεμικό υλικό. Τμήμα του θα επιστραφεί μετά τη λήξη του εμφυλίου στον Φράνκο. (Ranzato, 2006)

Νοέμβριος 1936

Συγκροτείται και καταφθάνει προς ενίσχυση του Φράνκο η γερμανική Λεγεώνα Κόνδωρ με δύναμη 6000 άντρες, αποτελούμενη από αεροπορικές, κυρίως, μονάδες. Ένα ακόμη ενδεικτικό της υπέρογκης βοήθειας που έλαβαν οι Εθνικιστές από τις φασιστικές χώρες είναι ο αριθμός των Ιταλών στρατιωτών που μάχονται στην Ισπανία, ο οποίος θα φτάσει το 1937 τις 50.000. (Nanteuil & Dufourcq, 1984)

4/11 | Η CNT εισχωρεί στην κυβέρνηση Καμπαλέρο με τέσσερις αναρχικούς υπουργούς. (Ranzato, 2006; Paz, 1999)

7/11 | Ξενικά η μεγάλη επίθεση των Εθνικιστών στην πρωτεύουσα, που θα διαρκέσει συνολικά έως το καλοκαίρι του 1937. (Nanteuil & Dufourcq, 1984)

Αποφασίζεται η μεταφορά της κυβέρνησης στη Βαλένθια, μακριά από το μέτωπο. Η άμυνα της Μαδρίτης παραδίδεται σε ένα στρατιωτικό συμβούλιο υπό τον στρατηγό Μιάχα (Ranzato, 2006). Κατά τη φυγή υπουργών προκαλείται ένταση με αναρχικούς

πολιτοφύλακες που δεν επέτρεπαν σε κανέναν να εγκαταλείψει τη Μαδρίτη (Paz, 1999).

18/11 | Ο Χίτλερ και ο Μουσολίνι αναγνωρίζουν επίσημα την κυβέρνηση του Φράνκο. (Ranzato, 2006)

Οι μάχες για τη Μαδρίτη

Η μάχη της Μαδρίτης (7-23/11/1936)

Τα στρατεύματα του Φράνκο ξεκινούν την επιχείρηση κατάληψης της πρωτεύουσας. Η Μαδρίτη βομβαρδίζεται από τη γερμανική αεροπορία. Σφοδρές μάχες εξελίσσονται στα δυτικά προάστια, τους δρόμους και τα κτήρια της πόλης. Στις 19/11 πληγώνεται θανάσιμα ο Μπουεναβεντούρα Ντουρούτι, ηγετική προσωπικότητα των Ισπανών αναρχικών. Η υπεράσπιση της Μαδρίτης θα εκλάβει διαστάσεις θρύλου με κυρίαρχα συνθήματα όπως *“Η Μαδρίτη θα γίνει ο τάφος του φασισμού”* και το πασίγνωστο *“No Pasaran!”* (δε θα περάσουν). Πολύ σημαντική εκτός από την αυταπάρνηση των πολιτοφυλάκων είναι και η συμβολή των μαχητών των Διεθνών Ταξιαρχιών λόγω της αποφασιστικότητας, της πειθαρχίας και των σθεναρών ιδεολογικών τους αντιλήψεων (Ranzato, 2006). Οι Εθνικιστικές δυνάμεις τελικά αποκρούονται στην Πανεπιστημιούπολη και εκδιώκονται από την πόλη, η πολιορκία της οποίας θα διαρκέσει μέχρι και το 1939 (Ranzato, 2006; Nanteuil & Dufourcq, 1984).

Η μάχη του Χαράμα (6-27/2/1937)

Ο Φράνκο επιχειρεί να κυκλώσει και να αποκόψει τη Μαδρίτη. Στρατεύματα διασχίζουν τον ποταμό Χαράμα νοτιοανατολικά της πόλης, όπου και συγκρούονται με τις Δημοκρατικές δυνάμεις. Τελικά οι Εθνικιστές θα καθηλωθούν και το μέτωπο θα σταθεροποιηθεί. Ακόμα μία προσπάθεια εναντίον της Μαδρίτης θα αποτύχει. (Ranzato, 2006)

Η μάχη της Γουαδαλαχάρα (8-23/3/1937)

Νέα προσπάθεια κύκλωσης της Μαδρίτης. Η επίθεση εξαπολύεται στην περιοχή της Γουαδαλαχάρα, στα βορειοανατολικά, εξ ολοκλήρου σχεδόν από ιταλικά στρατεύματα. Η μάχη σημαδεύεται από τη συντριβή που υφίστανται οι ιταλικές δυνάμεις. (Nanteuil & Dufourcq, 1984)

Η μάχη του Μπρουνέτε (6-25/7/1937)

Οι Δημοκρατική διεξαγάγουν τη μεγαλύτερη μέχρι στιγμής επιθετική τους επιχείρηση λίγα χιλιόμετρα δυτικά της Μαδρίτης με στόχο να ελαφρύνουν την πίεση τόσο στη ίδια την πρωτεύουσα όσο και στο μέτωπο του βορρά αποσπώντας εχθρικά στρατεύματα (Ranzato, 2006). Ο τακτικός Λαϊκός Στρατός, που έχει αντικαταστήσει, πλέον, πλήρως τις πολιτοφυλακές, καταλαμβάνει το Μπρουνέτε, αλλά θα αναγκαστεί τελικά να οπισθοχωρήσει μετά από τη νίκη των Εθνικιστών, οι οποίοι και θα ανακαταλάβουν την περιοχή (Nanteuil & Dufourcq, 1984). Η μάχη του Μπρουνέτε άφησε συνολικά περίπου 40.000 νεκρούς και τραυματίες (Beevor, 2006).

Μετά και τη μάχη του Μπρουνέτε, οι μεγάλες μάχες γύρω από τη Μαδρίτη, καθώς και οι προσπάθειες άμεσης κυρίευσής της από τους Εθνικιστές τερματίζονται. Η Μαδρίτη έχει, προς το παρόν, απωθήσει τον κίνδυνο.

Φεβρουάριος 1937

Ενώ μαίνονται οι μάχες γύρω από τη Μαδρίτη, Εθνικιστικά και ιταλικά στρατεύματα επιτίθενται στη Μάλαγα, την οποία και καταλαμβάνουν στις 8 του μήνα. Με τη Μάλαγα ο Φράνκο έχει, πλέον, στην κατοχή του ένα σημαντικό λιμάνι στη Μεσόγειο για ανεφοδιασμό (Nanteuil & Dufourcq, 1984). Τον επόμενο μήνα θα ξεκινήσει η μεγάλη επίθεση των Εθνικιστών στη Δημοκρατική ζώνη του βορρά.

Μάιος 1937

3-7/5 | Διαδραματίζονται ένοπλες συμπλοκές στους δρόμους της Βαρκελώνης μεταξύ της καταλανικής αστυνομίας, κομμουνιστών του PSUC (Ενωτικό Σοσιαλιστικό Κόμμα Καταλωνίας) και Καταλανών αυτονομιστών από τη μία, και αναρχικών και μελών του ΡΟUM από την άλλη (Ranzato, 2006). Τα γεγονότα έρχονται σαν αποτέλεσμα της τεταμένης, συγκρουσιακής κατάστασης μεταξύ των πολιτικών δυνάμεων του Λαϊκού Μετώπου και του Δημοκρατικού στρατοπέδου γενικότερα, που ήταν αναπόφευκτο να εκραγεί. Τις μέρες αυτές του Μάη σκοτώθηκαν αρκετοί στις συμπλοκές και άλλοι εκατέρωθεν δολοφονήθηκαν (Ranzato, 2006; Joll, 1975).

15/5 | Ο Καμπαλέρο παραιτείται και ακολουθεί και η αποχώρηση και της CNT από την κυβέρνηση. (Ranzato, 2006; Joll, 1975)

Πρωθυπουργός αναλαμβάνει ο Χουάν Νεγκρίν (στέλεχος και αυτός του PSOE) (Ranzato, 2006; Nanteuil & Dufourcq, 1984). Το επόμενο διάστημα το ΡΟUM θα κηρυχθεί παράνομο και ο ηγέτης του, Αντρές Νιν, θα βρεθεί δολοφονημένος (Ranzato, 2006).

Έπειτα από τα γεγονότα αυτά και τη νέα πολιτική κατάσταση που διαμορφώθηκε, η επιρροή του – γιγαντωμένου σε σχέση με την πολύ μικρή του δύναμη στις αρχές του πολέμου – Κομμουνιστικού Κόμματος αυξάνεται σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό (Ranzato, 2006).

Το μέτωπο του Βορρά

Η σύγκρουση για τις επαρχίες του βορρά που ελέγχονται από τους Δημοκρατικούς θα διαρκέσει από τον Μάρτιο έως και τον Οκτώβριο του 1937 και θα είναι μία από τις σκληρότερες του εμφυλίου πολέμου. Είναι, επίσης, πολύ σημαντική για τον έλεγχο της βιομηχανικής ζώνης Αστουριών και Χώρας των Βάσκων. (Nanteuil & Dufourcq, 1984)

26/4 | Η Γκουέρνικα, ιερή πόλη των Βάσκων, βομβαρδίζεται από γερμανικά και ιταλικά βομβαρδιστικά προκαλώντας μεγάλες απώλειες στον άμαχο πληθυσμό. (Ranzato, 2006; Nanteuil & Dufourcq, 1984)

28/4 | Οι Εθνικιστές μπαίνουν στην Γκουέρνικα. (Nanteuil & Dufourcq, 1984)

3/6 | Ο στρατηγός Μόλα πεθαίνει σε αεροπορικό δυστύχημα. (Ranzato, 2006)

19/6 | Πέφτει η πόλη του Μπιλμπάο (πρωτεύουσα των Βάσκων) και ακολουθεί η κατάρρευση ολόκληρου του βόρειου μετώπου. (Ranzato, 2006; Nanteuil & Dufourcq, 1984)

26/8 | Οι Εθνικιστές καταλαμβάνουν το Σανταντέρ. (Ranzato, 2006; Nanteuil & Dufourcq, 1984)

21/10 | Καταλαμβάνεται και η Χιχόν στις Αστούριες. (Ranzato, 2006; Nanteuil & Dufourcq, 1984)

Η μάχη του Μπελτσιτέ (24/8/1937 – 7/9/1937)

Δύο μέρες προτού μπουν οι Εθνικιστές στο Σανταντέρ, ο Δημοκρατικός στρατός εξαπολύει επίθεση στο μέτωπο της Αραγωνίας εναντίον της κωμόπολης Μπελτσιτέ. Κύριος στόχος της επιχείρησης (πέρα από τη Σαραγόσα, τον διακαή πόθο από την έναρξη του πολέμου) είναι η ανακούφιση των δυνάμεων του βορρά, όπου οι Εθνικιστές προελαύνουν. Οι Δημοκρατικοί θα καταλάβουν τελικά το Μπελτσιτέ σε ερείπια στις 6 Σεπτεμβρίου, χωρίς να αποκομίσουν, όμως, σημαντικά οφέλη από την όλη επιχείρηση. (Ranzato, 2006)

Τον ίδιο Αύγουστο, Δημοκρατικά στρατεύματα υπό τη διοίκηση του κομμουνιστή Ενρίκε Λίστερ, επιτίθενται στις αγροτικές κολεκτίβες της Δημοκρατικής ζώνης της Αραγωνίας. Οι περισσότερες κολεκτίβες καταστρέφονται, ενώ διαλύεται και η αυτόνομη διοικητική τους αρχή, το Συμβούλιο της Αραγωνίας. (Ranzato, 2006; Dolgoff, 1982)

31/10/1937 | Η Δημοκρατική κυβέρνηση μεταφέρεται στη Βαρκελώνη. (Nanteuil & Dufourcq, 1984)

Η μάχη του Τερουέλ (15/12/1937 – 22/2/1938)

Τον Δεκέμβριο οι Δημοκρατικοί περνούν και σε νέα επιθετική επιχείρηση στην Αραγωνία εναντίον της πόλης του Τερουέλ. Είναι μία από τις πιο αποφασιστικές και αιματηρές μάχες του πολέμου και θα διαρκέσει πάνω από δύο μήνες. Τα στρατεύματα των Δημοκρατικών καταφέρνουν να καταλάβουν την πόλη, αλλά έπειτα από νέα επίθεση των Εθνικιστών, αναγκάζονται να υποχωρήσουν και να υποστούν μια καταστροφική ήττα (Nanteuil & Dufourcq, 1984). Εκτιμάται ότι πάνω από 100.000 άνθρωποι χάθηκαν στη μάχη του Τερουέλ και από τις δυο πλευρές (Thomas, 1971; Beevor, 2006).

Η επίθεση στην Αραγωνία (9/3/1937 - 19/4/1937)

Αρχές Μαρτίου του 1938, λίγες μέρες μετά τη νίκη τους στο Τερουέλ, οι Εθνικιστές ξεκινούν την επίθεση στην Αραγωνία. Στόχος του Φράνκο είναι η Μεσόγειος Θάλασσα. Η υπεροχή του σε αεροπορία και εξοπλισμό είναι συντριπτική. Σε σύντομο διάστημα το μέτωπο καταρρέει για τους Δημοκρατικούς και οι Εθνικιστές αφού προελάσουν μέχρι την Καταλωνία, αλλάζουν πορεία προς τα παράλια. Στις 15

Απριλίου έχουν φτάσει στη θάλασσα διχοτομώντας τη Δημοκρατική Ισπανία. (Nanteuil & Dufourcq, 1984)

Ιούνιος 1938

Η Πορτογαλία του δικτάτορα Σαλαζάρ και το Βατικανό αναγνωρίζουν την Εθνικιστική κυβέρνηση του Φράνκο. (Beevor, 2006)

Η μάχη του Έβρου (25/7/1938 – 16/11/1938)

Στις 27 Ιουλίου ο Λαϊκός Στρατός εξαπολύει την τελευταία του μεγάλη επίθεση (σχεδιασμένη από τον στρατηγό Βιθέντε Ρόχο) (Ranzato, 2006) σε μια προσπάθεια να ανακτήσει επαφή με τη ζώνη του Κέντρου. Τα Δημοκρατικά στρατεύματα διασχίζουν τον ποταμό Έβρο στη νοτιοδυτική Καταλωνία και νοτιοανατολική Αραγωνία, αλλά στη συνέχεια καθιλώνονται από τις αντίπαλες δυνάμεις. Η πιο μακρόχρονη μάχη του εμφυλίου θα κρατήσει πάνω από τρεις μήνες (έως και τα μέσα Νοεμβρίου) και θα λήξει με νίκη των Εθνικιστών και την υποχώρηση των Δημοκρατικών στις αρχικές του θέσεις (Nanteuil & Dufourcq, 1984). Οι απώλειες για τους τελευταίους θα είναι τεράστιες με χιλιάδες νεκρούς, τραυματίες και αιχμαλώτους (Ranzato, 2006).

Νοέμβριος 1938

Οι Διεθνείς Ταξιαρχίες αποχωρούν από την Ισπανία ως ένδειξη της θέλησης της κυβέρνησης Νεγκρίν για ειρηνικό συμβιβασμό με τους αντιπάλους (Ranzato, 2006) και με την ελπίδα ότι θα αποσύρουν και οι ξένοι υποστηρικτές του Φράνκο τα στρατεύματά τους από τη χώρα (Gallego, 2004).

Η επίθεση στην Καταλωνία (23/12/1938 – 9/2/1939)

Οι Εθνικιστές ξεκινούν την επίθεση στην Καταλωνία, την οποία και θα καταλάβουν αντιμετωπίζοντας ασθενή αντίσταση από τον υπό ηθική και στρατιωτική κατάρρευση αντίπαλο. Στις 26 Ιανουαρίου μπαίνουν στη Βαρκελώνη. (Nanteuil & Dufourcq, 1984)

Φεβρουάριος 1939

Οι κυβερνήσεις της Αγγλίας και της Γαλλίας αναγνωρίζουν την κυβέρνηση του Φράνκο. (Nanteuil & Dufourcq, 1984)

Μάρτιος 1939

5/3 | Ο διοικητής της Στρατιάς του Κέντρου, συνταγματάρχης Κασάδο, με την υποστήριξη του στρατηγού Μιάχα και του αναρχικού διοικητή Σιπριάνο Μέρα, στασιάζει εναντίον της κυβέρνησης Νεγκρίν (Ranzato, 2006), ο οποίος επέστρεψε από τη Γαλλία που είχε καταφύγει με τον Πρόεδρο Αθάνια μετά τη πτώση της Καταλωνίας (Nanteuil & Dufourcq, 1984), και των κομμουνιστών που υπερασπίζονται την πολιτική «αντίστασης μέχρις εσχάτων». Σχηματίζεται στρατιωτική Χούντα, το Συμβούλιο Εθνικής Άμυνας με στόχο τη συνθηκολόγηση ελπίζοντας σε ευνοϊκότερους όρους μετά την αποπομπή των κομμουνιστών από τις θέσεις κλειδιά (Ranzato, 2006). Από τις 7 έως τις 12 Μαρτίου ακολουθούν σκληρές μάχες στη Μαδρίτη με τους κομμουνιστές.

Παρά την επικράτηση των στασιαστών, ο Φράνκο αρνείται κάθε συνθηκολόγηση και απαιτεί παράδοση άνευ όρων (Nanteuil & Dufourcq, 1984).

27/3 | Τελική επίθεση των Εθνικιστών στη Μαδρίτη. (Ranzato, 2006)

28/3 | Τα στρατεύματά τους μπαίνουν στην πόλη έπειτα από λίγες μόλις ώρες.

Μέχρι και το τέλος του μήνα καταλαμβάνονται όλα τα Δημοκρατικά εδάφη. (Ranzato, 2006)

1 Απριλίου 1939

Ο στρατηγός Φράνκο εκδίδει το τελευταίο πολεμικό του ανακοινωθέν:

«Σήμερα, με την ήττα και εξουδετέρωση του στρατού των Κόκκινων, τα στρατεύματα των Εθνικιστών πέτυχαν τον τελικό, στρατιωτικό, αντικειμενικό σκοπό τους. Ο πόλεμος τελείωσε». (Ranzato, 2006; Nanteuil & Dufourcq, 1984)

4.6.1 Θύματα του πολέμου

Σύμφωνα με εκτιμήσεις, πάνω από 500.000 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους κατά τη διάρκεια του ισπανικού εμφυλίου πολέμου εκ των οποίων τουλάχιστον 100.000 έπεσαν θύματα εκτελέσεων και εκκαθαρίσεων και στις δύο αντίπαλες ζώνες. Το πλήθος των προσφύγων στο εξωτερικό εκτιμάται προσεγγιστικά στις 400.000. (Nanteuil & Dufourcq, 1984; Thomas, 1971)

Η βία και οι φρικαλεότητες ήταν αναπόσπαστο μέρος του πολέμου. Στην Εθνικιστική πλευρά, μέλη αριστερών και δημοκρατικών κομμάτων, συνδικαλιστές, κρατικοί λειτουργοί και δάσκαλοι με προοδευτικές τάσεις εκτελέστηκαν κατά χιλιάδες. Από την άλλη, όμοιας αντιμετώπισης έλαχαν μέλη δεξιών κομμάτων και καθολικών οργανώσεων, μεγαλοαστοί και γαιοκτήμονες, ενώ πραγματικός διωγμός εξαπολύθηκε εναντίον των κληρικών. (Ranzato, 2006)

Οι θανατικές καταδίκες κατά τα επόμενα χρόνια του φρανκικού καθεστώτος υπολογίζονται μεταξύ 28.000 έως και το εφιαλτικό νούμερο των 150.000 εκτελεσθέντων. (Ranzato, 2006)

Λίγους μήνες μετά το τέλος του εμφυλίου θα ξεκινήσει ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος. Η Ισπανία του Φράνκο θα παραμείνει ουδέτερη καθ' όλη τη διάρκειά του και με αυτόν τον τρόπο, το καθεστώς θα επιτύχει τη χρόνια διαιώνισή του. Η διαδικασία ανασύστασης του δημοκρατικού πολιτεύματος θα ξεκινήσει μόλις το 1975, με το θάνατο του *Καουντίγιο* Φράνκο. (Ranzato, 2006)

4.7 Η ισπανική κοινωνική επανάσταση

«Πάντα ζούσαμε σε τρώγλες και σε τρύπες στους τοίχους. Θα ξέρουμε πώς να βολευτούμε για λίγο καιρό. Γιατί δεν πρέπει να ξεχνάς ότι μπορούμε και να χτίσουμε. Εμείς είμαστε που χτίσαμε αυτά τα παλάτια και τις πόλεις, εδώ, στην Ισπανία και στην Αμερική και παντού. Εμείς οι εργάτες. Μπορούμε να χτίσουμε άλλα για να τ' αντικαταστήσουμε. Και καλύτερα. Δε φοβόμαστε καθόλου τα ερείπια. Πρόκειται να κληρονομήσουμε τη γη. Δεν υπάρχει η παραμικρή αμφιβολία γι' αυτό. Η αστική τάξη μπορεί να γκρεμίσει και να ερειπώσει τον ίδιο της τον κόσμο πριν εξαφανιστεί απ' το προσκήνιο της Ιστορίας. Κουβαλάμε έναν καινούριο κόσμο, εδώ, στις καρδιές μας. Αυτός ο κόσμος γεννιέται αυτή τη στιγμή.»

Μπουεναβεντούρα Ντουρούτι, 1936
(συνέντευξη στον Καναδό δημοσιογράφο Βαν Πάασεν)
(Paz, 1999)

4.7.1 Από το πραξικόπημα στην επανάσταση

Το στρατιωτικό κίνημα του στρατηγού Φράνκο τον Ιούλιο του 1936 δεν άρχισε μόνο τον εμφύλιο πόλεμο, αλλά προκάλεσε αμέσως και κοινωνική επανάσταση. Το γεγονός ότι οι στασιαστές δεν κατάφεραν να εξασφαλίσουν τον έλεγχο όλης της Ισπανίας, οφείλεται πρωταρχικά στην αντίσταση που προέβλεπε η εργατική τάξη που ήταν οργανωμένη στη CNT και τη UGT. (Joll, 1975)

Αμέσως μετά το ξέσπασμα του πολέμου, οι αγρότες στη Δημοκρατική ζώνη κατέλαβαν ένα μεγάλο μέρος των εδαφών που ανήκαν σε 'φιλοφασίστες' ιδιοκτήτες και μεγαλογαιοκτήμονες. Η CNT προωθούσε, επιπλέον, τη συλλογική ιδιοκτησία και εκμετάλλευση της γης και τη συγκρότηση κολεκτίβων. Από την άλλη πλευρά, η σοσιαλιστική UGT κρατούσε πιο αμφίθυμη στάση απέναντι στην κολεκτιβοποίηση. Κάποια από τα μέλη της ήταν ενθουσιώδεις υποστηρικτές της επανάστασης, ενώ άλλοι επηρεασμένοι από την ηγεσία του PSOE και από το Κομμουνιστικό Κόμμα ήταν ένθερμοι εχθροί σε ό,τι θεωρούσαν παράλογα επαναστατικά πειράματα σε ακατάλληλες συνθήκες. (Seidman, 2000)

Ολόκληρος ο διοικητικός μηχανισμός σε μεγάλο τμήμα της Δημοκρατικής Ισπανίας περιήλθε στα συνδικάτα και τις πολιτικές τους οργανώσεις. Σε πολλές πόλεις, η αστυνομία είχε αντικατασταθεί από ένοπλες περιπόλους εργατών. Από τις συνδικαλιστικές οργανώσεις και τα κόμματα δημιουργήθηκαν μονάδες πολιτοφυλακής στις οποίες συμμετείχαν τόσο άντρες όσο και γυναίκες. Ένα τεράστιο δίκτυο τοπικών επαναστατικών επιτροπών συντόνιζε τον ανεφοδιασμό των πόλεων, τις οικονομικές λειτουργίες, την απονομή της δικαιοσύνης, εν ολίγοις τις περισσότερες όψεις της κοινωνικής ζωής, που σχετίζονταν είτε με την παραγωγή είτε με την κουλτούρα. (Bookchin, 1995)

Σε περιοχές όπου επικρατούσαν πιο ριζοσπαστικές ιδέες και ειδικά σε αρκετές αγροτικές κολεκτίβες, καταργήθηκε μέχρι και το χρήμα και η διανομή των παραγόμενων αγαθών γινόταν σύμφωνα με τις ανάγκες και όχι σύμφωνα με την παρεχόμενη εργασία. (Bookchin, 1995)

4.7.2 Κολεκτιβοποιήσεις σε πόλεις και ύπαιθρο

Τα πιο εντυπωσιακά περιστατικά συνέβησαν στη Βαρκελώνη, όπου για μερικούς μήνες φαινόταν πράγματι ότι οι αναρχικοί υλοποιούσαν την πολυπόθητη επανάστασή τους. Τα συνδικάτα είχαν καταλάβει τα εργοστάσια, οι δημόσιες υπηρεσίες διευθύνονταν από τους ίδιους τους εργαζόμενους, οι μικροί καταστηματάρχες οργανώθηκαν σε κλαδικά συνδικάτα, τα πορνεία κλείστηκαν, εκκλησίες κάηκαν, οι πύλες των φυλακών άνοιξαν. (Joll, 1975)

Η κατάσταση στη Βαρκελώνη κατά τις πρώτες μέρες μετά την ήττα των στασιαστών παρουσιάζεται ως εξής από τον Abel Paz (1999):

«Ακόμη και στις πόρτες των εργοστασίων υπάρχουν οπλισμένοι άντρες. Τα τρόλεϊ και τα λεωφορεία λειτουργούσαν κάτω από τον εργατικό έλεγχο. Είχαν ακόμη κολεκτιβοποιηθεί τα τρένα και τα πλοία. Η βιομηχανία ήταν στα χέρια των εργατών και σε όλα τα παραγωγικά κέντρα κυμάτιζαν εμφανώς οι κόκκινες και μαύρες σημαίες. Η επανάσταση φαινόταν να είναι καθολική. Οι αλλαγές ήταν επίσης φανερές και στις κοινωνικές σχέσεις. Οι προηγούμενοι φραγμοί που συνήθως ξεχώριζαν αυθαίρετα τους άντρες από τις γυναίκες είχαν εξαφανιστεί».

Η επανάσταση γνώρισε, όμως, ακόμα μεγαλύτερη εξάπλωση στην επαρχία. Η ριζωμένη κολεκτιβιστική παράδοση στον πληθυσμό πολλών αγροτικών περιοχών της χώρας είχε έρθει η ώρα να γνωρίσει την πρακτική κορύφωσή της. Σε ολόκληρη τη Δημοκρατική ζώνη, μεγάλη έκταση αγροτικής γης καταλήφθηκε και κολεκτιβοποιήθηκε, ενώ κομμούνες χωριών δημιουργήθηκαν σε πολλές περιοχές. Στην Αραγωνία και το Λεβάντε (οι επαρχίες της Βαλένθια και της Μούρθια) η αγροτική κολεκτιβοποίηση σημείωσε τα μεγαλύτερα επιτεύγματά της, χωρίς, ωστόσο, να λείπουν περιστατικά βίας και εξαναγκασμού. Αν και η συμμετοχή στις κολεκτίβες ήταν εθελοντική, αρκετές φορές η παρουσία αναρχικών πολιτοφυλακών έπαιξε σημαντικό ρόλο στην εδραίωση και τη διατήρησή τους. (Ranzato, 2006)

Ο Sam Dolgoff (1982) στο βιβλίο του για την ισπανική επανάσταση συγκεντρώνει τα λιγοστά στατιστικά στοιχεία, που καταγράφονται σε σχετικά έργα και αναφορές, πάνω στην αγροτική και βιομηχανική κοινωνικοποίηση:

- Στην Αραγώνα το κίνημα της κολεκτιβοποίησης επεκτάθηκε σε περισσότερο από τα τρία τέταρτα της γης, σχεδόν αποκλειστικά σε κοινότητες φιλικές προς τη CNT.

- Πάνω από τη μισή γη στη ζώνη των Δημοκρατικών είχε κολεκτιβοποιηθεί σε μια επαναστατική εμπειρία που αγκάλιασε άμεσα ή έμμεσα 7-8 εκατομμύρια ανθρώπους.
- Η γη που διανεμήθηκε νόμιμα στα πέντε χρόνια της αγροτικής μεταρρύθμισης από τις κυβερνήσεις της Δημοκρατίας ήταν 876.327 εκτάρια, ενώ μέσα σε λίγες βδομάδες η επανάσταση απαλλοτρίωσε 5.692.202 εκτάρια που καταλήφθηκαν άμεσα από τους χωρικούς.
- Οι αγροτικές κολεκτίβες έφτασαν τις 1700 κατανεμημένες ως εξής: 900 στο Λεβάντε, 400-500 στην Αραγωνία, 300 στην Καστίλη, 40 στην Καταλωνία, 30 στην Εξτρεμαδούρα, άγνωστος αριθμός στην Ανδαλουσία. Οι συνολικοί εργάτες στις κολεκτίβες υπολογίζονται σε 600.000-800.000, που μαζί με τις οικογένειές τους ξεπερνούν τα τρία εκατομμύρια.
- Όσον αφορά στην κολεκτιβοποιημένη βιομηχανία: το σύνολο σχεδόν βιομηχανίας και μεταφορών στην Καταλωνία, το 70% της βιομηχανίας στη Βαλένθια, το 30% στην Καστίλη και σημαντικός αριθμός βιομηχανιών στις επαρχίες του βορρά.

Μόνο στην πόλη της Βαρκελώνης κολεκτιβοποιήθηκαν και τέθηκαν κάτω από εργατικό έλεγχο πάνω από 3000 επιχειρήσεις. (Conlon, 2001)

4.7.3 Η στρατιωτικοποίηση των πολιτοφυλακών

Καθώς, όμως, τα αποθέματα οπλισμού και πρώτων υλών άρχιζαν να σπανίζουν, ενώ ο πόλεμος συνεχιζόταν και οι κυβερνήσεις της Αγγλίας και της Γαλλίας εμποδίζαν την κυβέρνηση να αποκτήσει πηγές προμηθειών στο εξωτερικό, οι δυσκολίες μιας οικονομίας που διευθυνόταν από αυτόνομες επιτροπές έγιναν ολοφάνερες και το αίτημα των δυνάμεων του Λαϊκού Μετώπου και, κυρίως, των κομμουνιστών για συγκεντρωτισμό άρχισε να κερδίζει έδαφος. Πέρα από την οικονομία, οι δυσκολίες της εφαρμογής των επαναστατικών ιδεών ήταν ακόμα πιο εμφανείς στο θέμα του στρατού, το οποίο αποτέλεσε ζήτημα οξείας αντιπαράθεσης των αναρχικών με τις υπόλοιπες Δημοκρατικές δυνάμεις και την κυβέρνηση. (Joll, 1975)

Ο αντι-ιεραρχικός χαρακτήρας αυτοδιεύθυνσης των εργατικών πολιτοφυλακών άρχισε να υποχωρεί, αφενός επειδή οι ανάγκες του πολέμου απαιτούσαν μεγαλύτερη πειθαρχία και κεντρικό έλεγχο και, αφετέρου, λόγω της απειλής του μη εξοπλισμού τους από την κυβέρνηση που είχε θέσει ως στόχο τη στρατιωτικοποίησή τους και την ανασυγκρότηση τακτικού στρατού. (Joll, 1975)

Το κυβερνητικό διάταγμα, τον Οκτώβριο του 1936, για τη στρατιωτικοποίηση των πολιτοφυλακών, την επαναφορά των στρατιωτικών αξιωματών και του Στρατιωτικού Κώδικα, συνάντησε τη σθεναρή αντίδραση της πλειοψηφίας των αναρχικών

αγωνιστών και των μαχητών του POUM (Conlon, 2001). Ενδεικτική της θέσης τους απέναντι στη νέα κατάσταση είναι η παρακάτω ανακοίνωση μαδριλένων πολιτοφυλάκων της CNT:

«Με ποιο δικαίωμα η σημερινή κυβέρνηση φτιάχνει νέες αλυσίδες για το προλεταριάτο, τη στιγμή που αυτό το ίδιο έχει σπάσει τις αλυσίδες που το εμπόδιζαν να πραγματοποιήσει τα όνειρά του; Με ποιο δικαίωμα επαναφέρουν τον μιλιταρισμό, τη στιγμή που έχουμε υποφέρει αρκετά ώστε να ξέρουμε την αξία του; Ο μιλιταρισμός για μας είναι ένας αναπόσπαστος παράγοντας του φασισμού. Το να καταπνίξουμε το στρατό σημαίνει να ξεφορτωθούμε το όπλο του αυταρχισμού που καταπιέζει το λαό. Αυτός ο πόλεμος που τον υποστηρίζουμε, δεν είναι ένας πόλεμος που τον διέταξε το Κράτος, είναι μια λαϊκή εξέγερση ενάντια στις δυνάμεις που θέλουν να συντρίψουν την προσωπική αξιοπρέπεια. (...) Η δημιουργία ενός στρατού δεν είναι τίποτα παραπάνω από την επιστροφή σε ένα παρελθόν που θάφτηκε στις 19 του Ιούλη». (Paz, 1999)

Παρ' όλες τις αντιδράσεις, η ηγεσία της CNT-FAI δέχτηκε τελικά την ανασυγκρότηση του στρατού χάριν της ενότητας του αντιφασιστικού μετώπου. (Joll, 1975)

Από την άλλη πλευρά, η απαίτηση των κομμουνιστών για κεντρικό έλεγχο και πειθαρχία ήταν δικαιολογημένη από την άποψη της στρατιωτικής αποτελεσματικότητας και της κατάστασης ανταγωνισμού που είχε δημιουργηθεί μεταξύ των διαφόρων ενόπλων κομματικών μονάδων (Joll, 1975). Είχε, σε μεγάλο βαθμό, αποδειχτεί στην πράξη ότι το σύστημα των λαϊκών πολιτοφυλάκων ήταν ανεπαρκές και έντονα προβληματικό για τη διεξαγωγή συμβατικών πολεμικών επιχειρήσεων, που ήταν πλέον απαραίτητες (Ranzato, 2006).

Ο αναρχικός διοικητής Σιπριάνο Μέρα το Δεκέμβριο του 1937 έκανε την εξής δήλωση: *«Κατάλαβα ότι αν δε θέλαμε να ηττηθούμε ολοκληρωτικά, έπρεπε να φτιάξουμε τον δικό μας στρατό. Έναν πειθαρχημένο και ικανό στρατό, οργανωμένο για την άμυνα των εργατών».* (Joll, 1975)

4.7.4 Η άνοδος και η πολιτική γραμμή των κομμουνιστών

Το PCE, από ένα μικρό κόμμα μερικών χιλιάδων μελών, απέκτησε σταδιακά ισχυρή επιρροή και εξελίχθηκε σε μια από τις πρωταγωνιστικές δυνάμεις του Λαϊκού Μετώπου. Η απότομη αυτή γιγάντωση οφείλεται σε μια σειρά λόγων (Ranzato, 2006; Wetzel, 1986):

- την αυστηρή οργανωτική του πειθαρχία,
- την πολιτική συνεργασίας και ενοποίησης με το ισχυρό PSOE που οδήγησε στην ενσωμάτωση μεγάλου ποσοστού των οπαδών του,

- την αποφασιστική βοήθεια που πρόσφερε η ΕΣΣΔ στη Δημοκρατική Ισπανία και την ταυτόχρονη ανάμειξή της στα εσωτερικά της Δημοκρατίας διαμέσου των συμβούλων που δρούσαν στη χώρα,
- την παρουσία των Διεθνών Ταξιαρχιών που έχαιραν τεράστιας εκτίμησης από τον ισπανικό λαό, και
- την προσέλευση στις γραμμές του μεγάλου ποσοστού της μεσαίας τάξης εξαιτίας των μετριοπαθέστερων θέσεων του, της επιμονής στην «*υπεράσπιση της Δημοκρατίας*» και της εναντίωσης στο φαινόμενο των κολεκτιβοποιήσεων.

Οι κομμουνιστές αντιπαρέβαλαν στο κυρίαρχο σύνθημα των αναρχικών «*Κάνουμε επανάσταση για να κερδίσουμε τον πόλεμο*», το «*Κερδίζουμε τον πόλεμο για να κάνουμε επανάσταση*» και καθ' όλη τη διάρκεια του εμφυλίου ήταν φανερά αντίθετοι στις κολεκτιβοποιήσεις καταβάλλοντας κάθε προσπάθεια για να περιορίσουν την εξάπλωσή τους και να μειώσουν την επιρροή των πολιτικών δυνάμεων που τις προωθούσαν. (Ranzato, 2006)

Ο κομμουνιστικός αντίλογος σχετικά με την επαναστατική πολιτική των αναρχικών μπορεί να συνοψιστεί ως εξής:

«Πολιτική που έβλαπτε τον αγώνα εναντίον του φασισμού ακολουθούσαν και οι αναρχοσυνδικαλιστές ηγέτες. Στην Καταλωνία, όπου κατείχαν νευραλγικές θέσεις στην κοινωνική και οικονομική ζωή, προωθούσαν σαν άμεσο πρακτικό σκοπό την πραγματοποίηση του αναρχικού κομμουνισμού και κοινωνικοποιούσαν ολόκληρη τη βιομηχανία, ακόμη και την πιο μικρή, χωρίς να εξαιρούν ούτε τα κουρεία, τα εστιατόρια, τα καφεενεία κ.λπ. Στα χωριά εφαρμοζόταν πλήρης κολεκτιβοποίηση των αγροτικών νοικοκυριών με θάναυσα αναγκαστικά μέτρα, αν και δεν είχαν δημιουργηθεί για αυτό οι απαραίτητες οικονομικές και πολιτικές προϋποθέσεις». (Ανώνυμος, 1965)

4.7.5 Η φθορά και το τέλος της επανάστασης

Η οξύτητα του ανταγωνισμού μεταξύ των πολιτικών δυνάμεων του Δημοκρατικού στρατοπέδου θα εκλάβει τέτοιες διαστάσεις που θα οδηγήσει μέχρι και σε ανοιχτή σύγκρουση και την 'τραγική εβδομάδα της Βαρκελώνης' τον Μάιο του 1937.

Η Δημοκρατική κυβέρνηση κατέβαλε συστηματική προσπάθεια να περιορίσει την επανάσταση που είχε ξεσπάσει σε πόλεις και ύπαιθρο, τόσο για την ισχυροποίηση της θέσης της και την ικανοποίηση κομματικών συμφερόντων όσο και για τον καθησυχασμό των δυτικών κυβερνήσεων, που ανησυχούσαν για τα συμφέροντά τους στη Ισπανία, ελπίζοντας στην υποστήριξή τους (Paz, 1999). Η δράση των αναρχικών, από την άλλη, χαρακτηρίζεται από μια προσπάθεια συγκερασμού δύο αντιφατικών και αλληλοσυγκρουόμενων πολιτικών. Οι συμβιβασμοί της CNT-FAI και η πολιτική συνεργασίας με τις δυνάμεις του Λαϊκού Μετώπου, που υιοθέτησε, έπαιξαν έναν

ακόμα σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη μεγάλων διαμαχών στο εσωτερικό της, το σταδιακό μαρasmus του αναρχικού κινήματος και τη συνολική υποχώρηση της επανάστασης (Joll, 1975).

Μερικά στάδια αυτής της εξελικτικής πορείας αξίζει να αναφερθούν:

26/9/1936 | Η CNT δέχεται τρεις υπουργικές θέσεις στην τοπική κυβέρνηση της Καταλωνίας. (Enzensberger, 2005)

1/10/1936 | Η CNT ψηφίζει τη διάλυση της Κεντρικής Επιτροπής των Πολιτοφυλακών, η οποία είχε στην ουσία συγκεντρώσει τον πολιτικό, οικονομικό και στρατιωτικό έλεγχο της Καταλωνίας θέτοντας στο περιθώριο την κυβέρνηση του Λουίς Κομπανύς από τον Ιούλιο. (Enzensberger, 2005)

4/11/1936 | Είσοδος της CNT στην κεντρική κυβέρνηση της Μαδρίτης με τέσσερις υπουργικές θέσεις. (Joll, 1975; Enzensberger, 2005)

17/12/1936 | Η εφημερίδα Πράβντα της Μόσχας δημοσιεύει άρθρο όπου αναφέρεται: «Στην Ισπανία άρχισε η εκκαθάριση των τροτσκιστών και των αναρχοσυνδικαλιστών. Θα συνεχιστεί με την ίδια ενεργητικότητα που έγινε και στη Σοβιετική Ένωση». (Joll, 1975; Enzensberger, 2005)

Δεκέμβριος 1936 | Εκδίδεται κυβερνητικό διάταγμα για τη διάλυση των αυτόνομων επαναστατικών επιτροπών και την αντικατάστασή τους από δημοτικά και επαρχιακά συμβούλια με αντιπροσώπευση όλων των κομμάτων του Λαϊκού Μετώπου και των συνδικάτων. (Dolgoft, 1982)

Τέλος Δεκεμβρίου 1936 | Το PCE αρχίζει την καμπάνια του ενάντια στο αντι-σταλινικό POUM (Enzensberger, 2005). Θα το κατηγορήσει ακόμα και για πράκτορα του φασισμού και για συνεργασία με τον εχθρό (Ανώνυμος, 1965).

Μάρτιος 1937 | Ένοπλες διαμάχες στο Λεβάντε μεταξύ αγροτικών κολεκτίβων και κυβερνητικών δυνάμεων, οι οποίες τελικά αποκρούονται από τους χωρικούς έπειτα από την υποστήριξη αναρχικών ταγμάτων. (Dolgoft, 1982)

Τέλος Απριλίου 1937 | Γίνονται γνωστές οι προθέσεις της κυβέρνησης να αφοπλίσει τους εργάτες της Βαρκελώνης και να επαναφέρει το μονοπώλιο εξουσίας της αστυνομίας (Enzensberger, 2005). Το Σεπτέμβρη του 1936, όταν σχηματίστηκε η κυβέρνηση Καμπαλέρο, υπήρχαν 15.600 αστυνομικοί σε ολόκληρη την Ισπανία. Τον Απρίλιο του 1937, ο αριθμός τους έφτασε τις 40.000 μόνο στη Δημοκρατική Ισπανία (Dolgoft, 1982; Conlon, 2001).

3-7 Μαΐου 1937 | Ξεσπούν εκτεταμένες συγκρούσεις στους δρόμους της Βαρκελώνης μεταξύ αστυνομίας, κομμουνιστών του PSUC (προέκταση του PCE στην Καταλωνία) και Καταλανών αυτονομιστών από τη μία και μελών της CNT και του POUM από την

άλλη. Αφορμή στάθηκε η προσπάθεια κατάληψης από την αστυνομία του κεντρικού κτηρίου της τηλεφωνικής εταιρίας που ελεγχόταν από τη CNT από τον Ιούλιο του 1936 (Ranzato, 2006). Η κυβέρνηση για να αποκαταστήσει την τάξη έστειλε 4000 άντρες από τη Βαλένθια. Οι αναρχικοί πείστηκαν τελικά από την ηγεσία τους να σταματήσουν τις μάχες. Τις μέρες αυτές του Μάη στις οδομαχίες σκοτώθηκαν 400 περίπου άτομα, 1000 τραυματίστηκαν και άλλοι εκατέρωθεν δολοφονήθηκαν. Μεταξύ των δολοφονημένων ήταν και ο Καμίλο Μπερνέρι, ένας από τους σημαντικότερους Ιταλούς αναρχικούς (Joll, 1975). Το επόμενο διάστημα το ΡΟUM θα τεθεί εκτός νόμου, στελέχη του θα φυλακιστούν και ο ηγέτης του, Αντρές Νιν, θα βρεθεί δολοφονημένος (Ranzato, 2006).

Έπειτα από τα γεγονότα αυτά, ακολούθησε η παραίτηση του πρωθυπουργού Καμπαλέρο και των υπουργών της CNT. Η κυβερνητική επιρροή των κομμουνιστών αυξήθηκε κατά πολύ στη νέα κυβέρνηση του σοσιαλιστή Νεγκρίν και άνοιξε ο δρόμος για την ολοκληρωτική συγκεντροποίηση οικονομίας, στρατού και κρατικών αρχών. (Ranzato, 2006; Joll, 1975)

Αύγουστος 1937 | Εκδίδεται διάταγμα διάλυσης του Συμβουλίου της Αραγωνίας, της αυτόνομης διοικητικής αρχής των αγροτικών κολεκτίβων της περιοχής (ελεγχόμενο από τους αναρχικούς). Μονάδες του τακτικού στρατού υπό τη διοίκηση του κομμουνιστή Ενρίκε Λίστερ επιτίθενται στις κολεκτίβες. Οι περισσότερες καταστρέφονται, το Συμβούλιο της Αραγώνας διαλύεται και πολλοί οργανωτές των κολεκτίβων φυλακίζονται. (Ranzato, 2006; Dolgoff, 1982)

Τις μέρες εκείνες (όπως αναφέρεται στο Ranzato, 2006), η εφημερίδα του Κομμουνιστικού Κόμματος έγραψε:

«Δεν υπάρχει ούτε ένας αγρότης της Αραγώνας που να μην αναγκάστηκε να μετάσχει στις κολεκτίβες. (...) Τους πήραν τη γη τους και τους ανάγκασαν να εργάζονται από τα χαράματα ως τη νύχτα με μισθό 95 σεντς. Σε όποιον επαναστάτησε εναντίον αυτής της κατάστασης, του στέρησαν το ψωμί, το σαπούνι και όλα τα απαραίτητα για να ζήσει. (...) Πασίγνωστοι, διακεκριμένοι φασίστες κατέλαβαν έδρες στα Συμβούλια».

Αντί επιλόγου θα κλείσουμε τη σύντομη αυτή ιστορική προσέγγιση με τα λόγια του Murray Bookchin (1995):

«Για τη σύντομη εκείνη περίοδο, σχεδόν για μια φωτεινή στιγμή, ο κόσμος στάθηκε ακίνητος, με κομμένη την ανάσα, ενώ οι κόκκινες σημαίες του επαναστατικού σοσιαλισμού και οι μαυροκόκκινες του αναρχοσυνδικαλισμού ανέμιζαν πάνω από τις στέγες όλων σχεδόν των μεγάλων πόλεων και χιλιάδων χωριών της Ισπανίας. Αν σκεφτούμε τις μαζικές και αυθόρμητες κολεκτιβοποιήσεις των εργοστασίων, των χωραφιών, ακόμα και των ξενοδοχείων και των εστιατορίων, καταλαβαίνουμε πώς διεκδίκησαν την Ιστορία οι καταπιεσμένες τάξεις της Ισπανίας, με μια χωρίς προηγούμενο δύναμη και πάθος, και σε πολλές περιοχές της χερσονήσου έκαναν το παλιό όνειρο μιας ελεύθερης κοινωνίας, απίστευτη πραγματικότητα. Ο ισπανικός εμφύλιος χαρακτηρίστηκε εξαρχής σαν η τελευταία από τις κλασικές ευρωπαϊκές εργατικές και αγροτικές επαναστάσεις».

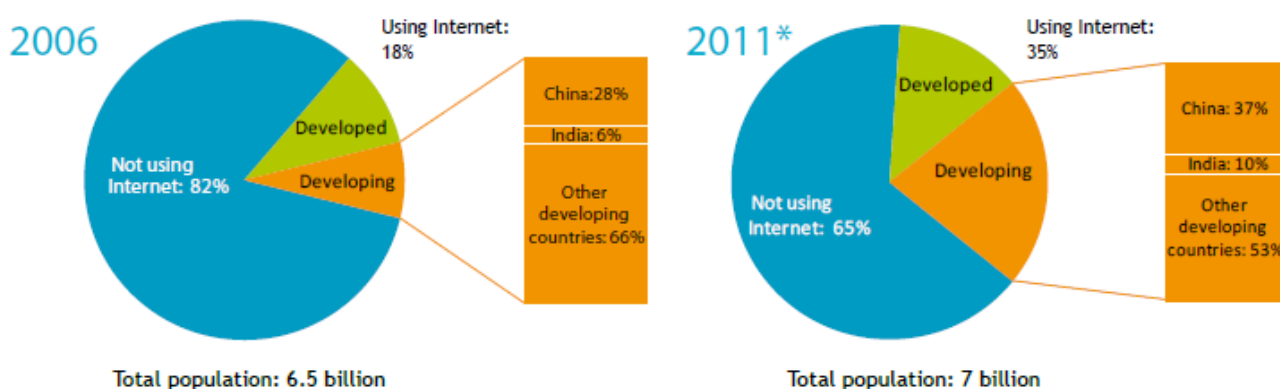


5. Χάρτες στον Παγκόσμιο Ιστό

5.1 Διαδικτυακοί χάρτες και χαρτογραφία

5.1.1 Εισαγωγή

Παρά το γεγονός ότι το Διαδίκτυο (Internet) υπάρχει σε κάποια μορφή από το 1969, μόνο μετά τα μέσα της δεκαετίας του 1990, με την ευρεία εξάπλωση και χρήση του Παγκόσμιου Ιστού (World Wide Web), έγινε το διαδίκτυο ένα σημαντικό μέσο για τη χαρτογραφία. Μέσα σε λίγα χρόνια, εκατομμύρια χάρτες διανεμόνταν σε χρήστες μέσω αυτού του νέου μέσου, ενώ και η χαρτογραφία απαλλάχτηκε από την εξάρτησή της από το φυσικό μέσο για την ανταλλαγή γεωγραφικών πληροφοριών. Η δημοσιοποίηση χαρτών στον Παγκόσμιο Ιστό εξαρτάται, όπως είναι φυσικό, σε μεγάλο βαθμό από την ανάπτυξη, επέκταση και καθιέρωση του διαδικτύου σαν μέσο επικοινωνίας (Peterson, 2007). Το διάγραμμα που ακολουθεί αποτυπώνει την ραγδαία εξάπλωση του Internet σε παγκόσμια κλίμακα.



Εικόνα 1: Ποσοστά χρηστών διαδικτύου στο συνολικό πληθυσμό

Πηγή: International Telecommunications Union, 2012a

Σύμφωνα με την Εικόνα 1, πάνω από το ένα τρίτο (35%) του παγκόσμιου πληθυσμού ήταν χρήστες του Internet το 2011, διπλάσιο σχεδόν ποσοστό σε σχέση με αυτό του 2006. Παρατηρούμε, επίσης, ότι κατά την τελευταία πενταετία, οι χρήστες του Internet στις αναπτυσσόμενες χώρες αυξήθηκαν εκθετικά, με την Κίνα να αντιπροσωπεύει σημαντικό ποσοστό του συνολικού αριθμού.

Όσον αφορά στα εγχώρια δεδομένα, οι χρήστες του Internet στις αρχές της περασμένης δεκαετίας (2000) αποτελούσαν μόλις το 9.14% του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας, ενώ το 2010 το ποσοστό αυτό έφτασε το 44.4% (ITU, 2012b). Με άλλα λόγια, σήμερα, ο μισός πληθυσμός της χώρας μας έχει πρόσβαση και κάνει χρήση του διαδικτύου.

5.1.2 Η εξάπλωση των διαδικτυακών χαρτών

Ένα από τα πιο σοβαρά προβλήματα της παραδοσιακής χαρτογραφίας ήταν η ενημέρωση των χαρτών. Με την εισαγωγή της ηλεκτρονικής χαρτογράφησης, η παραγωγική διαδικασία επιταχύνθηκε σε ένα βαθμό, αλλά το ζήτημα της επικαιρότητας των χαρτών συνέχιζε να παραμένει. Το διαδίκτυο, ωστόσο, καθιστά, πλέον, δυνατή τη διάθεση στους χρήστες πραγματικά ενημερωμένων και σύγχρονων γεωγραφικών και χαρτογραφικών πληροφοριών. Τέτοια παραδείγματα αποτελούν οι ιστότοποι (websites) με χάρτες που απεικονίζουν την εξέλιξη καιρικών φαινομένων σε συνάρτηση με τον χρόνο. (Elzakker, 2001)



Ο Neumann (2012) ορίζει τη διαδικτυακή χαρτογράφηση (web mapping) ως τη διαδικασία του σχεδιασμού, της εφαρμογής, της παραγωγής και της διανομής χαρτών μέσω του Παγκόσμιου Ιστού.

Τα προηγούμενα χρόνια, η χαρτογραφία ήταν ουσιαστικά περιορισμένη μεταξύ λίγων εταιρειών, ιδρυμάτων, οργανισμών και υπηρεσιών χαρτογράφησης. Επιπλέον, απαιτούσε δαπανηρό και πολύπλοκο υλικό (hardware) και λογισμικό (software), καθώς και εξειδικευμένους χαρτογράφους και μηχανικούς Γεωπληροφορικής. Με την εμφάνιση της διαδικτυακής χαρτογραφίας, ελεύθερα διαθέσιμες τεχνολογίες χαρτογράφησης και πηγές γεωγραφικών δεδομένων (geodata) επιτρέπουν σε κάθε εξοικειωμένο άτομο να παραγάγει χαρτογραφικό υλικό. Επίσης, μεγάλος αριθμός εργαλείων ανοιχτού κώδικα (open source) διατίθενται δωρεάν για την παραγωγή διαδικτυακών χαρτών. Ενώ οι πρώτοι διαδικτυακοί χάρτες ήταν κατά βάση στατικοί, λόγω τεχνικών περιορισμών, σήμερα οι χάρτες στον Παγκόσμιο Ιστό μπορούν να είναι πλήρως δυναμικοί και διαδραστικοί (interactive), καθώς και να ενσωματώνουν πολυμέσα (multimedia). (Neumann, 2012)

Με την κατάλληλη επιλογή του τρόπου υλοποίησης και των τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται, είναι δυνατό οι χαρτογραφικές εφαρμογές να λειτουργούν σε όλους τους φυλλομετρητές (web browsers) και τα λειτουργικά συστήματα, ενώ γίνεται εύκολα εφικτή και η ενσωμάτωση πολυμέσων, καθώς οι πρόσφατες εκδόσεις των web browsers υποστηρίζουν την αναπαραγωγή βίντεο, ήχου και κίνησης (animation). Επιπρόσθετα, με τη χρήση διανυσματικών γεωμετριών ή ενεργών περιοχών (active areas) σε ένα διαδικτυακό χάρτη, οποιοδήποτε τμήμα του μπορεί να παραπέμπει σε άλλες ιστοσελίδες ή υπηρεσίες καθιστώντας τον, με αυτόν τον τρόπο, κόμβο πληροφοριών. (Neumann, 2012)

5.1.3 Πλεονεκτήματα και αρνητικά σημεία

Η χρήση του διαδικτύου ως μέσο διάχυσης χαρτών μπορεί, γενικά, να θεωρηθεί ως μια ιδιαίτερα σημαντική τάση και εξέλιξη στη χαρτογραφία ανοίγοντας πολλά νέα πεδία και δυνατότητες, όπως: χάρτες πραγματικού χρόνου (real-time maps), φθηνότερη διάχυση, συχνότερες και φθηνότερες ενημερώσεις δεδομένων και λογισμικού, εξατομικευμένο χαρτογραφικό περιεχόμενο, πληθώρα διαθέσιμων πηγών δεδομένων και, τέλος, την ανταλλαγή γεωγραφικών πληροφοριών. (Neumann, 2012)

Ο Elzaker (2001), συνοψίζει τα πλεονεκτήματα της διαδικτυακής χαρτογράφησης κάτω από τους τίτλους της *προσβασιμότητας* (accessibility) και της *επικαιρότητας* (actuality). Προσβασιμότητα σημαίνει ευκολία στην πρόσβαση σε δεδομένα οποιαδήποτε στιγμή και από οπουδήποτε (εφ' όσον υπάρχει πρόσβαση στο Internet) και η επικαιρότητα αναφέρεται στη δυνατότητα της διάθεσης των δεδομένων στο χρήστη αμέσως μετά τη συλλογή τους.

Από την άλλη πλευρά, συνεπάγεται και μια σειρά προκλήσεων, όπως: τεχνικοί περιορισμοί (μικρή ανάλυση οθόνης και περιορισμένο εύρος ζώνης δικτύου (bandwidth) ιδίως σε μικρές συσκευές), ζητήματα πνευματικών δικαιωμάτων και ασφαλείας, θέματα αξιοπιστίας και τεχνικής πολυπλοκότητας. (Neumann, 2012)

5.1.4 Σχεδίαση διαδικτυακών χαρτών

Οι χαρτογράφοι μπορούν σήμερα να επιλέξουν ανάμεσα από μια σειρά Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (Geographic Information Systems – GIS) ή γραφιστικά και σχεδιαστικά λογισμικά για τη δημιουργία χαρτών για το διαδίκτυο. Οι συνθήκες και οι στόχοι υλοποίησης διαφοροποιούνται. Σύμφωνα με τον Harrower και συνεργάτες (όπως αναφέρεται στο Jenny et al., 2008), τέσσερις βασικές αρχές μπορούν να καθοριστούν για τη σύνταξη ενός διαδικτυακού χάρτη:

1. Ένας χάρτης θα πρέπει να είναι ευανάγνωστος στην πρώτη ματιά. Ένας καλά σχεδιασμένος χάρτης από γραφιστική άποψη, επιτρέπει στον αναγνώστη να αντιληφθεί εύκολα το περιεχόμενο του χάρτη και να βρει γρήγορα τις απαιτούμενες πληροφορίες. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τους διαδικτυακούς χάρτες που έχουν την τάση να αποσπούν μικρότερο χρονικό διάστημα της προσοχής του χρήστη σε σύγκριση με τους εκτυπωμένους χάρτες.
2. Οι πληροφορίες του χάρτη πρέπει να είναι σαφείς. Οι πληροφορίες που περιέχονται σε ένα χάρτη όταν αυτός δεν ακολουθεί τις βασικές χαρτογραφικές αρχές σχεδιασμού είναι δύσκολο να διαβαστούν και ενδέχεται να παρερμηνευθούν.

3. Οι πληροφορίες του χάρτη πρέπει να είναι εύκολα απομνημονεύσιμες. Ο αναγνώστης του χάρτη ανακαλεί πληροφορίες καλύτερα όταν παρουσιάζονται με ευχάριστα γραφικά και με χρήση πολυμέσων (εικόνες, ήχος, κείμενο, animation κ.α.).
4. Ο χρήστης πρέπει να εμπιστεύεται το χάρτη. Ο αναγνώστης του χάρτη δείχνει μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στην εγκυρότητα των πληροφοριών που παρουσιάζονται όταν ο χάρτης έχει έναν σαφή και αποτελεσματικό σχεδιασμό.

Κατά την επιλογή της χαρτογραφικής τεχνολογίας, ο χαρτογράφος οφείλει να εξετάζει το ζήτημα της προσβασιμότητας, καθώς και το γραφιστικό σχεδιασμό και τις λειτουργίες αλληλεπίδρασης που η τεχνολογία προσφέρει. Σε γενικές γραμμές, είναι ενδεδειγμένη η αξιοποίηση των πιο διαδεδομένων τεχνολογιών έτσι ώστε να είναι εφικτή η χρήση από τον μέγιστο αριθμό χρηστών του διαδικτύου. (Jenny et al., 2008)

5.1.5 Έρευνα στη διαδικτυακή χαρτογραφία

Η επιτροπή *Maps and the Internet* της Διεθνούς Χαρτογραφικής Ένωσης (International Cartographic Association) όρισε το 2003 μια σειρά από τομείς έρευνας. Οι τομείς αυτοί είναι οι εξής:

1. Χρήση διαδικτυακών χαρτών – Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι η διερεύνηση της αύξησης της χρήσης του Internet, της αύξησης της χρήσης των διαδικτυακών χαρτών, των μεθόδων χρήσης των διαδικτυακών χαρτών, καθώς και προσεγγίσεων για τη βελτίωση της χρήσης τους.
2. Διανομή διαδικτυακών χαρτών – Σκοπός αυτού του ερευνητικού τομέα είναι η εξεύρεση καλύτερων τρόπων διαμοιρασμού χαρτών μέσω του Internet. Περιλαμβάνεται, επίσης, η διερεύνηση νέων Πρωτοκόλλων Διαδικτύου, όπως και νέων μορφοτύπων (formats) γραφικών για χαρτογραφικές εφαρμογές.
3. Πολυμεσική διαδικτυακή χαρτογράφηση – Η έρευνα αυτή αναφέρεται στην ενσωμάτωση στοιχείων multimedia σε χάρτες και στη διάθεσή τους με αποτελεσματικό και εκπαιδευτικό τρόπο μέσω του Internet.
4. Internet Mobile Mapping - Αυτή η κατεύθυνση εξετάζει τη χρήση των κινητών τηλεφώνων για την παροχή και την απεικόνιση χαρτών. Οι μείζονες προκλήσεις είναι η σμίκρυνση του χάρτη και η προσαρμογή του σε μια μικρή οθόνη και η ενημέρωσή του σε συνάρτηση με τη θέση του χρήστη. (Peterson, 2007)

Οι Schnabel και Hurni (2009) σημειώνουν, επίσης, ότι στη διαδικτυακή χαρτογραφία παρατηρείται μια γενική στροφή από τους ψηφιδωτούς (raster) στους διανυσματικούς (vector) τύπους γραφικών με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των χαρτογραφικών εφαρμογών. Διαθέσιμα format για δυσδιάστατα διανυσματικά

γραφικά στο διαδίκτυο είναι τα εξής: η γλώσσα SVG, η επέκταση Canvas της HTML5, η διεπαφή Java2D, η πλατφόρμα πολυμέσων Flash.

Ο Παγκόσμιος Ιστός αποτελεί σήμερα, λοιπόν, ένα ευρέως διαδεδομένο μέσο για τη δημοσιοποίηση χαρτών. Η δημοσιοποίηση επιτυγχάνεται με πολλαπλούς τρόπους. Στην απλούστερη περίπτωση, υλοποιείται η δημοσιοποίηση στατικών χαρτών με περιορισμένη διαδραστικότητα. Πιο σύνθετες αρχιτεκτονικές οδηγούν στην δημοσιοποίηση διαδραστικών χαρτών με εμπλουτισμένη λειτουργικότητα και μεγάλη ευελιξία. Στη δεύτερη περίπτωση, η εν λόγω δημοσιοποίηση επιτυγχάνεται με την εισαγωγή εφαρμογών είτε στην πλευρά του εξυπηρετητή είτε στην πλευρά του πελάτη. (Στεφανάκης, 2009; Kobben, 2001)

5.2 Δημοσιοποίηση στατικών χαρτών

Η εξέλιξη των τεχνικών διαδικτυακής χαρτογράφησης ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του 1990, όταν χάρτες ψηφιδωτής μορφής δημοσιεύτηκαν στο διαδίκτυο. Λίγα χρόνια αργότερα, οι πρώτοι διαδραστικοί χάρτες αναπτύχθηκαν με περιοχές στα raster γραφικά που παρέπεμπαν σε άλλες πηγές στο WWW. (Schnabel & Hurni, 2009)

Σε γενικές γραμμές, οι σαρωμένοι χάρτες και οι στατικοί ψηφιακοί χάρτες εξακολουθούν να κυριαρχούν στον Παγκόσμιο Ιστό. Φαίνεται ότι η επιθυμία για την απόκτηση πληροφοριών από στατικούς χάρτες εξακολουθεί να είναι ισχυρή παρά τις δυνατότητες που παρέχει πλέον το διαδίκτυο για διαδραστικές και κινούμενες απεικονίσεις. Η ευκολία με την οποία οι στατικοί χάρτες μπορούν να αναρτηθούν, να ανακτηθούν και να χρησιμοποιηθούν στο Internet, είναι ένας σημαντικός παράγοντας για τη διατήρηση της έντονης παρουσίας χαρτών αυτής της μορφής. (Peterson, 2007)

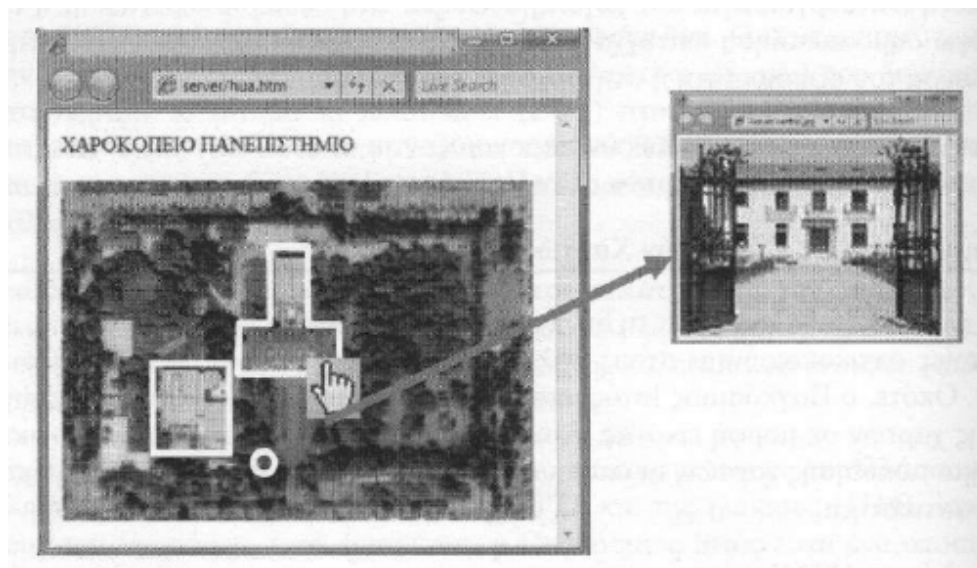
Η κύρια γλώσσα σήμανσης για την παρουσίαση κειμένων και εικόνων στον Παγκόσμιο Ιστό είναι η HyperText Markup Language (HTML), η οποία αναγνωρίζεται και οπτικοποιείται από τους φυλλομετρητές (π.χ. Mozilla Firefox, Google Chrome). Η HTML είναι ένα ανοιχτό και ελεύθερο πρότυπο και μπορεί να συνταχθεί και να επεξεργαστεί είτε χειρωνακτικά σε έναν απλό κειμενογράφο (π.χ. MS NotePad) είτε από ένα ευρύ φάσμα εργαλείων και προηγμένων λογισμικών (HTML editors) αυτοματοποιημένης συγγραφής (π.χ. Adobe Dreamweaver, Microsoft Expression Web). (Στεφανάκης, 2009)

Τα κείμενα HTML συχνά καλούνται και ιστοσελίδες (web pages) και περιέχουν μια σειρά από στοιχεία ή ετικέτες (tags), που φωλιάζουν και μορφοποιούν το περιεχόμενο. Για παράδειγμα, η ετικέτα <p> αντιστοιχεί στην έναρξη μιας

παραγράφου, ενώ η `</p>` στο τέλος της. Οι ετικέτες ενός κειμένου HTML αναγνωρίζονται από τον φυλλομετρητή (web browser), ο οποίος αναλαμβάνει και τη μορφοποίηση του κειμένου στην αντίστοιχη διεπαφή (παράθυρο) στην οθόνη του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Η/Υ). Ένα κείμενο HTML έχει όνομα με επέκταση .html ή .htm (π.χ. home.html). (Στεφανάκης, 2009)

Ο Παγκόσμιος Ιστός, επομένως, μπορεί να αποτελέσει το μέσο δημοσιοποίησης χαρτών σε μορφή εικόνας. Αυτή είναι και η απλούστερη αρχιτεκτονική δημοσιοποίησης χαρτών, οι οποίοι όμως είναι στατικοί και χωρίς καμία διαδραστικότητα.

Η γλώσσα HTML επιτρέπει, επίσης, την εισαγωγή μιας στοιχειώδους διαδραστικότητας στις εικόνες, που ενσωματώνονται στο κείμενο HTML, με τον ορισμό ενεργών περιοχών επί αυτών και την αντιστοίχιση υπερσυνδέσεων (hyperlinks). Οι ενεργές περιοχές είναι απλοί γεωμετρικοί τύποι αντικειμένων (ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, κύκλος και πολύγωνο) που θέτονται επί της εικόνας και κωδικοποιούνται στο ίδιο το κείμενο HTML (Στεφανάκης 2009). Με αυτόν τον τρόπο, μια ενιαία εικόνα μπορεί να προσφέρει εναλλακτικούς υπερσυνδέσμους, που αποδίδονται σε καθορισμένες περιοχές της εικόνας (Εικόνα 2). Αυτές οι εικόνες με 'άόρατα κουμπιά' ονομάζονται *clickable images* ή *image maps* (Kobben, 2001).



Εικόνα 2: Παράδειγμα ενσωμάτωσης ενεργών περιοχών σε εικόνα

Πηγή: Στεφανάκης, 2009

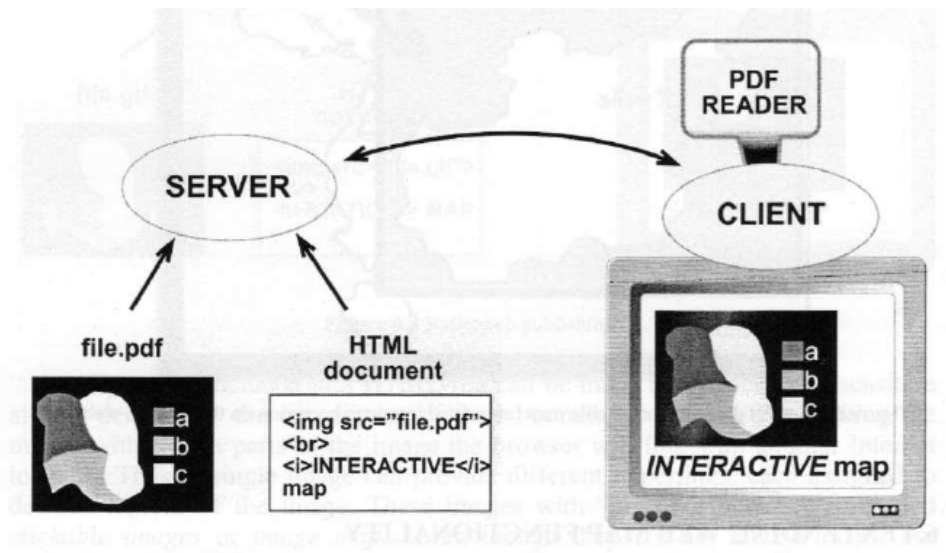
5.3 Δημοσιοποίηση διαδραστικών χαρτών

Η δημοσιοποίηση διαδραστικών χαρτών στον Παγκόσμιο Ιστό προϋποθέτει την εγκατάσταση εξειδικευμένων εφαρμογών είτε στην πλευρά του πελάτη (client) ή στην πλευρά του εξυπηρετητή (server). Οι εφαρμογές αυτές επεκτείνουν τη λειτουργικότητα του πελάτη, του εξυπηρετητή ή και των δύο. (Στεφανάκης, 2009)

5.3.1 Επέκταση της λειτουργικότητας του πελάτη

Την πιο συνήθη προσέγγιση επέκτασης της λειτουργικότητας του πελάτη, για τη δημοσιοποίηση διαδραστικών χαρτών, αποτελεί η εγκατάσταση στον Η/Υ του πελάτη ενός πρόσθετου λογισμικού, που καλείται *plugin* και εμπλουτίζει τη λειτουργικότητα του web browser. Εν συνεχεία, ο φυλλομετρητής είναι σε θέση να αναγνωρίσει και να επεξεργαστεί και άλλα μορφότυπα αρχείων με προηγμένες δυνατότητες μοντελοποίησης, οπτικοποίησης και επεξεργασίας χαρτογραφικού περιεχομένου. (Στεφανάκης, 2009)

Ένα ευρέως διαδεδομένο plugin που δεν έχει χαρτογραφικό προορισμό, αλλά διαθέτει ορισμένες βασικές λειτουργίες οπτικοποίησης χαρτών, είναι ο οπτικοποιητής κειμένων PDF (Portable Document Format), όπως το Adobe PDF Reader. Σαν ένα βελτιωμένο βήμα της δημοσιοποίησης χαρτών εικόνας GIF, JPEG ή PNG θα μπορούσε να είναι ο μετασχηματισμός τους σε μορφή PDF και η δημοσιοποίηση τους σε αυτήν τη μορφή. Η οπτικοποίηση στον πελάτη θα γίνεται στον browser με την υποστήριξη του plugin του PDF Reader (Στεφανάκης, 2009) επιτρέποντας μια διευρυμένη λειτουργικότητα, όπως μεγέθυνση και μετακίνηση, εκτύπωση υψηλής ανάλυσης, επιλογή και αναζήτηση κειμένου και γραφικών κ.λπ. (Kobben, 2001)



Εικόνα 3: Σχηματική αναπαράσταση επέκταση λειτουργικότητας του πελάτη για την οπτικοποίηση αρχείων PDF

Πηγή: Kobben, 2001

Ένα εναλλακτικό plugin με χαρτογραφικό προορισμό είναι ο οπτικοποιητής κειμένων SVG (SVG Viewer), που εμπλουτίζει τον web browser ώστε να οπτικοποιεί αρχεία SVG (Scalable Vector Graphics). Η SVG είναι μια γλώσσα βασισμένη στην XML (Extensible Markup Language) για την περιγραφή σύνθετων διανυσματικών γραφικών. Οπτικοποιητές κειμένων SVG υπάρχουν πολλοί διαθέσιμοι για διάφορες πλατφόρμες και φυλλομετρητές (π.χ., Adobe SVG Viewer). (Στεφανάκης, 2009)

Μια πιο προηγμένη προσέγγιση για την δημοσιοποίηση διαδραστικών χαρτών με την επέκταση της λειτουργικότητας του πελάτη βασίζεται στην τεχνολογία των *Java* και *JavaScript*.

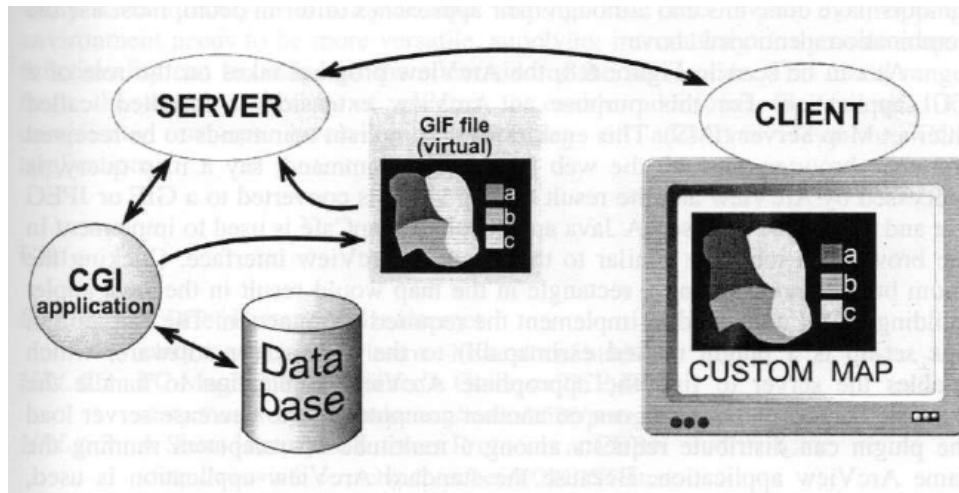
Η *Java* είναι μια αντικειμενοστρεφής γλώσσα προγραμματισμού, η οποία αναγνωρίζεται, μεταφράζεται κι εκτελείται σε πραγματικό χρόνο από το λογισμικό JVM (Java Virtual Machine) που έχει εγκατασταθεί στον Η/Υ του πελάτη. Με αυτόν τον τρόπο, δίνεται η δυνατότητα διάχυσης ολοκληρωμένων εφαρμογών από τους εξυπηρετητές στον Παγκόσμιο Ιστό και την εκτέλεση τους στους πελάτες ανεξαρτήτως της πλατφόρμας και του λειτουργικού τους συστήματος (Στεφανάκης, 2009). Ένας εναλλακτικός σχηματισμός, που ακολουθείται συνήθως, είναι η εφαρμογή των *Java applets*. Συγκεκριμένα, στον εξυπηρετητή γίνεται μια προ-επεξεργασία του κώδικα *Java* σε μια, όπως λέγεται, *κλάση Java* (Java class), στην οποία κάνει αναφορά το κείμενο HTML (Στεφανάκης, 2009; Kobben, 2001). Η γλώσσα *Java* μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία ιδιαίτερα διαδραστικών χαρτών στο διαδίκτυο, ενώ οι βιβλιοθήκες *Java2D* και *Java3D* παρέχουν υποστήριξη για την ανάπτυξη δυσδιάστατων και τρισδιάστατων διανυσματικών γραφικών (Neumann, 2012).

Η γλώσσα της JavaScript μοιάζει με την Java και προσφέρει επίσης τη δυνατότητα ανάπτυξης διαδραστικών εργαλείων εντός του φυλλομετρητή του πελάτη. Σε αντίθεση με τα Java applets, τα αντικείμενα της JavaScript ενσωματώνονται στο κείμενο HTML. Όταν ο πελάτης αιτηθεί κι ανακτήσει από τον εξυπηρετητή ένα κείμενο HTML με εντολές JavaScript, ο browser το διαβάζει από την αρχή μέχρι το τέλος και οπτικοποιεί το κείμενο HTML ερμηνεύοντας κι εκτελώντας τις εντολές JavaScript σε πραγματικό χρόνο. (Στεφανάκης, 2009; Kobben, 2001)

Τα JavaScripts, συγκριτικά με τα Java applets, είναι απλούστερα στην συγγραφή, αλλά πιο αργά στην εκτέλεση, καθώς ερμηνεύονται και κατόπιν εκτελούνται στον φυλλομετρητή. (Στεφανάκης, 2009)

5.3.2 Επέκταση της λειτουργικότητας του εξυπηρετητή

Η δημιουργία διαδραστικών χαρτών στον Παγκόσμιο Ιστό μπορεί, εναλλακτικά, να υποστηριχθεί από εφαρμογές που θα τρέχουν στην πλευρά του εξυπηρετητή, ενώ ο client θα οπτικοποιεί αποκλειστικά τα αποτελέσματα της επεξεργασίας που λαμβάνει από τον server. Η διαδραστικότητα, σε αυτήν την περίπτωση, επιτυγχάνεται με μια διαδοχή αιτημάτων του πελάτη, που διεκπεραιώνονται στον εξυπηρετητή, και τα αποτελέσματα αποστέλλονται πίσω κι οπτικοποιούνται στον πελάτη. Η τεχνολογία που υποστηρίζει συνήθως αυτήν την διαδικασία είναι τα *πρωτόκολλα CGI* (Common Gateway Interface). Ο πελάτης διατυπώνει τις παραμέτρους του αιτήματός του μέσα από το φυλλομετρητή είτε χειρονακτικά ή συμπληρώνοντας τα πεδία μιας φόρμας – διεπαφής. Σε κάθε περίπτωση το αίτημα αυτό μετασχηματίζεται σε μια σύνθετη διεύθυνση URL, η οποία περιλαμβάνει εκτός από τη διεύθυνση του server, τις εντολές και παραμέτρους του αιτήματος. Όταν ο εξυπηρετητής λάβει το αίτημα αυτό από τον πελάτη, το επεξεργάζεται αναγνωρίζοντας την εντολή και τις παραμέτρους και εφόσον το ερώτημα είναι ορθό, το διεκπεραιώνει κι επιστρέφει στον πελάτη το αποτέλεσμα. Αυτό είναι συνήθως ένα κείμενο HTML με εικόνες. (Στεφανάκης, 2009)



Εικόνα 4: Σχηματική αναπαράσταση επέκτασης λειτουργικότητας του εξυπηρετητή με την εγκατάσταση CGI εφαρμογής

Πηγή: Kobben, 2001

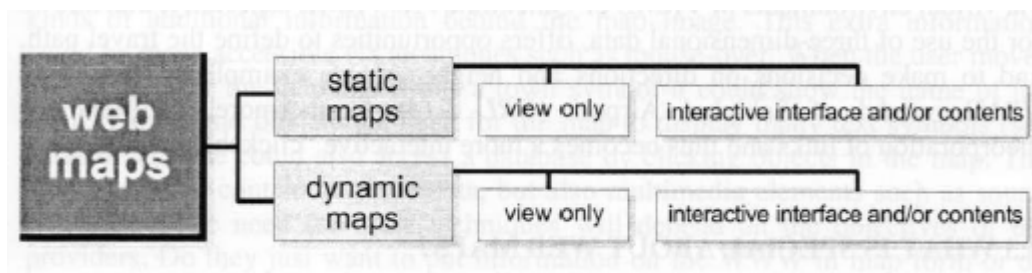
Η εφαρμογή CGI είναι συνήθως ένα λογισμικό διαχείρισης γεωγραφικών/χαρτογραφικών δεδομένων, όπως ένα Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS) ή ένας Εξυπηρετητής Χαρτογραφικού Περιεχομένου (Map Server) (Στεφανάκης, 2009) και μπορεί να έχει προγραμματιστεί σε γλώσσες όπως: PHP, Perl, Python, ASP, Ruby κ.α. (Neumann, 2012)

5.3.3 Μεικτές Προσεγγίσεις

Στην πράξη, πολλές φορές ακολουθούνται μεικτές προσεγγίσεις με παράλληλη επέκταση της λειτουργικότητας τόσο του πελάτη όσο και του εξυπηρετητή, συνδυάζοντας κάποια από προαναφερθέντα εργαλεία, όπως για παράδειγμα, εφαρμογές CGI και Java applets ή Javascripts (Στεφανάκης, 2009; Kobben, 2001). Παράδειγμα μεικτής προσέγγισης αποτελεί η οπτικοποίηση χαρτών της υφελίου εκτελώντας το plugin Google Earth στον φυλλομετρητή του πελάτη με εφαρμογή CGI το λογισμικό διάχυσης χαρτογραφικού περιεχομένου του εξυπηρετητή της Google (Στεφανάκης, 2009).

5.4 Κατηγορίες διαδικτυακών χαρτών

Μια πρώτη προσπάθεια κατηγοριοποίησης των διαδικτυακών χαρτών έγινε από τον Kraak το 2001 (βλ. Εικόνα 5), ο οποίος πρότείνει το διαχωρισμό μεταξύ στατικών και δυναμικών χαρτών και την περαιτέρω διάκρισή τους σε αυτούς που προορίζονται αποκλειστικά για απλή απεικόνιση (view only) πληροφοριών και αυτούς που προσφέρουν διαδραστική (interactive) διεπαφή (interface) και περιεχόμενο. (Kraak, 2001)



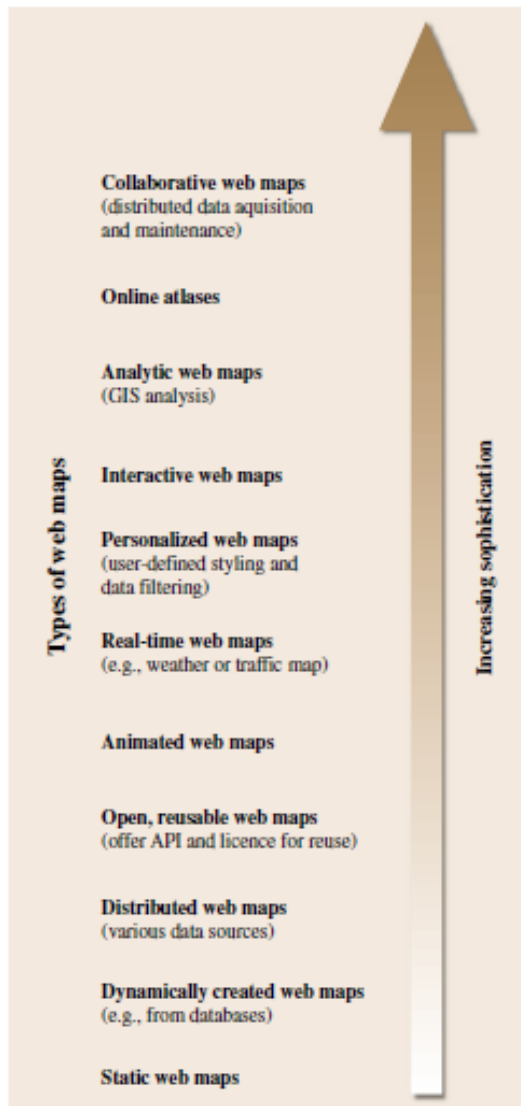
Εικόνα 5: Κατηγοριοποίηση διαδικτυακών χαρτών

Πηγή: Kraak, 2001

Παρόλα αυτά, με τη σημερινή ραγδαία εξέλιξη των τεχνολογιών διαδικτύου και την εμφάνιση πολλών νέων και προηγμένων τύπων χαρτών στο Web, η παραπάνω κατηγοριοποίηση φαίνεται να χρήζει ανανέωσης. Ο Neumann (2012) υιοθετεί την ακόλουθη αναλυτική ταξινόμηση (βλ. Εικόνα 6) των διαδικτυακών χαρτών:

- Οι *στατικοί (static) διαδικτυακοί χάρτες* είναι μόνο για προβολή χωρίς κάποια κίνηση ή διαδραστικότητα. Δημιουργούνται συχνά με χειρωνακτικό τρόπο (manually) και ενημερώνονται σπάνια. Τυπικά format γραφικών για στατικούς χάρτες είναι το PNG (Portable Network Graphics), το JPEG (Joint Photographic Experts Group) και το GIF (Graphics Interchange Format) για raster αρχεία και η γλώσσα SVG (Scalable Vector Graphics), το PDF (Portable Document Format) και το Shockwave Flash (SWF) για διανυσματικά αρχεία.
- Οι *δυναμικά παραγόμενοι (dynamically created) χάρτες* δημιουργούνται κατά παραγγελία κάθε φορά που ο χρήστης επαναφορτώνει την ιστοσελίδα, από δυναμικές, συχνά, πηγές δεδομένων, όπως βάσεις δεδομένων.
- Οι *διαμοιρασμένοι (distributed) διαδικτυακοί χάρτες* δημιουργούνται ή διαμορφώνονται από εξυπηρετητές χαρτών ή υποδομές γεωγραφικών δεδομένων. Το πρωτόκολλο WMS (Web Map Service) προσφέρει μια τυποποιημένη μέθοδο για την πρόσβαση σε χάρτες που βρίσκονται σε απομακρυσμένους server. Μια άλλη τεχνολογία για το συνδυασμό εξωτερικών πηγών δεδομένων και λειτουργικότητας είναι τα mashups που βασίζονται στο Google Maps ή στο OpenLayers.

- Οι ανοιχτοί, επαναχρησιμοποιήσιμοι (*open, reusable*) διαδικτυακοί χάρτες είναι συνήθως πιο πολύπλοκα συστήματα χαρτογράφησης που προσφέρουν διεπαφές προγραμματισμού εφαρμογών (Application Programming Interface – API) για επαναχρησιμοποίηση σε τρίτες σελίδες. Ένα παράδειγμα τέτοιου συστήματος είναι το Google Maps με το Google Maps API.



- Οι *κινούμενοι (animated)* διαδικτυακοί χάρτες παρουσιάζουν αλλαγές στο χάρτη σύμφωνα με την πάροδο του χρόνου δίνοντας κίνηση σε κάποια από τα γραφικά ή άλλες μεταβλητές. Υπάρχουν διάφορα μορφότυπα πολυμέσων και τεχνολογίες που επιτρέπουν τη δημοσιοποίηση κινούμενων χαρτών στο διαδίκτυο: SVG, Canvas, Adobe Flash, Silverlight, Java, Quicktime κ.α. με διαφορετικούς βαθμούς διαδραστικότητας το καθένα.

- Οι *διαδικτυακοί χάρτες πραγματικού χρόνου (real-time)* απεικονίζουν την κατάσταση και την εξέλιξη φαινομένων σε σχεδόν πραγματικό χρόνο (με μικρή ίσως καθυστέρηση). Τα δεδομένα συλλέγονται από αισθητήρες και αποστέλλονται σε έναν κεντρικό server. Οι χάρτες, έπειτα, δημιουργούνται και ενημερώνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα ή και άμεσα κατά παραγγελία του χρήστη.

Εικόνα 6: Ταξινόμηση διαδικτυακών χαρτών

Πηγή: Neumann, 2012

- Οι *εξατομικευμένοι (personalized)* διαδικτυακοί χάρτες επιτρέπουν στον χρήστη να αιτηθεί συγκεκριμένο περιεχόμενο και να εφαρμόσει φιλτράρισμα δεδομένων και προσωπικό στυλ και συμβολισμό στο χάρτη.
- Οι *διαδραστικοί (interactive)* διαδικτυακοί χάρτες βοηθούν να αντισταθμιστούν τα μειονεκτήματα της οθόνης και των διαδικτυακών χαρτών γενικότερα, όπως ο περιορισμένος χώρος προβολής, η πιθανή κακή ανάλυση, το περιορισμένο εύρος χρωμάτων κ.λπ. Η διαδραστικότητα προσφέρει δυνατότητες, όπως η περιήγηση και η αλληλεπίδραση με το χάρτη, η αλλαγή των παραμέτρων του χάρτη, η ανάκτηση εκτενέστερων πληροφοριών, η

σύνδεση με άλλους πόρους κ.α. Τεχνικά, αυτό επιτυγχάνεται με το συνδυασμό συμβάντων, με την προσθήκη δεσμών κώδικα (scripting) και με χειρισμούς του μοντέλου αντικειμένων της ιστοσελίδας (Document Object Model – DOM).

- Οι *αναλυτικοί (analytic) διαδικτυακοί χάρτες* παρέχουν GIS ανάλυση είτε με γεωγραφικά δεδομένα που διατίθενται από τον πάροχο του χάρτη ή με δεδομένα που φορτώνονται από τον χρήστη. Συχνά, η ανάλυση πραγματοποιείται από ένα GIS στη μεριά του εξυπηρετητή, ενδεχομένως με βάση το πρότυπο Web Processing Service (WPS) του οργανισμού OGC (Open Geospatial Consortium), ενώ ο πελάτης οπτικοποιεί το αποτέλεσμα της ανάλυσης.
- Οι *συνδεδεμένοι άτλαντες (online atlases)* είναι συλλογές από διαφορετικούς διαδικτυακούς χάρτες που συχνά ομαδοποιούνται ανά θέμα. Διάφορα τέτοια έργα (projects) εισαγάγουν ποικίλα στάδια διαδραστικότητας και σε κάποιες περιπτώσεις ακόμη και λειτουργίες ανάλυσης που συναντώνται σε πιο εξελιγμένα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών.
- Οι *συνεργατικοί (collaborative) διαδικτυακοί χάρτες* βρίσκονται ακόμα σε πρώιμο στάδιο και είναι σχετικά πολύπλοκοι στην υλοποίηση, παρουσιάζουν, όμως, πολλές δυνατότητες και προοπτικές. Η ιδέα είναι ότι, όπως και στο project της Wikipedia, διάφορα καταναμεμημένα άτομα συνεργάζονται για τη δημιουργία και τη βελτίωση χαρτών στο διαδίκτυο. Μερικά από τα project που δουλεύουν πάνω σε συνεργατικούς χάρτες είναι τα: OpenStreetMap, OpenAddresses και Wikimapia.
(Neumann, 2012)



6. Πρότυπα και τεχνολογίες που αξιοποιούνται

Στα πλαίσια της εργασίας επιχειρείται η αξιοποίηση ποικίλων τεχνολογιών, που προσφέρει το διαδίκτυο, για την υλοποίηση διαδραστικού χαρτογραφικού υλικού εφαρμοσμένου στην παρουσίαση του Ισπανικού Εμφυλίου Πολέμου. Συνολικά επιλέχτηκαν τέσσερις τεχνικές προσεγγίσεις για την απόδοση των σημαντικότερων πτυχών του ιστορικού αυτού γεγονότος, με διαφορετικό βαθμό διαδραστικότητας και δυνατοτήτων για animation η κάθε μία. Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο γίνεται μια αναλυτικότερη παρουσίαση των τεχνολογιών αυτών.

6.1 Image Map – Ενεργές περιοχές σε εικόνα

Η γλώσσα HTML, όπως ήδη αναφέρθηκε, δίνει τη δυνατότητα ορισμού περιοχών στις δημοσιευμένες εικόνες και την ανάθεση σε αυτές υπερσυνδέσεων προς άλλες ιστοσελίδες ή αρχεία στον Παγκόσμιο Ιστό. Οι ενεργές αυτές περιοχές αντιστοιχούν σε απλούς γεωμετρικούς τύπους αντικειμένων δύο διαστάσεων, που σχεδιάζονται επί των εικόνων.

Οι γεωμετρικοί τύποι που υποστηρίζονται είναι το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο (rect), ο κύκλος (circle) και το πολύγωνο (poly). Τα γεωμετρικά αντικείμενα έχουν συντεταγμένες εικόνas εκφρασμένες σε εικονοστοιχεία (pixels) και οργανώνονται σε ένα επίθεμα *map*, το οποίο έχει ένα μοναδικό όνομα (name). Οι συντεταγμένες των γεωμετρικών αντικειμένων οργανώνονται στην παράμετρο *coords*, η οποία έχει την ακόλουθη δομή, ανάλογα με το γεωμετρικό τύπο:

- rect : left x, top y, right x, bottom y
- circle : center x, center y, radius
- poly : x1,y1, x2,y2, xn,yn



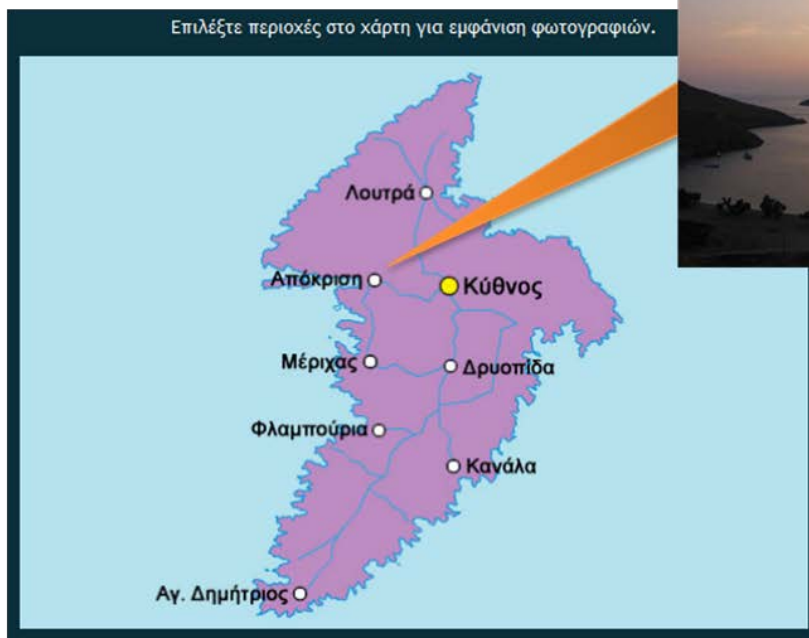
Η αρχή συντεταγμένων της εικόνας είναι το 0,0 κι εντοπίζεται στην επάνω αριστερή γωνία της εικόνας. Το x αυξάνει κινούμενοι προς τα δεξιά, ενώ το y προς τα κάτω. Οι συντεταγμένες του κάθε pixel της εικόνας μπορούν εύκολα να εξαχθούν από τα προγράμματα επεξεργασίας εικόνων όπως το Paint των Windows. Αν δύο ή περισσότερα αντικείμενα επικαλύπτονται χωρικά, προτεραιότητα έχει το αντικείμενο (και ο αντίστοιχος υπερσύνδεσμος), που εμφανίζεται πρώτο στο κείμενο HTML. (Στεφανάκης, 2009)

Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται ένα παράδειγμα δημιουργίας ενεργών περιοχών σε χάρτη εντός ενός HTML κειμένου. Κάνοντας κλικ σε ένα από τα τοπωνύμια, ανοίγει σε νέο παράθυρο η φωτογραφία της αντίστοιχης περιοχής.

```

<p align="center">Επιλέξτε περιοχές στο χάρτη για εμφάνιση φωτογραφιών.</p>
<p align="center"></p><br>
<map name="kythnosmap">
<area href="./photos/loutra.jpg" target="_blank" shape="rect"
  coords="226,85, 291,101">
<area href="./photos/apokrousi.jpg" target="_blank" shape="rect"
  coords="173,145, 254,163">
<area href="./photos/xwra.jpg" target="_blank" shape="rect"
  coords="288,149, 365,171">
<area href="./photos/kanala.jpg" target="_blank" shape="rect"
  coords="294,277, 362,294">
<area href="./photos/ag_dimitrios.jpg" target="_blank" shape="rect"
  coords="91,364, 202,383">
<area href="./photos/merixas.jpg" target="_blank" shape="rect"
  coords="180,204, 251,221">
<area href="./photos/dryopida.jpg" target="_blank" shape="rect"
  coords="291,209, 376,225">
<area href="./photos/flabouria.jpg" target="_blank" shape="rect"
  coords="158,251, 257,268">

```



Εικόνα 7: Δημιουργία ενεργών περιοχών σε χάρτη σε κείμενο HTML

6.2 Κινούμενες εικόνες GIF

Ο κινηματογράφος είχε ήδη επηρεάσει την παρουσίαση των χαρτών από τη δεκαετία του 1930. Ένας από τους πρώτους κινούμενους χάρτες δημιουργήθηκε από την εταιρία Disney το 1940 με τη μορφή κινουμένου σχεδίου που απεικόνιζε την εισβολή της Γερμανίας στην Πολωνία κατά την προηγούμενη χρονιά. Ένα σύνολο από βέλη απέδιδε την πορεία του γερμανικού στρατού προς τη Βαρσοβία και την κύκλωση της πόλης (Εικόνα 8). (Peterson, 1999)



Εικόνα 8: Πέντε στιγμιότυπα από την παραγωγή της Disney για την εισβολή των Γερμανών στην Πολωνία το 1939

Πηγή: Peterson, 1999

Ο Παγκόσμιος Ιστός προσφέρει αρκετές εναλλακτικές επιλογές για την απεικόνιση δυναμικών φαινομένων μέσω animation (Kraak, 2001). Μια από τις πρώτες, απλούστερες και πιο κοινές μορφές animation στο διαδίκτυο είναι το αρχείο *animated GIF*. Η μορφή αυτή είναι επέκταση του – δημοφιλούς format για τη διανομή raster εικόνων – GIF (Graphics Interchange Format). Τα *animated GIF* αρχεία δημιουργούνται μέσω της συνένωσης πολλαπλών εικόνων παράγοντας ουσιαστικά μια αλληλουχία εικόνων (frames) με καθορισμένο χρόνο μεταπήδησης από τη μία στην επόμενη. Η αναπαραγωγή του *animated GIF* πραγματοποιείται με αυτόματο τρόπο σε έναν web browser, χωρίς όμως να προσφέρει περαιτέρω δυνατότητες ελέγχου και διαδραστικότητας (Kraak, 2001; Peterson, 1999).



6.3 Adobe Flash

Το Flash είναι μια πλατφόρμα πολυμέσων που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη διανυσματικών γραφικών, animation, παιχνιδιών και πλούσιων διαδικτυακών εφαρμογών (Rich Internet Applications – RIA). Το Flash χρησιμοποιείται ευρέως για την προσθήκη διαδραστικού και πολυμεσικού περιεχομένου, διαφημίσεων, καθώς και για τη μετάδοση (streaming) βίντεο και ήχου σε ιστοσελίδες.

Το Flash αναπτύχθηκε από την Macromedia το 1996 και εξελίχθηκε σε ένα δημοφιλές αλλά ιδιόκτητο format διανυσματικών γραφικών με υποστήριξη για animation και αργότερα με στοιχεία διαδραστικότητας μέσω της ActionScript, μια παράγωγη διάλεκτο της ECMAScript (Schnabel & Hurni, 2009), που αποτελεί την προτυποποιημένη έκδοση της JavaScript. Το 2005 η



Macromedia αγοράστηκε από την Adobe και καθιερώθηκε πλέον ως Adobe Flash. (Neumann, 2012)

Σημαντικοί παράγοντες για τη μεγάλη εξάπλωση του Flash στο διαδίκτυο είναι η ιδιαίτερα συμπαγής του μορφή, η επεκτασιμότητά του και η δυνατότητα ενσωμάτωσης ήχου, βίντεο και στοιχείων διαδραστικότητας. (Feringa, 2001)

Τα αρχεία Flash είναι σε μορφή Shockwave Flash με την επέκταση .swf και αποκαλούνται συνήθως Flash movies ή Flash applications. Τα αρχεία Flash βίντεο εξάγονται σε μορφή FLV και μπορούν να εκτελεστούν σε διάφορα προγράμματα αναπαραγωγής πολυμέσων (π.χ. QuickTime, VLC).

Η δημιουργία και η αναπαραγωγή μιας εφαρμογής Flash περιλαμβάνει δύο συνιστώσες. Αφενός, το πρόγραμμα συγγραφής, το οποίο ο προγραμματιστής χρησιμοποιεί για να αναπτύξει και να εξάγει το περιεχόμενο σε SWF μορφή και



αφετέρου το plugin (Flash Player) που οι χρήστες εγκαθιστούν στους υπολογιστές τους για την αναπαραγωγή του SWF αρχείου στον φυλλομετρητή. Εκτός από τα επικρατέστερα εργαλεία που παρέχει η Adobe, υπάρχει και μεγάλος αριθμός άλλων λογισμικών τόσο για τη δημιουργία όσο και για την εκτέλεση αρχείων Flash, όπως το πρόγραμμα SwishMax και το ανοιχτού κώδικα Flash Player Gnash. (Reimers & Stewart, 2007)

Σύμφωνα με στοιχεία της Adobe του Μαρτίου του 2007, στις ώριμες αγορές των ΗΠΑ, του Καναδά, του Ηνωμένου Βασιλείου, της Γερμανίας, της Γαλλίας και της Ιαπωνίας, το Adobe Flash Player βρισκόταν εγκατεστημένο στο 98,7% των Η/Υ με πρόσβαση στο Internet. (Reimers & Stewart, 2007)

6.4 Scalable Vector Graphics (SVG)

Η SVG είναι μια γλώσσα περιγραφής δυσδιάστατων διανυσματικών γραφικών και βασίζεται στη γλώσσα XML. Ένα αρχείο SVG υποστηρίζει τριών ειδών γραφικά αντικείμενα: διανυσματικά σχήματα, κείμενο, και αρχεία εικόνων (JPEG, PNG, GIF, κλπ.). Υποστηρίζει την ενσωμάτωση κώδικα (ECMAScript), τη δημιουργία κινούμενων αντικειμένων και προσφέρει δυνατότητες για μεγάλο βαθμό διαδραστικότητας. (W3C, 2011)



Η γλώσσα SVG αναπτύχθηκε και εξελίσσεται από μια ομάδα εταιριών: Adobe, Agfa, Apple, Canon, Corel, Ericsson, HP, IBM, Kodak, Macromedia, Microsoft, Nokia, Sharp και Sun Microsystems (Vlada, 2008) υπό την αιγίδα του διεθνή οργανισμού W3C (World Wide Web Consortium), που την υιοθέτησε ως πρότυπο τον Σεπτέμβριο του 2001 (Neumann, 2012; Στεφανάκης, 2009). Η SVG έχει ευρεία αποδοχή και χρησιμοποιείται σε πολλούς τομείς, όπως τα γραφικά στον Παγκόσμιο Ιστό, το animation, την εκτύπωση υψηλής ποιότητας και την κινητή τηλεφωνία (Στεφανάκης, 2009).

Σύμφωνα με τον Στεφανάκη (2009), η SVG παρουσιάζει μια σειρά από πλεονεκτήματα έναντι άλλων προτύπων εικόνας όπως τα JPEG και GIF ή παραπλήσιες τεχνολογίες, όπως το Flash.

- Η επεξεργασία ενός αρχείου SVG μπορεί να γίνει μέσω ενός απλού κειμενογράφου.
- Τα αρχεία SVG είναι μικρότερα και μπορούν να συμπιεστούν σε μεγαλύτερο βαθμό από τις εικόνες JPEG και GIF.
- Τα αρχεία SVG είναι κλιμακωτά. Ένα γραφικό είναι κλιμακωτό όταν παρέχει τη δυνατότητα να αυξάνουμε και να μειώνουμε τις διαστάσεις του ομοιόμορφα, χωρίς να επηρεάζεται η ανάλυση της εικόνας.
- Μπορούν να εκτυπωθούν με υψηλή ποιότητα σε οποιαδήποτε ανάλυση.
- Το περιεχόμενο τους δύναται να διαβαστεί και να χρησιμοποιηθεί από άλλα προγράμματα (στοιχείο ιδανικό για την κατασκευή χαρτών).
- Συνεργάζεται με την γλώσσα προγραμματισμού Java και τα JavaScripts.
- Είναι ένα εύχρηστο, ανοιχτό και ελεύθερο πρότυπο.
- Τα αρχεία SVG είναι βασισμένα στη γλώσσα XML κι επομένως όλα τα διαθέσιμα εργαλεία της οικογένειας των τεχνολογιών XML μπορούν να αξιοποιηθούν.

Η μορφοποίηση και οπτικοποίηση των κειμένων SVG μπορεί γίνει από τους σύγχρονους φυλλομετρητές με ή χωρίς την προσθήκη ενός κατάλληλου plugin. Επίσης, η γλώσσα SVG αποτελεί μορφή εξόδου από τις σύγχρονες εκδόσεις των περισσότερων λογισμικών GIS (π.χ. ESRI ArcGIS), Συστημάτων διαχείρισης βάσεων χωρικών δεδομένων (π.χ. PostgreSQL/PostGIS), σχεδιαστικών πακέτων (π.χ. Autodesk AutoCAD) και επεξεργασίας γραφικών, όπως τα Adobe Illustrator και Inkscape. Ένα αρχείο SVG μπορεί να οπτικοποιηθεί είτε ως μια ανεξάρτητη (standalone) σελίδα SVG ή ως ενσωματωμένο αντικείμενο σε ένα κείμενο HTML. (Στεφανάκης, 2009)

Τα τελευταία χρόνια, όλοι οι δημοφιλείς φυλλομετρητές (Opera, Mozilla Firefox, Apple Safari, Google Chrome) παρέχουν φυσική υποστήριξη για την SVG, δίχως να απαιτείται η εγκατάσταση πρόσθετων εφαρμογών. (Dailey et al., 2012)

Το γεγονός αυτό σε συνάρτηση με την εξαγορά της ανταγωνιστικής τεχνολογίας Macromedia Flash από την Adobe, οδήγησε την τελευταία να τερματίσει την ανάπτυξη του επικρατέστερου SVG plugin (Adobe SVG Viewer), το οποίο είναι πλέον απαραίτητο μόνο για τις εκδόσεις του Microsoft Internet Explorer μέχρι και την έκδοση 8. (Neumann, 2012)

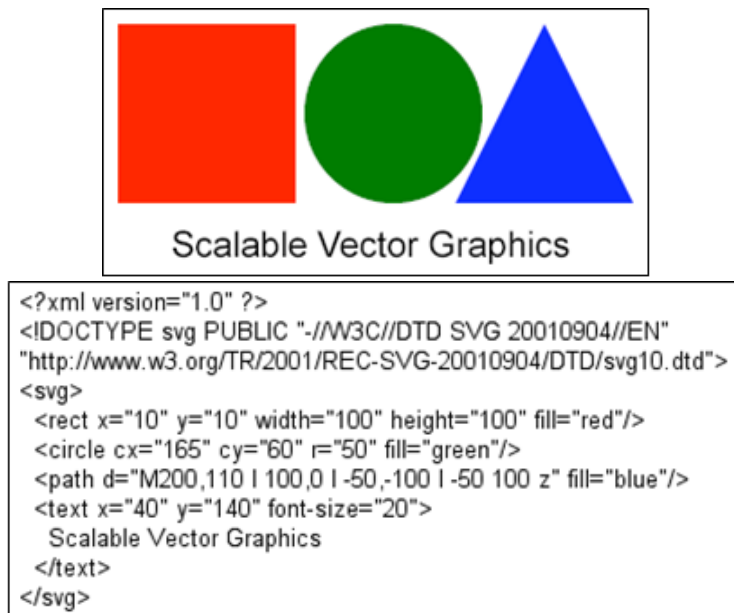
Κανένας, όμως από τους φυλλομετρητές δεν υποστηρίζει το σύνολο των προδιαγραφών του προτύπου. Τον Μάρτιο του 2009, η υποστήριξη ανά browser άγγιζε τα εξής ποσοστά: Opera: 94.16%, Google Chrome: 81.39%, Apple Safari: 81.39%, Mozilla Firefox: 66.42%. (Schnabel & Hurni, 2009)

6.4.1 Δομή ενός κειμένου SVG

Οι ετικέτες (στοιχεία) για την περιγραφή των γεωμετρικών αντικειμένων στη γλώσσα SVG είναι οι εξής: ορθογώνιο (<rect>), κύκλος (<circle>), έλλειψη (<ellipse>), ευθύγραμμο τμήμα (<line>), πολυγωνική γραμμή (<polyline>), πολύγωνο (<polygon>) και το πιο σύνθετο στοιχείο <path> για την αναπαράσταση ακανόνιστων σχημάτων. (Neumann, 2012)

Με συνδυασμό των παραπάνω ετικετών είναι δυνατή η κατασκευή σύνθετων σχημάτων. Κάθε ετικέτα έχει μια σειρά παραμέτρων (γνωρισμάτων) ακριβώς όπως μια ετικέτα στη γλώσσα XML. Οι παράμετροι αφορούν στις συντεταγμένες, το χρώμα (γέμισμα), το πάχος της γραμμής κ.λπ. Η ετικέτα <g> (group) χρησιμεύει για την ομαδοποίηση αντικειμένων, έτσι ώστε να είναι δυνατή η συλλογική τους επεξεργασία (μετασχηματισμοί, κίνηση, εφαρμογή φίλτρων, κλπ.) (Στεφανάκης, 2009). Η παράμετρος *id* ταυτοποιεί ένα group, μια εικόνα (<image>), ένα στοιχείο κειμένου (<text>) ή οποιοδήποτε άλλο αντικείμενο, έτσι ώστε να είναι εφικτή τόσο η διάκρισή του όσο και η ανάκλησή του σε άλλο σημείο της ροής του κώδικα (Neumann, 2012).

Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνεται η σύνταξη ενός κειμένου SVG για την απεικόνιση τριών απλών σχημάτων και κειμένου.



Εικόνα 9: Παράδειγμα κώδικα για τη δημιουργία απλών σχημάτων και κειμένου
Πηγή: Clarke, 2005

Δύο γνωρίσματα, η εμφάνιση (display) και η ορατότητα (visibility), καθορίζουν το κατά πόσο ένα αντικείμενο ή ομάδα αντικειμένων είναι ορατό ή όχι. Αν η παράμετρος display οριστεί ως 'none' τότε το αντικείμενο αφαιρείται ουσιαστικά από τον κορμό του SVG κειμένου, ενώ αν το γνώρισμα visibility οριστεί 'hidden', το αντικείμενο κρύβεται, αλλά εξακολουθεί να είναι ευαίσθητο σε συμβάντα (events) (Neumann, 2012). Ένα μεγάλο σύνολο από χειρισμούς συμβάντων, όπως 'onmouseover' και 'onclick' μπορεί να αποδοθεί σε οποιοδήποτε αντικείμενο γραφικών (W3C, 2011).

Σχεδόν κάθε αντικείμενο ή ιδιότητα μπορεί να κινηθεί στην SVG. Υπάρχουν δύο τρόποι για την εισαγωγή animation. Η πρώτη μέθοδος είναι η χρήση κώδικα JavaScript. Αυτή η προσέγγιση απαιτεί προγραμματιστική τεχνογνωσία, αλλά εγγυάται μέγιστη ευελιξία. Ο δεύτερος και συχνά ευκολότερος τρόπος είναι η χρησιμοποίηση της γλώσσας SMIL. (Neumann, 2012)

6.4.2 Synchronized Multimedia Integration Language (SMIL)



Η γλώσσα SMIL αποτελεί πρότυπο του W3C, βασίζεται και αυτή στην XML και στοχεύει στην απλή σύνταξη διαδραστικών οπτικοακουστικών παρουσιάσεων. Η SMIL είναι εύκολη στην εκμάθηση μοιάζοντας με την HTML και μπορεί να γραφτεί σε έναν απλό κειμενογράφο. (W3C, 2012)

Η δημιουργία κίνησης στην SVG στηρίζεται στη γλώσσα SMIL. Ο σχεδιαστής ορίζει τις αρχικές και τελικές ιδιότητες του αντικειμένου που θα κινηθεί, καθώς και το χρόνο

έναρξης και τη διάρκεια κίνησης. Η κίνηση περιγράφεται με την ετικέτα <animate>, η οποία περιέχει μια σειρά παραμέτρων, που περιγράφουν τις απαραίτητες πληροφορίες για την κίνηση και μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε αντικείμενο ή σε ομάδα αντικείμενων. Υπάρχει, επίσης, η δυνατότητα συγχρονισμού πολλαπλών κινήσεων και περιοδικής επανάληψης μιας κίνησης. (Στεφανάκης, 2009)

Η SMIL διαθέτει πέντε ετικέτες για την περιγραφή animation:

- <animate>, το πιο γενικό στοιχείο για την κίνηση αριθμητικών γνωρισμάτων μέσω παρεμβαλλόμενων τιμών,
- <set>, για τον καθορισμό μη συνεχών ιδιοτήτων,
- <animateMotion>, για τη μετακίνηση κατά μήκος ενός ορισμένου μονοπατιού κίνησης (motion path),
- <animateColor>, για την κινούμενη μεταβολή του χρωματισμού αντικειμένων,
- <animateTransform>, για κινούμενο μετασχηματισμό ιδιοτήτων.

Κοινές παράμετροι των πέντε αυτών στοιχείων για την επίτευξη animation είναι: *begin*, *end*, *dur* (duration), *from*, *to*, *by*, *repeatCount*, *repeatDur*, *calcMode*, *keyTimes*, *values*, *keySplines*. (Neumann, 2012)



Εικόνα 10: Δημιουργία animation με χρήση SMIL σε δύο αντικείμενα (αρχείο SVG)

Πηγή: Eisenberg, 2002



7. Ανάπτυξη χαρτογραφικού υλικού

7.1 Προσδιορισμός και περιγραφή χαρτογραφικών εφαρμογών

Κύριο αντικείμενο της εργασίας είναι η δημιουργία και δημοσιοποίηση στον Παγκόσμιο Ιστό διαδραστικού χαρτογραφικού περιεχομένου εμπλουτισμένου με στοιχεία πολυμέσων και animation. Για το σκοπό αυτό επιχειρείται η προσέγγιση και αξιοποίηση ποικίλων τεχνικών που σκιαγραφήθηκαν στο Κεφάλαιο 6.

Επόμενο βασικό στάδιο αποτελεί ο προσδιορισμός των χαρτογραφικών εφαρμογών που θα παραχθούν για την, όσο το δυνατόν, ολοκληρωμένη παρουσίαση του ιστορικού γεγονότος που μελετάται. Σύμφωνα με τη διάρθρωση του Κεφαλαίου 4, και σε συνάρτηση με τις δυνατότητες που προσφέρει η κάθε ενότητα, αποφασίστηκε να μεταφερθούν 'επί χάρτου' οι εξής ιστορικές πτυχές του ισπανικού εμφυλίου πολέμου:

- Η ξένη επέμβαση στην Ισπανία
- Οι Διεθνείς Ταξιαρχίες
- Η διεξαγωγή και εξέλιξη του πολέμου
- Η ισπανική κοινωνική επανάσταση

Το χαρτογραφικό υλικό επομένως, που κατασκευάζεται, βασίζεται στις ιστορικές πληροφορίες των παραπάνω ενοτήτων της ιστορικής μελέτης. Ακολουθεί η αναλυτικότερη περιγραφή των υπό κατασκευή εφαρμογών, του περιεχομένου και της λειτουργικότητάς τους, καθώς και των τεχνολογιών που αξιοποιούνται για την υλοποίησή τους.

7.1.1 Κύριες φάσεις ισπανικού εμφυλίου πολέμου

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ενότητας 4.6, δημιουργείται ένας αριθμός στατικών χαρτών που αποδίδουν τη σταδιακή εξέλιξη του πολέμου με την απεικόνιση της μετατόπισης των ελεγχόμενων περιοχών από τα δύο συγκρουόμενα στρατόπεδα κατά τη διάρκεια των ετών του εμφυλίου. Στη συνέχεια, οι χάρτες των βασικών φάσεων του πολέμου συνδυάζονται σε μία μοναδική κινούμενη εικόνα με τη δημιουργία ενός **animated GIF** αρχείου. Για την υλοποίηση της πρώτης αυτής εφαρμογής χρησιμοποιείται το πρόγραμμα *Easy GIF Animator*.

7.1.2 Η ξένη επέμβαση στην Ισπανία

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ενότητας 4.3, δημιουργείται ένας θεματικός χάρτης με τις χώρες που επενέβησαν στην Ισπανία στο πλευρό ενός από τους δύο αντιμαχόμενους, καθώς και των υπολοίπων ουδέτερων μεγάλων δυνάμεων. Έπειτα, η

τεχνική που αξιοποιείται στην συγκεκριμένη εφαρμογή είναι η **προσθήκη ενεργών περιοχών** στον χάρτη. Με αυτόν τον τρόπο, επιλέγοντας ο χρήστης με το ποντίκι κάποια από τις συγκεκριμένες χώρες θα εμφανίζονται αναλυτικές πληροφορίες για τη γενικότερη στάση και το βαθμό επέμβασης της αντίστοιχης χώρας. Η προσθήκη της στοιχειώδους αυτής διαδραστικότητας στον χάρτη επιτυγχάνεται μέσω του λογισμικού κατασκευής ιστοσελίδων *WebPlus*, που διαθέτει εργαλείο αυτοματοποιημένης ενσωμάτωσης ενεργών περιοχών σε εικόνες δίχως να απαιτείται η συγγραφή HTML κώδικα.

7.1.3 Οι Διεθνείς Ταξιαρχίες

Το σκεπτικό της εφαρμογής, που αναπτύσσεται αναφορικά με τις Διεθνείς Ταξιαρχίες βασιζόμενη στον Πίνακα 1 (σελ. 24), είναι η διαδραστική παρουσίαση του αριθμού των εθελοντών μαχητών, που πολέμησαν στο πλευρό της Δημοκρατικής κυβέρνησης, ανά εθνικότητα. Η τεχνολογίες που αξιοποιούνται είναι η γλώσσα **SVG** για την περιγραφή των γραφικών σε συνδυασμό με τη **SMIL** για την προσθήκη της διαδραστικότητας. Στην τελική εφαρμογή ο χρήστης περιηγείται στον χάρτη και ανάλογα με τη θέση του κέρσορα εμφανίζονται σε καθορισμένο πλαίσιο εντός της SVG εικόνας οι αντίστοιχες πληροφορίες σε μορφή κειμένου. Μέρος της εφαρμογής υλοποιείται στο πρόγραμμα *Inkscape*. Ο αρχικός θεματικός χάρτης των χωρών προέλευσης των εθελοντών, όπως και το σύνολο των υπολοίπων χαρτών των εφαρμογών, κατασκευάζεται στο λογισμικό *ArcMap*.

7.1.4 Η ισπανική κοινωνική επανάσταση

Η τέταρτη χαρτογραφική εφαρμογή αποτελεί μια προσπάθεια απόδοσης της χωρικής εξάπλωσης και του βαθμού έντασης της επαναστατικής δραστηριότητας, που έλαβε χώρα στις ελεγχόμενες από τους Δημοκρατικούς περιοχές της Ισπανίας, σε συνάρτηση με το χρόνο (από την έναρξη του εμφυλίου τον Ιούλιο του 1936 έως και τη λήξη του το 1939). Και σε αυτήν την περίπτωση γίνεται χρήση των γλωσσών **SVG** και **SMIL**, καθώς και του *Inkscape*, με τη διαφορά ότι εκτός της διαδραστικότητας, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη δημιουργία animation και την επίτευξη κίνησης αντικειμένων και ιδιοτήτων (π.χ. γραμμή εξέλιξης χρόνου και χρώμα γεμίσματος πολυγώνων). Ως μονάδες χωρικής αναφοράς για την πορεία της ισπανικής επανάστασης επιλέγονται οι ισπανικές περιφέρειες (αυτόνομες κοινότητες).

Στην πραγματικότητα, το αντικείμενο μελέτης δεν εμφάνισε αυστηρώς διακριτά χαρακτηριστικά, καθώς η κοινωνική επανάσταση υπερέβη κατά πολύ τα ισχύοντα διοικητικά όρια και φραγμούς. Τέλος, σημειώνεται ότι η εφαρμογή αποτελεί μια

προσεγγιστική αναπαράσταση του φαινομένου με βάση τα συγκεντρωμένα ιστορικά στοιχεία, που σε ορισμένες περιπτώσεις παρουσιάζουν ελλείψεις.

7.1.5 Διεξαγωγή και εξέλιξη του πολέμου

Η τελευταία εφαρμογή επιχειρεί μια πιο ολοκληρωμένη – σε σχέση με το animated GIF – προσέγγιση της διεξαγωγής και εξέλιξης του ισπανικού εμφυλίου αξιοποιώντας την τεχνολογία **Flash**. Στόχος είναι η ανάπτυξη μιας ταινίας Flash με πολυμεσικό και κινούμενο περιεχόμενο για την προσομοίωση των σημαντικότερων πτυχών της σύγκρουσης. Στην εφαρμογή ενσωματώνονται: μουσική, κινούμενα σχήματα και εικόνες, το μεγαλύτερο μέρος του ιστορικού κειμένου της Ενότητας 4.6, καθώς και κουμπιά ελέγχου (play, pause κ.α.). Για το σχεδιασμό και την υλοποίηση επιλέγεται το λογισμικό *Koolmoves*.

7.2 Λογισμικά που χρησιμοποιούνται

7.2.1 ArcGIS Desktop

Το *ArcGIS Desktop* αποτελεί υποσύνολο του ArcGIS της ESRI και είναι το πιο διαδεδομένο επιτραπέζιο Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΣΓΠ) αποτελώντας ένα δυναμικό και εύχρηστο εργαλείο διαχείρισης γεωγραφικών δεδομένων. (Ζήσου, 2007)



Ένα ΣΓΠ μπορεί να οριστεί ως ένα σύνολο υλικού, λογισμικού και διαδικασιών, το οποίο με την κατάλληλη χρήση υποστηρίζει τη συλλογή, διαχείριση, ανάλυση, μοντελοποίηση και παρουσίαση δεδομένων με χωρική αναφορά. (Χαλκιάς, 2006)

Το ArcGIS Desktop αποτελείται από ένα σύνολο προγραμμάτων, τα κυριότερα των οποίων είναι (Ζήσου, 2007):

- *ArcCatalog*: Πρόγραμμα γρήγορης και αποτελεσματικής διαχείρισης χωρικών και περιγραφικών δεδομένων.
- *ArcMap*: Πρόγραμμα παρουσίασης, επεξεργασίας και ανάλυσης χωρικών και περιγραφικών δεδομένων, καθώς και δημιουργίας ποιοτικών χαρτών και γραφημάτων.

- *ArcToolbox*: Το πρόγραμμα αυτό δίνει επιπλέον δυνατότητες, όπως ορισμός προβολικών συστημάτων, εργαλεία μετατροπών δεδομένων, εργαλεία ανάλυσης π.χ. αποκοπή (clip), ενοποίηση (union), δημιουργία ζωνών (buffers) χωρικών χαρακτηριστικών κ.λπ.

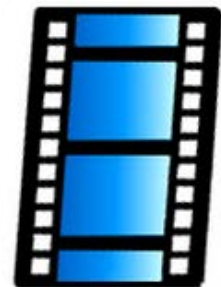
Το λογισμικό διαθέτει και μια σειρά εργαλειοθηκών (toolbars), καθεμιά από τις οποίες εκτελεί συγκεκριμένες εργασίες. Μερικές από τις εργαλειοθήκες είναι (Ζήσου, 2007):

- Η εργαλειοθήκη *Standard* με εργαλεία δημιουργίας και αποθήκευσης αρχείων, αντιγραφής, αποκοπής και επικόλλησης δεδομένων, καθώς και κουμπιά εκκίνησης του ArcCatalog και ArcToolbox.
- Η εργαλειοθήκη *Tools* με εργαλεία, όπως σμίκρυνση, μεγέθυνση και μετακίνηση του χάρτη, επιλογή χωρικών οντοτήτων, εμφάνιση πληροφοριών οντοτήτων, μέτρηση αποστάσεων κ.α.
- Η εργαλειοθήκη *Draw* με εργαλεία σχεδίασης και διαχείρισης γραφικών, κειμένου κ.λπ.
- Η εργαλειοθήκη *Editor* με εργαλεία δημιουργίας και επεξεργασίας χωρικών δεδομένων.
- Η εργαλειοθήκη *Spatial Analyst* με εργαλεία ανάλυσης χωρικών δεδομένων.
- Η εργαλειοθήκη *3D Analyst* με εργαλεία επεξεργασίας και ανάλυσης τρισδιάστατων δεδομένων και δημιουργίας χαρτών αναγλύφου.

Στα πλαίσια της εργασίας χρησιμοποιείται η έκδοση *ArcGIS Desktop 9.3*.

7.2.2 Easy GIF Animator

Το Easy GIF Animator είναι ένα λογισμικό της Blumentals Software για τη δημιουργία και επεξεργασία κινούμενων εικόνων GIF. Ένα GIF animation είναι, γενικά, ένα σύνολο στατικών εικόνων (frames), που προβάλλονται σε μια ακολουθία με καθορισμένη διάρκεια μεταπήδησης. Ένα animated GIF παράγεται στο Easy GIF Animator είτε με τη φόρτωση μιας σειράς έτοιμων εικόνων είτε με το σχεδιασμό και την επεξεργασία κάθε ξεχωριστού frame με τη βοήθεια εργαλείων σχεδίασης.



Οι βασικές λειτουργίες του προγράμματος είναι (Blumentals Software, 2013):

- εύκολη δημιουργία κινούμενων εικόνων και παρουσιάσεων
- καθορισμός της διάρκειας μετάβασης μεταξύ των frames και του αριθμού επανάληψης του animation
- υποστήριξη εικόνων μορφής GIF, JPG, BMP και PNG

- προεπισκόπηση του animation στον web browser
- προσθήκη οπτικών εφέ μετάβασης και δημιουργία κινούμενων εφέ κειμένου
- εξαγωγή του GIF animation σε μορφή βίντεο (AVI) ή Flash (SWF)
- παραγωγή κώδικα HTML για τη δημοσίευση του animation στο Web.

Στα πλαίσια της εργασίας χρησιμοποιείται η έκδοση *Easy GIF Animator 5.3*.

7.2.3 Inkscape

Το Inkscape είναι ένα ελεύθερο ανοιχτού κώδικα σχεδιαστικό λογισμικό για διανυσματικά γραφικά βασιζόμενο στη γλώσσα SVG. Το πρόγραμμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σχεδίαση:

- απεικονίσεων για τον Παγκόσμιο Ιστό
- γραφικών για κινητά τηλέφωνα
- απλών γραμμικών σχεδίων
- κινούμενων σχεδίων (cartoons)
- σύνθετων καλλιτεχνικών έργων
- σχημάτων για άρθρα και βιβλία



Το πρόγραμμα υποστηρίζει τη σχεδίαση βασικών σχημάτων (τετράγωνα, κύκλοι, κ.λπ.), αυτοσχέδιων διαδρομών (paths) και κειμένου. Στα αντικείμενα μπορεί να αποδοθεί μια μεγάλη ποικιλία παραμέτρων, όπως χρωματισμός, διαβαθμίσεις και μοτίβα γεμίσματος, εξωτερικά περιγράμματα, φίλτρα γραφικών κ.α. Επίσης, όλα τα αντικείμενα μπορούν να μετασχηματιστούν, κλωνοποιηθούν ή να ομαδοποιηθούν. Επιπλέον, υπερσυνδέσεις μπορούν να προστεθούν για χρήση σε web browsers. Το Inkscape στοχεύει στην πλήρη συμβατότητα με τις γλώσσες XML, SVG και CSS. (Tavmjong Bah, 2011)

Το Inkscape διατίθεται δωρεάν για τα λειτουργικά συστήματα: Windows, Macintosh και Linux.

Στα πλαίσια της εργασίας χρησιμοποιείται η έκδοση *Inkscape 0.48*.

7.2.4 Koolmoves

Το KoolMoves της Lucky Monkey Designs είναι ένα λογισμικό προσανατολισμένο στη δημιουργία εφαρμογών Flash και animation. Μπορεί να αξιοποιηθεί στη δημιουργία κινούμενων ιστοσελίδων, διαφημιστικών πλαισίων (banners), κινούμενων παρουσιάσεων



(slideshows), μενού περιήγησης, σελίδων εκκίνησης (intros) κ.α.

Για τη δημιουργία animation ο χρήστης σχεδιάζει ή εισάγει σχήματα ή εικόνες και στη συνέχεια επανατοποθετηθεί, αναμορφώνει, αλλάζει χρωματισμούς των αντικειμένων αυτών σε γειτονικά καρέ-κλειδιά (key frames) σύμφωνα με το αποτέλεσμα που επιθυμεί και καθορίζει την ταχύτητα της ταινίας (frames per second) και το χρόνο μετάβασης μεταξύ των διαφόρων καρέ. Έπειτα, το πρόγραμμα παράγει την ομαλότητα των κινήσεων με την αυτόματη προσθήκη ενδιάμεσων frames. Κάθε key frame μπορεί να περιέχει κείμενο, εικόνες, διανυσματικά σχήματα, ήχους, και καθορισμένες ενέργειες. (Lucky Monkey Designs, 2012)

Διατίθενται διάφορα εργαλεία βασικής και ελεύθερης σχεδίασης και μεγάλη ποικιλία έτοιμων βασικών εφέ που μπορούν να εφαρμοστούν σε οποιοδήποτε αντικείμενο, καθώς και πιο εξελιγμένα και παραμετροποιήσιμα εφέ ActionScript.

Υπάρχουν πέντε βασικές προβολές των δεδομένων ενός έργου: επισκόπηση ταινίας (movie overview), ιδιότητες αντικειμένου, λίστα αντικειμένων σε κάθε key frame και λίστα όλων των key frames. (Lucky Monkey Designs, 2012)

Στα πλαίσια της εργασίας χρησιμοποιείται η έκδοση *Koolmoves 8.2.2*.

7.2.5 WebPlus

Το WebPlus της εταιρίας Serif είναι ένα λογισμικό σχεδίασης ιστοσελίδων επιτρέποντας στον χρήστη να σχεδιάσει, να δημιουργήσει και να μεταφορτώσει ένα website στο Internet, χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερη γνώση της HTML ή άλλων τεχνολογιών διαδικτύου.

Το WebPlus προσφέρει μια διεπαφή επεξεργασίας WYSIWYG (what you see is what you get) για την εύκολη προσθήκη και τοποθέτηση κειμένου, εικόνων και συνδέσμων όπως ακριβώς θα φαίνονταν στο δημοσιευμένο HTML κείμενο, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα προεπισκόπησης της υπό κατασκευή σελίδας, ανά πάσα στιγμή, στον φυλλομετρητή. (Serif, 2012)



Το πρόγραμμα συνοδεύεται από μια ποικιλία προσχεδιασμένων προτύπων, από εργαλεία σχεδίασης για τη δημιουργία και επεξεργασία γραφικών, έτοιμων κουμπιών και μενού περιήγησης, καθώς και από εργαλεία προσθήκης δυναμικού περιεχομένου, όπως blog, forum, RSS feed, χάρτες Google, εργαλεία ηλεκτρονικού καταστήματος κ.α. (Serif, 2012)

Στα πλαίσια της εργασίας χρησιμοποιείται η έκδοση *WebPlus X6*.

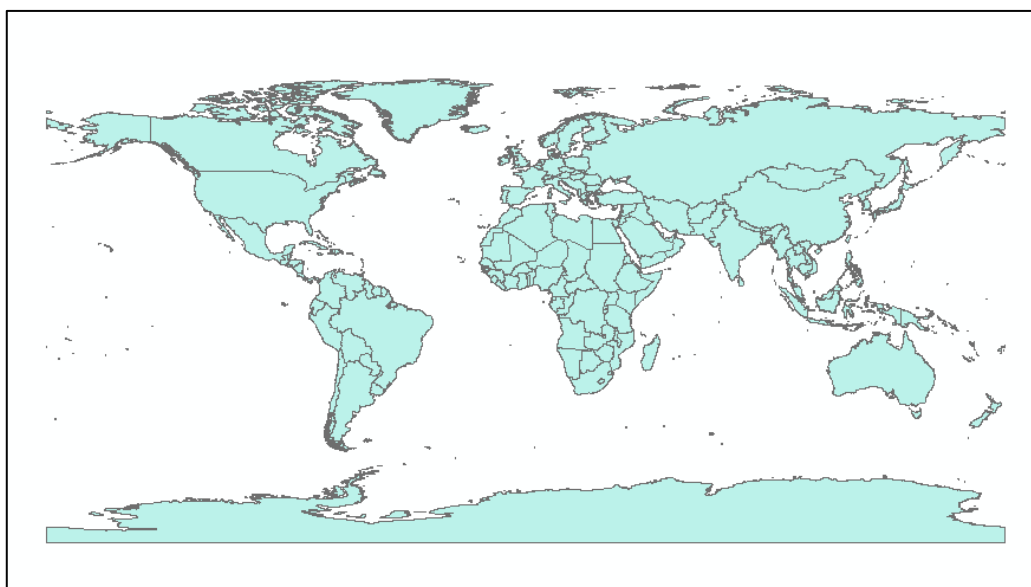
7.3 Κατασκευή στατικών θεματικών χαρτών

7.3.1 Πρωταρχικά δεδομένα (shapefiles)

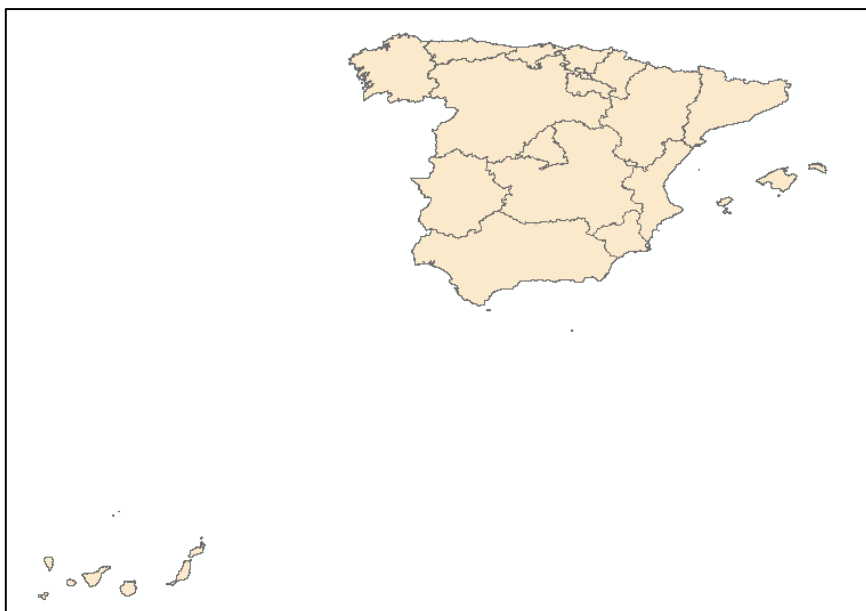
Οι στατικοί θεματικοί χάρτες για τον ισπανικό εμφύλιο αποτελούν αναμφίβολα τη βάση πάνω στην οποία θα στηριχθεί η ανάπτυξη των τελικών διαδραστικών εφαρμογών. Ως γεωγραφικά δεδομένα χρησιμοποιήθηκαν δύο διανυσματικά αρχεία μορφής *shapefile* (.shp) που περιγράφονται παρακάτω:

1. *Χώρες του κόσμου*. Το shapefile αυτό περιλαμβάνει πολυγωνικά δεδομένα για 249 'κράτη' (κυρίαρχα έθνη, μερικώς ανεξάρτητα και άλλες διεθνείς περιοχές). Το αρχείο δημιουργήθηκε το 2007 και διατίθεται δωρεάν για μη εμπορικούς σκοπούς από την ESRI (www.esri.com/schools)
2. *Διοικητικές περιφέρειες Ισπανίας*. Το δεύτερο αρχείο είναι του 2011 και περιέχει χωρικά δεδομένα αποκλειστικά για τις αυτόνομες κοινότητες της Ισπανίας. Αντλήθηκε από τη βάση δεδομένων Global Administrative Areas (www.gadm.org). Διατίθεται δωρεάν για μη εμπορικούς σκοπούς.

Τα χωρικά δεδομένα και των δύο shapefile έχουν γεωαναφορά στο Παγκόσμιο Γεωδαιτικό Σύστημα συντεταγμένων (WGS 84).



Εικόνα 11: Οπτικοποίηση πρώτου shapefile (χώρες του κόσμου) στο ArcMap



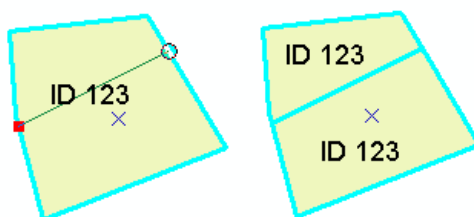
Εικόνα 12: Οπτικοποίηση δεύτερου shapefile (ισπανικές περιφέρειες) στο ArcMap

7.3.2 Χάρτες των κύριων φάσεων

Σύμφωνα με τις ιστορικές πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν, καταλήγουμε στη δημιουργία επτά χαρτών για την απεικόνιση των κύριων φάσεων του εμφυλίου. Για την παραγωγή των χαρτών αυτών αξιοποιείται το πρώτο (παγκόσμιας κλίμακας) shapefile, το οποίο αφού αποκοπεί στα χωρικά πλαίσια ενδιαφέροντος και επεξεργαστούν κατάλληλα στο ArcMap οι πολυγωνικές οντότητες της Ισπανίας και γειτονικών χωρών, θα οδηγήσει στη δημιουργία επτά νέων διανυσματικών αρχείων, ένα για κάθε φάση.

Η επεξεργασία και διαμόρφωση των επτά τελικών shapefile πραγματοποιείται με τη χρήση ενός αριθμού εργαλείων της εργαλειοθήκης Editor:

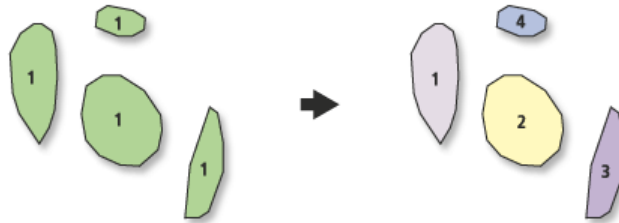
- *Cut Polygon Features*. Με τη λειτουργία Cut γίνεται εφικτή η διαίρεση ενός πολυγώνου και η δημιουργία ενός ή περισσότερων νέων οντοτήτων διατηρώντας τις ιδιότητες της αρχικής.



Εικόνα 13: Διαίρεση πολυγώνου (εργαλείο Cut Polygon Features)

Πηγή: ESRI, 2009a

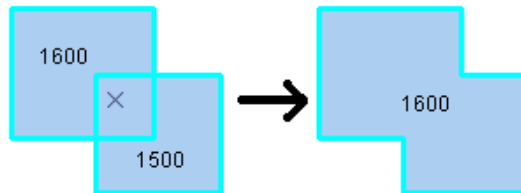
- *Modify Features*. Τροποποίηση χωρικών χαρακτηριστικών οντοτήτων.
- *Create New Feature*. Δημιουργία νέων χωρικών οντοτήτων.
- *Explode Multi-part Feature*. Διαχωρίζει οντότητες που αποτελούνται από πολλαπλά μέρη μετατρέποντας τα μέρη αυτά σε ανεξάρτητες οντότητες.



Εικόνα 14: Δημιουργία ανεξάρτητων οντοτήτων (*Explode Multi-part Feature*)

Πηγή: ESRI, 2009b

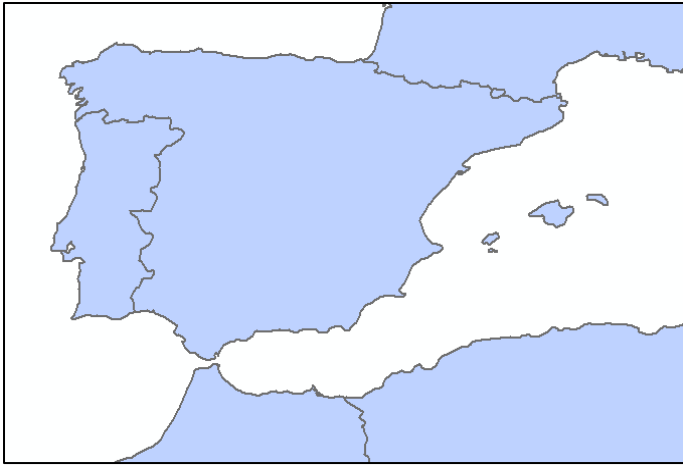
- *Merge Features*. Η εντολή Merge συγχωνεύει επιλεγμένες οντότητες (γραμμικές ή πολυγωνικές) του ίδιου επιπέδου σε μία μοναδική οντότητα.



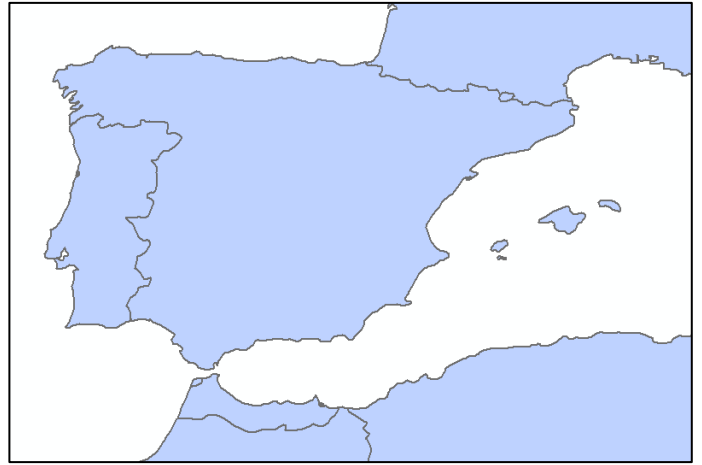
Εικόνα 15: Συγχώνευση πολυγώνων (*Merge Features*)

Πηγή: ESRI, 2009c

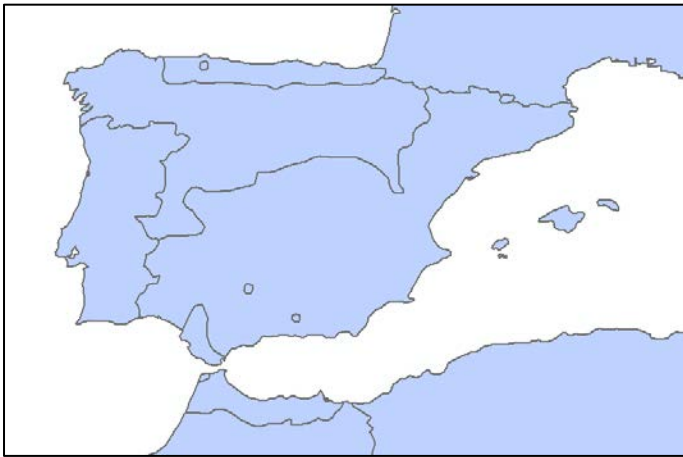
Με την κατάλληλη και συνδυαστική χρήση των παραπάνω λειτουργιών επεξεργασίας δημιουργούνται τα επτά νέα αρχεία των φάσεων, όπως παρουσιάζονται στις Εικόνες 17 έως 23. Η διαδικασία μπορεί να συνοψιστεί ως αντικατάσταση, σε κάθε φάση, του σύνθετου πολυγώνου της Ισπανίας με δύο νέα, ένα για τις ελεγχόμενες περιοχές από τους Δημοκρατικούς και ένα άλλο για τις Εθνικιστικές περιοχές. Σημειώνεται ότι το shapefile της πρώτης και της τελευταίας φάσης είναι το ίδιο, καθώς απεικονίζει ολόκληρη την ισπανική επικράτεια πριν την έναρξη και μετά τη λήξη του πολέμου αντίστοιχα.



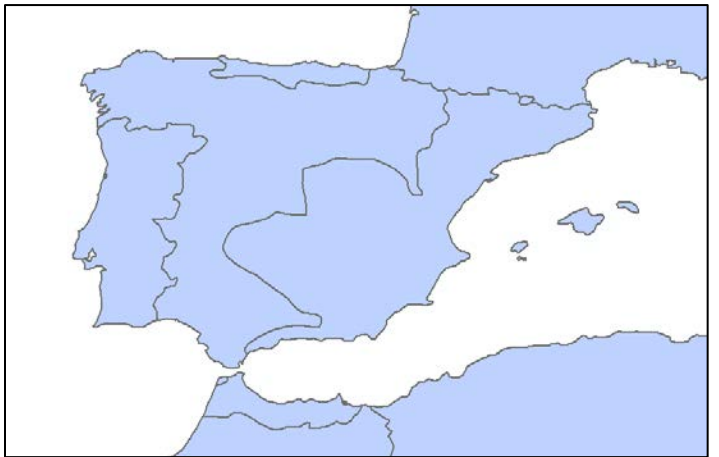
Εικόνα 16: Αρχικό shapefile



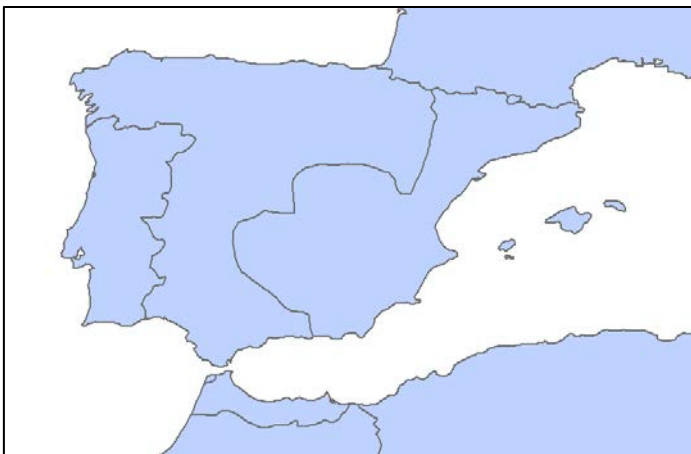
Εικόνα 17: Shapefile 1^{ης} φάσης



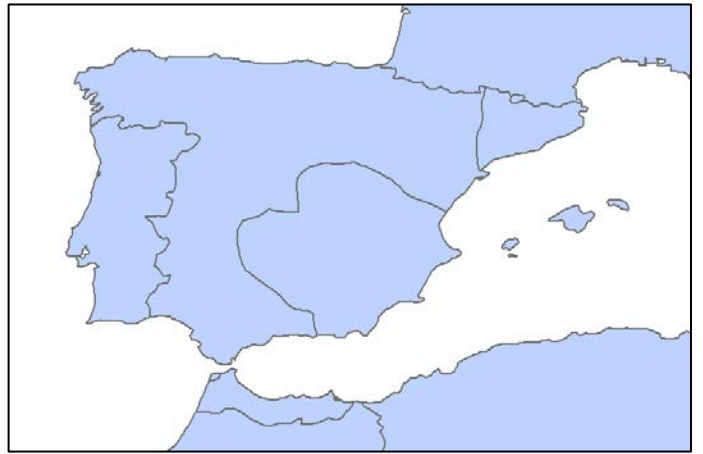
Εικόνα 18: Shapefile 2^{ης} φάσης



Εικόνα 19: Shapefile 3^{ης} φάσης



Εικόνα 20: Shapefile 4^{ης} φάσης



Εικόνα 21: Shapefile 5^{ης} φάσης



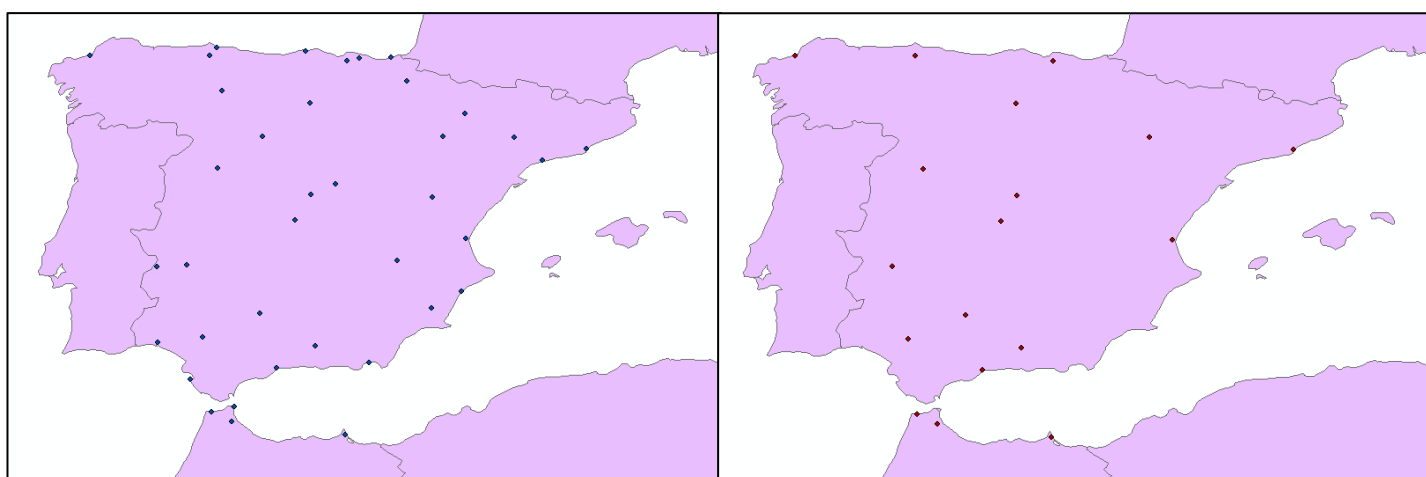
Εικόνα 22: Shapefile 6^{ης} φάσης



Εικόνα 23: Shapefile 7^{ης} φάσης

Μετά τη δημιουργία των επιπέδων των φάσεων ακολουθεί η κατασκευή ενός σημειακού shapefile με την ψηφιοποίηση μεγάλων ή σημαντικών στην εξέλιξη του εμφυλίου ισπανικών πόλεων. Οι ακριβείς συντεταγμένες αντλήθηκαν από την διαδικτυακή εγκυκλοπαίδεια *Wikipedia* (<http://en.wikipedia.org>) στο αντίστοιχο λήμμα της κάθε πόλης.

Στη συνέχεια, δημιουργείται και ένα δεύτερο shapefile με τη διαγραφή ενός μέρους των ψηφιοποιημένων πόλεων έτσι ώστε να περιλαμβάνει έναν αρκετά μικρότερο αριθμό. Το τελευταίο αυτό αρχείο θα χρησιμοποιηθεί στην κατασκευή των χαρτών της πρώτης εφαρμογής (κύριες φάσεις – animated GIF), ενώ το πλήρες στην Flash εφαρμογή (διεξαγωγή και εξέλιξη πολέμου).



Εικόνα 24: Τα δύο σημειακά shapefile των ισπανικών πόλεων

Επόμενο βήμα προς την παραγωγή των τελικών χαρτών αποτελεί η διαμόρφωση του συμβολισμού των επιπέδων των φάσεων (χρώμα γεμίσματος, χρώμα και μέγεθος περιγράμματος πολυγώνων) και των πόλεων (χρώμα και μέγεθος σημείων).

Έπειτα, ακολουθεί ο σχεδιασμός και η διάταξη εξαγωγής των χαρτών με την προσθήκη μιας σειράς λειτουργικών και γραφιστικών στοιχείων:

- επεξηγηματικό υπόμνημα
- γραμμή κλίμακας του χάρτη
- τίτλος χάρτη
- ονόματα πόλεων και λοιπά τοπωνύμια
- χρονολογία αναφοράς για κάθε φάση
- εισαγωγή raster εικόνων – στην πρώτη φάση προστίθεται η σημαία της Δημοκρατικής Ισπανίας, ενώ στην τελική η σημαία της Ισπανίας του Φράνκο.

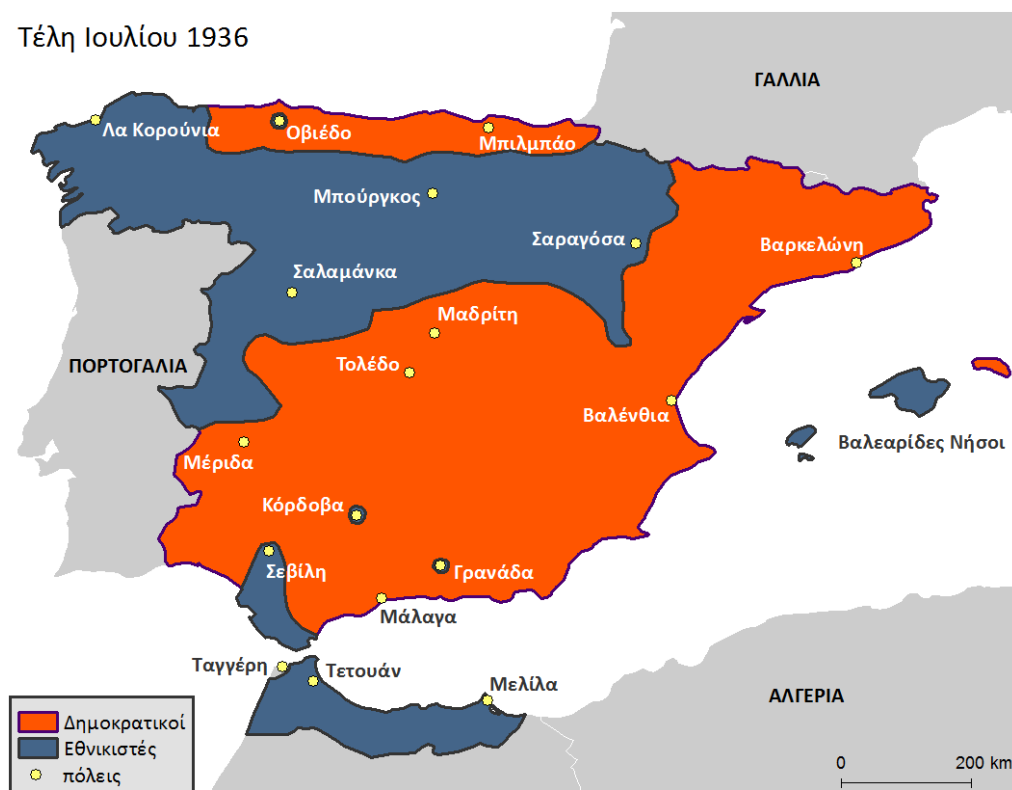
Τέλος, πραγματοποιείται η εξαγωγή και αποθήκευση των επτά φάσεων σε μορφή PNG. Επιλέγεται το συγκεκριμένο format εικόνας εξαιτίας τόσο της κωδικοποίησης χωρίς απώλειες δεδομένων που υποστηρίζει όσο και του μικρού μεγέθους των αρχείων, σημαντικό πλεονέκτημα για διαδικτυακή χρήση.



Οι κύριες φάσεις του ισπανικού εμφυλίου πολέμου 1936-1939

Χάρτης 1: Χάρτης 1^{ης} φάσης πολέμου

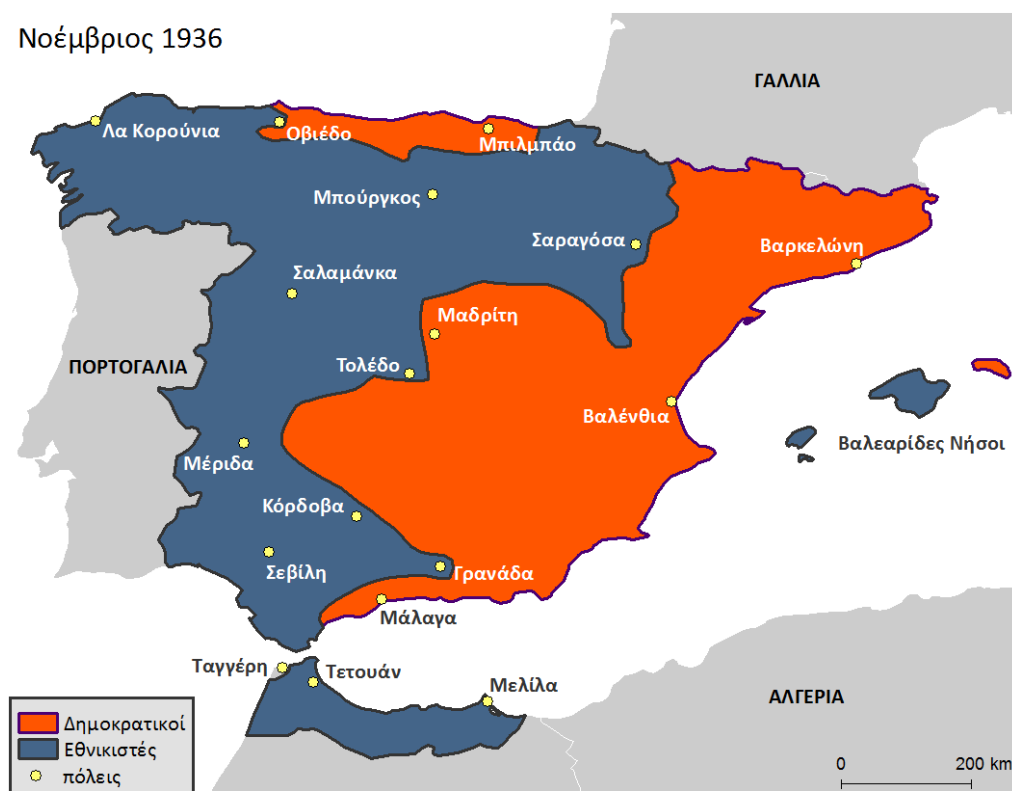
Τέλη Ιουλίου 1936



Οι κύριες φάσεις του ισπανικού εμφυλίου πολέμου 1936-1939

Χάρτης 2: Χάρτης 2^{ης} φάσης πολέμου

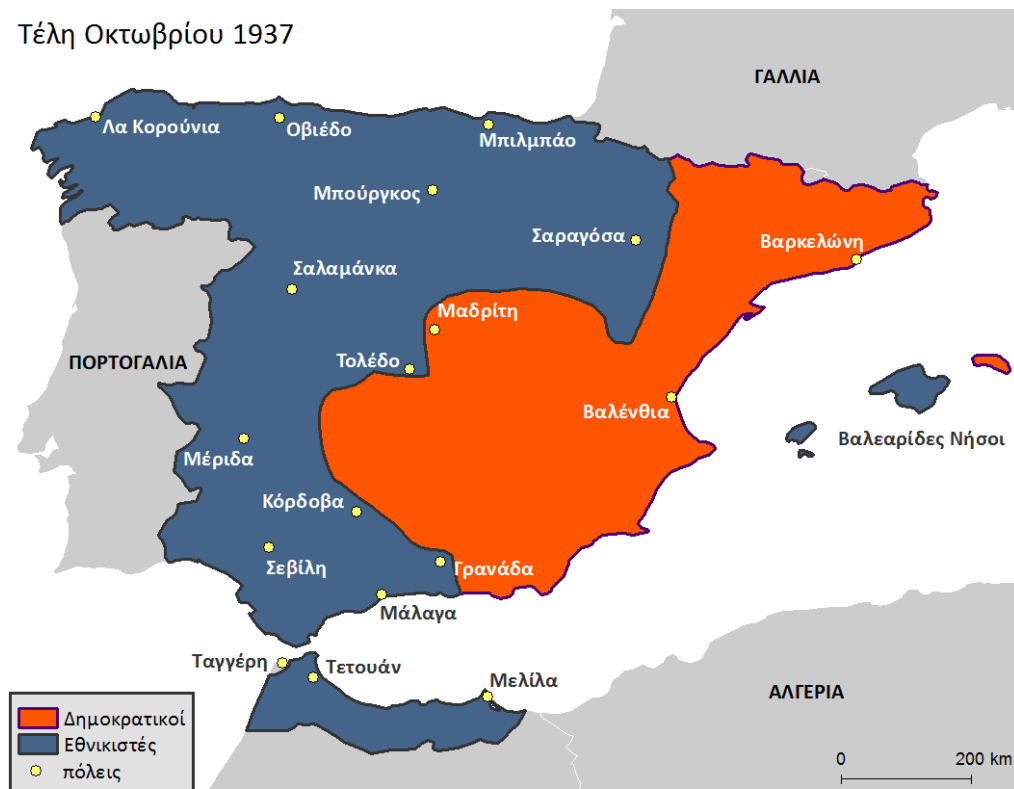
Νοέμβριος 1936



Οι κύριες φάσεις του ισπανικού εμφυλίου πολέμου 1936-1939

Χάρτης 3: Χάρτης 3^{ης} φάσης πολέμου

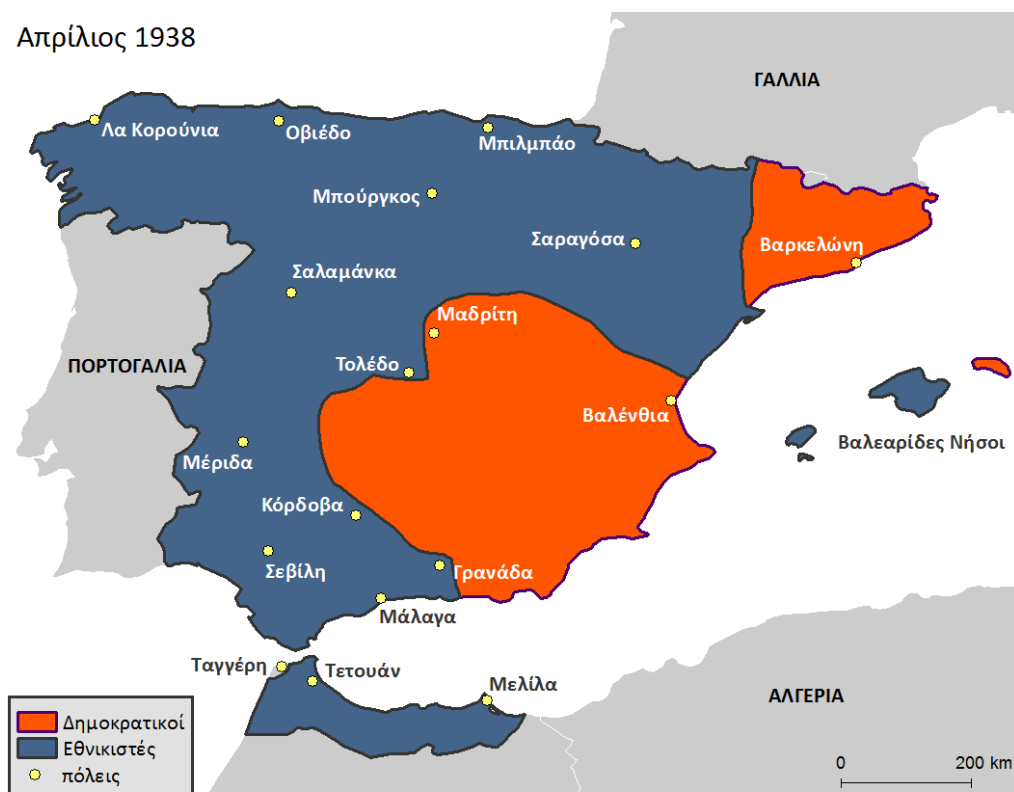
Τέλη Οκτωβρίου 1937



Οι κύριες φάσεις του ισπανικού εμφυλίου πολέμου 1936-1939

Χάρτης 4: Χάρτης 4^{ης} φάσης πολέμου

Απρίλιος 1938



Οι κύριες φάσεις του ισπανικού εμφυλίου πολέμου 1936-1939

Χάρτης 5: Χάρτης 5^{ης} φάσης πολέμου

Αρχές Φεβρουαρίου 1939



Οι κύριες φάσεις του ισπανικού εμφυλίου πολέμου 1936-1939

Χάρτης 6: Χάρτης 6^{ης} φάσης πολέμου

Τέλη Μαρτίου 1939

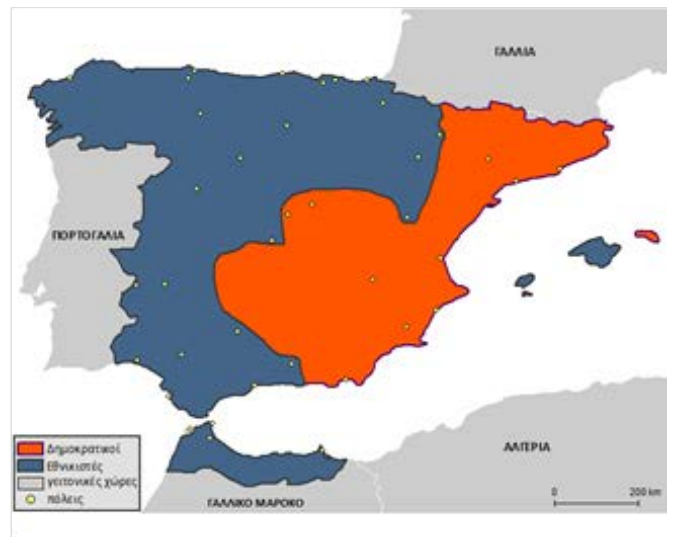
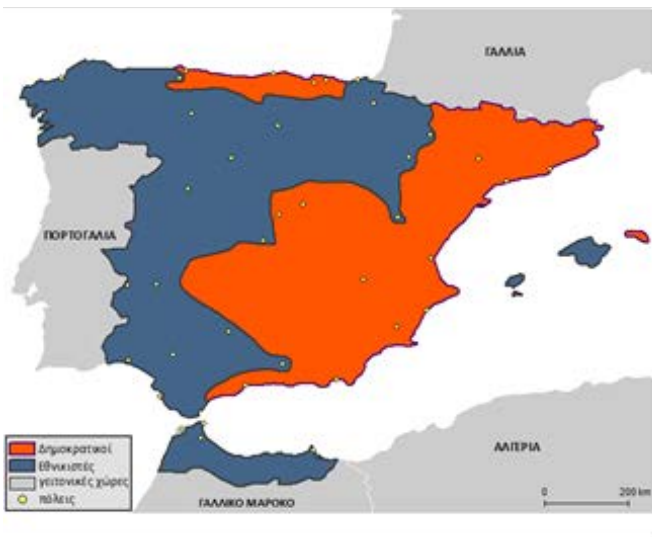


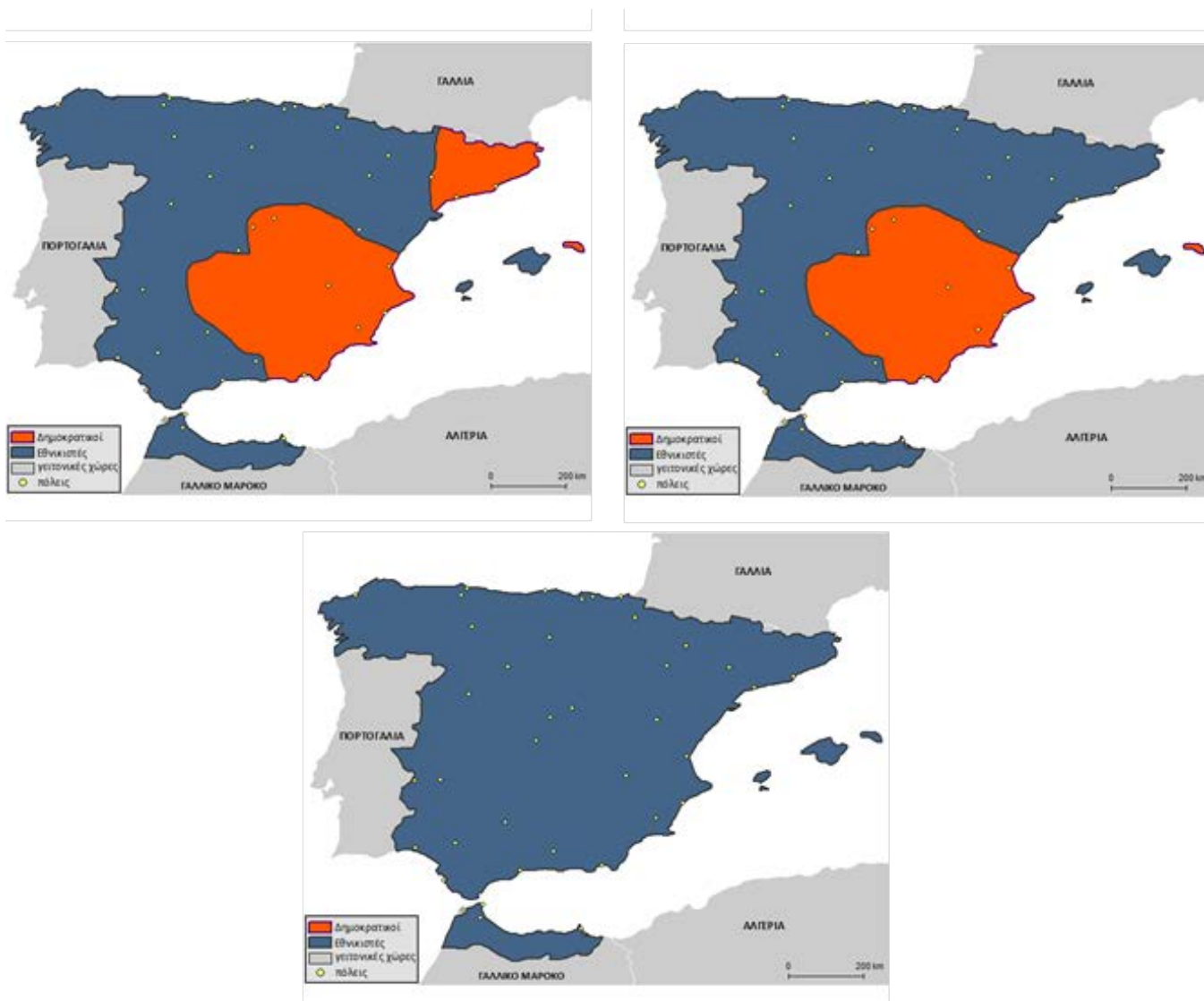
Οι κύριες φάσεις του ισπανικού εμφυλίου πολέμου 1936-1939

Χάρτης 7: Χάρτης 7^{ης} φάσης πολέμου

7.3.3 Χάρτες διεξαγωγής και εξέλιξης πολέμου

Οι στατικοί χάρτες που θα χρησιμοποιηθούν στην ανάπτυξη της Flash εφαρμογής σχετικά με τη διεξαγωγή και την εξέλιξη του εμφυλίου είναι οι ίδιοι ουσιαστικά με αυτούς που περιγράφηκαν προηγουμένως με κάποιες μικρές διαφορές. Αφενός τα σημεία των πόλεων απεικονίζονται με μικρότερο σύμβολο λόγω του μεγαλύτερου αριθμού τους (χρησιμοποιείται το πλήρες shaperefile των πόλεων) και αφετέρου οι επτά χάρτες εξάγονται δίχως το μεγαλύτερο μέρος των τοπωνυμίων και των γραφικών στοιχείων, η προσθήκη των οποίων γίνεται σε επόμενο στάδιο στο λογισμικό Koolmoves.





Εικόνα 25: Παραγωγή στατικών χαρτών για την εφαρμογή Flash

7.3.4 Χάρτης ξένης επέμβασης

Η δημιουργία του χάρτη της ξένης επέμβασης στην Ισπανία κατά τη διάρκεια του ισπανικού εμφυλίου βασίζεται εκ νέου στο παγκόσμιο διανυσματικό επίπεδο.

Τα κράτη, των οποίων ο βαθμός επέμβασης εξετάζεται, είναι: η Γερμανία, η Ιταλία, η Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Σοβιετική Ένωση, η Πορτογαλία, οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής και το Μεξικό.

Για την αύξηση της περιεκτικότητας και της λειτουργικότητας του χάρτη επιλέγεται η εισαγωγή δύο πλαισίων δεδομένων (data frames) κατά τη σχεδιάσή του στο ArcMap, που περιέχουν διαφορετική έκταση του ίδιου shapefile – ένα πλαίσιο για την Ευρώπη και ένα για τη Βόρεια Αμερική.

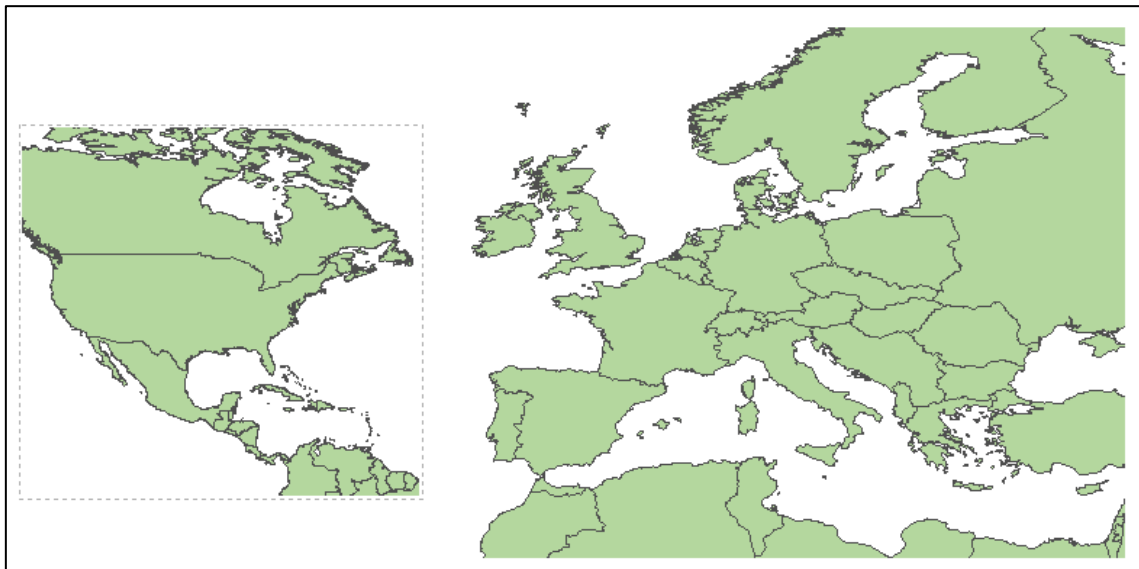
Η μοναδική επεξεργασία που εφαρμόζεται στο αρχικό shapefile είναι η συγχώνευση συγκεκριμένων πολυγώνων – κρατών, έτσι ώστε να αποδοθούν οι συνοριακές σχέσεις

που επικρατούσαν κατά την προπολεμική περίοδο (1936). Αναλυτικότερα, η διαδικασία αυτή οδήγησε στη δημιουργία των εξής κρατών της εποχής:

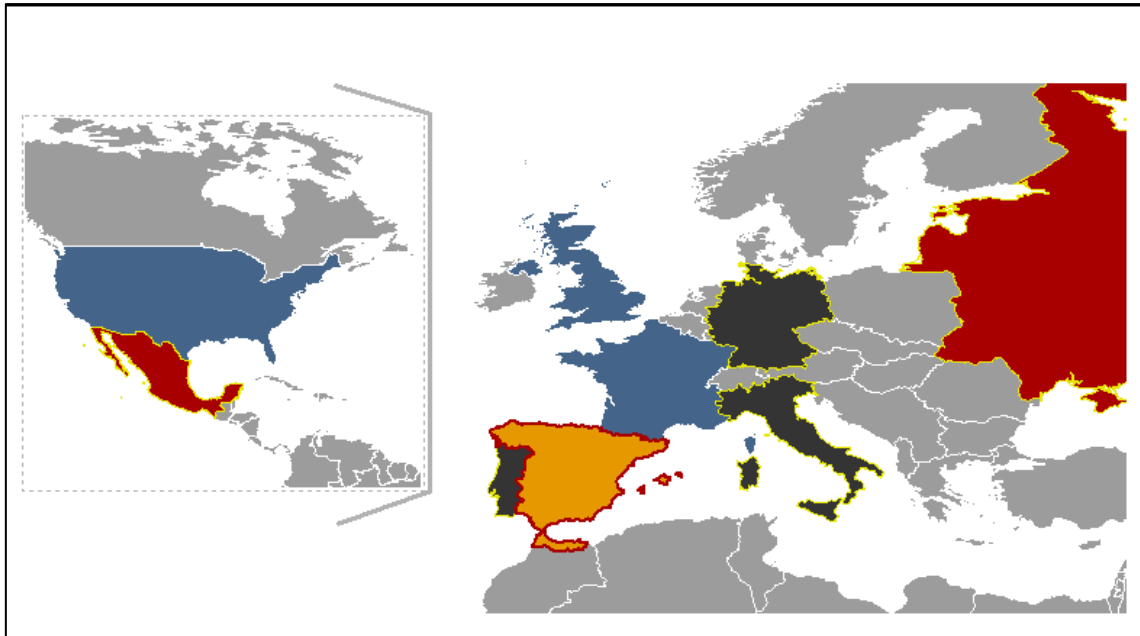
- Σοβιετική Ένωση (Ρωσία, Ουκρανία, Μολδαβία, Λευκορωσία, Εσθονία, Λετονία και Λιθουανία)
- Γιουγκοσλαβία (Σερβία, Κροατία, Βοσνία και Ερζεγοβίνη, Σλοβενία και Μαυροβούνιο)
- Τσεχοσλοβακία (Τσεχία και Σλοβακία)

Όσον αφορά στο συμβολισμό, επιλέγεται σκούρος γκρι χρωματισμός για τις χώρες που υποστήριξαν την Εθνικιστική πλευρά, σκούρος κόκκινος για αυτές που ενίσχυσαν τη Δημοκρατική κυβέρνηση, ενώ μπλε απόχρωση για τις ουδέτερες μεγάλες δυνάμεις. Όλα τα κράτη που ενεπλάκησαν ενεργά απεικονίζονται με κίτρινο περίγραμμα.

Ακολουθεί η παρουσίαση της σταδιακής σύνθεσης του χάρτη:

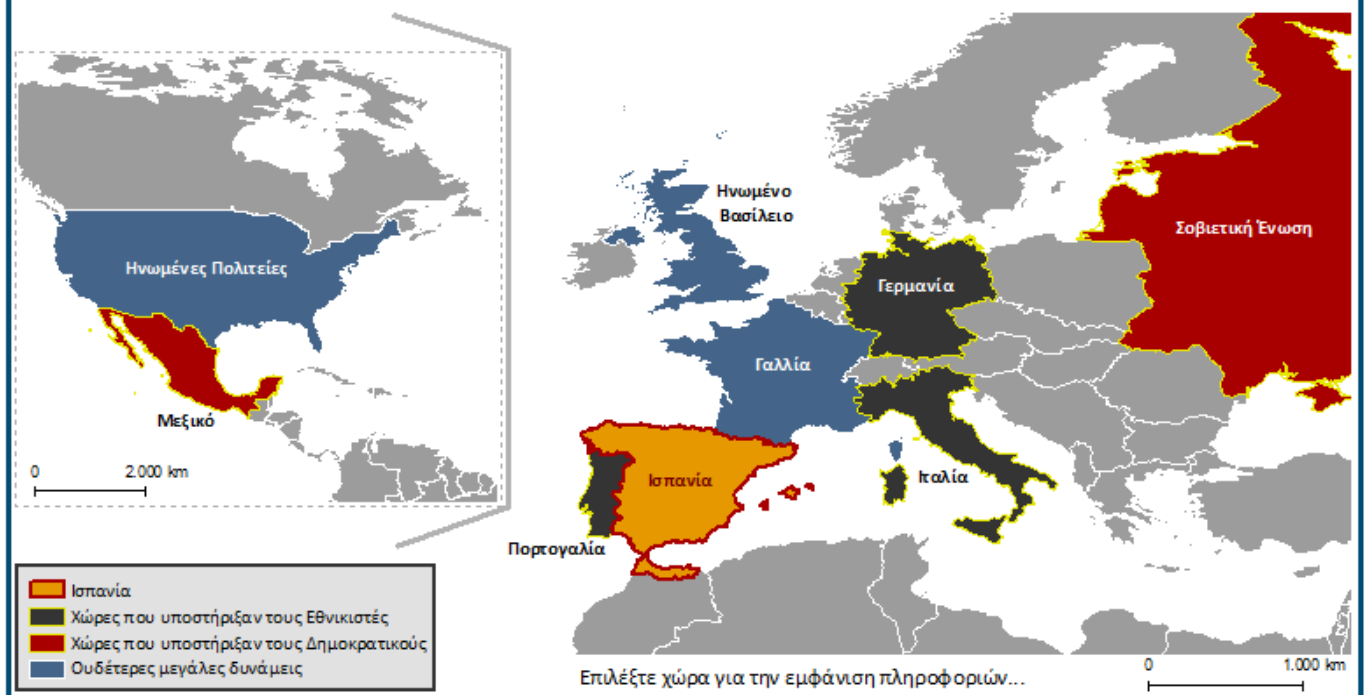


Εικόνα 26: Τα δύο data frame (έχει προηγηθεί η διαδικασία συγχώνευσης)



Εικόνα 27: Διαμόρφωση κατάλληλου συμβολισμού των οντοτήτων του χάρτη

Η ξένη επέμβαση στον ισπανικό εμφύλιο πόλεμο 1936-1939



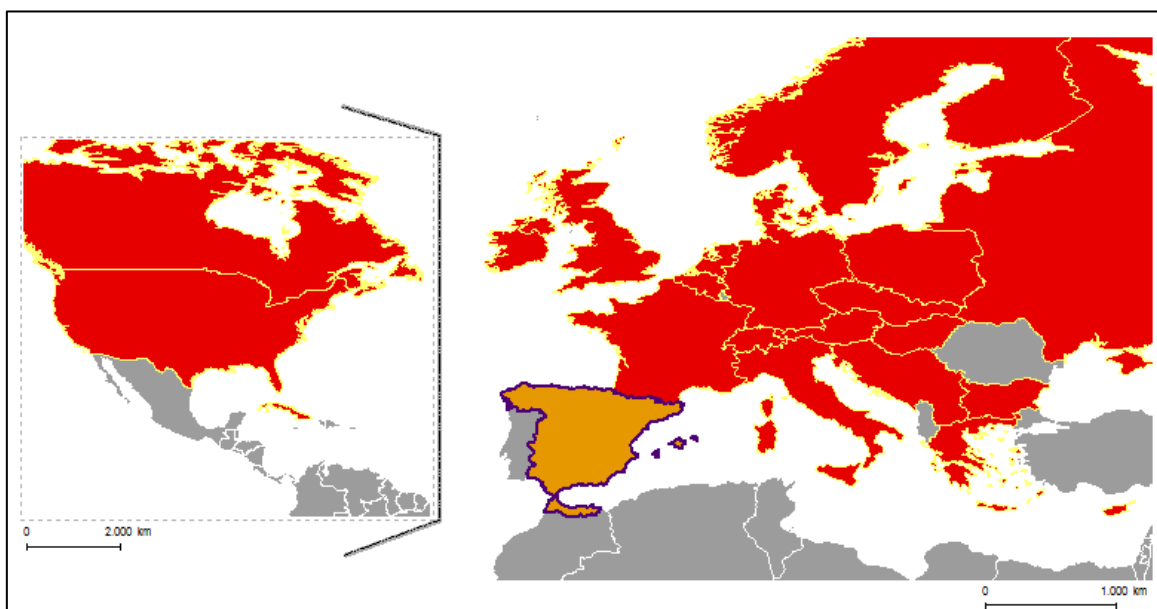
Χάρτης 8: Τελικός χάρτης ξένης επέμβασης στην Ισπανία

7.3.5 Χάρτης Διεθνών Ταξιαρχιών

Ο συγκεκριμένος θεματικός χάρτης απεικονίζει τα κράτη προέλευσης των ξένων εθελοντών μαχητών που έσπευσαν να συνδράμουν την υπόθεση της Ισπανικής Δημοκρατίας (με περιοριστικό παράγοντα την ύπαρξη επαρκών ιστορικών στοιχείων σχετικά με τις διάφορες εθνικότητες των εθελοντών).

Εκτός των πολυγώνων που συγχωνεύτηκαν κατά την κατασκευή του χάρτη της επέμβασης, συγχωνεύονται επιπλέον οι σκανδιναβικές χώρες, καθώς και η Ελλάδα με την Κύπρο εξαιτίας των ιστορικών δεδομένων που έχουμε στη διάθεσή μας, τα οποία δίνονται ομαδοποιημένα με αυτόν τον τρόπο.

Οι χώρες, από τις οποίες προέρχονται οι εθελοντές, αποδίδονται με κόκκινο χρωματισμό και κίτρινο περίγραμμα, ενώ, όπως και στην περίπτωση του προηγούμενου χάρτη, ξεχωρίζει η Ισπανία με σκούρο κίτρινο χρώμα.



Εικόνα 28: Διαμόρφωση χάρτη Διεθνών Ταξιαρχιών στο ArcMap

7.3.6 Χάρτης κοινωνικής επανάστασης

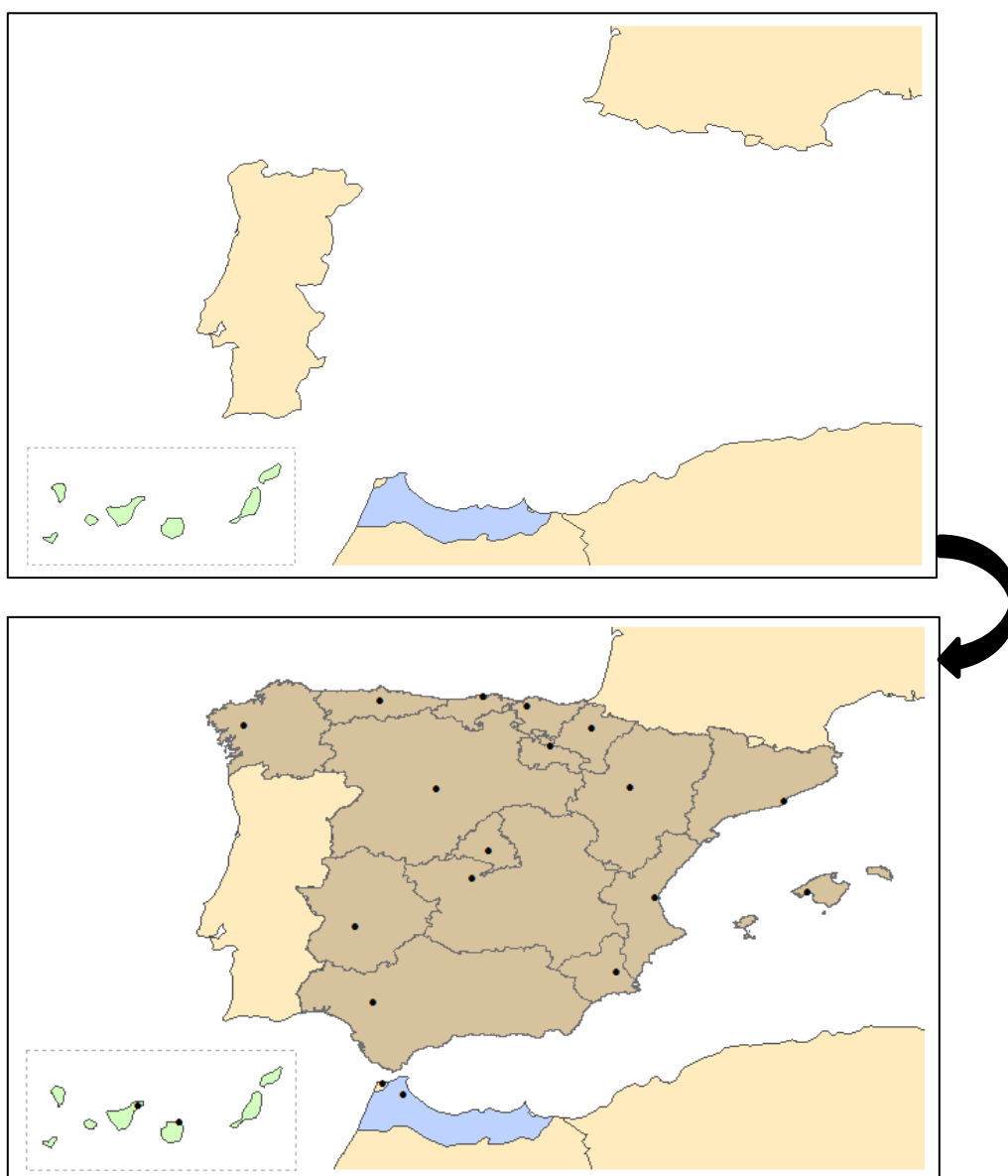
Η κατασκευή των στατικών χαρτών ολοκληρώνεται με τον χάρτη που θα αποτελέσει τη βάση για την υλοποίηση της εφαρμογής αναφορικά με την ισπανική κοινωνική επανάσταση. Σε αντίθεση με τους προηγούμενους χάρτες, ο συγκεκριμένος δημιουργείται με την αξιοποίηση και των δύο αρχικών shapefile.

Τον χάρτη αποτελούν δύο data frame. Το πρώτο και βασικό πλαίσιο είναι προσαρμοσμένο στην έκταση της Ιβηρικής χερσονήσου, ενώ το δεύτερο (στην κάτω

αριστερή άκρη του χάρτη) προορίζεται για την απεικόνιση αποκλειστικά των Κανάριων Νήσων.

Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιείται το επεξεργασμένο θεματικό επίπεδο της πρώτης φάσης του πολέμου (βλ. Εικόνα 17, σελ. 74), αφού όμως πρώτα διαγραφεί το σύνθετο πολύγωνο της Ισπανίας με εξαίρεση το Ισπανικό Μαρόκο, το οποίο δεν περιλαμβάνεται στο shapefile των σημερινών διοικητικών περιφερειών της Ισπανίας, καθώς αποτελούσε κτήση της εποχής. Έπειτα, ο χάρτης συμπληρώνεται με το επίπεδο των διοικητικών περιφερειών και τέλος, γίνεται η εκ νέου προσθήκη του επιπέδου σε ένα δεύτερο data frame προσαρμοσμένο στην περιφέρεια των Κανάριων Νήσων.

Ο χάρτης ολοκληρώνεται με την εισαγωγή ενός σημειακού shapefile με τις πρωτεύουσες των περιφερειών.

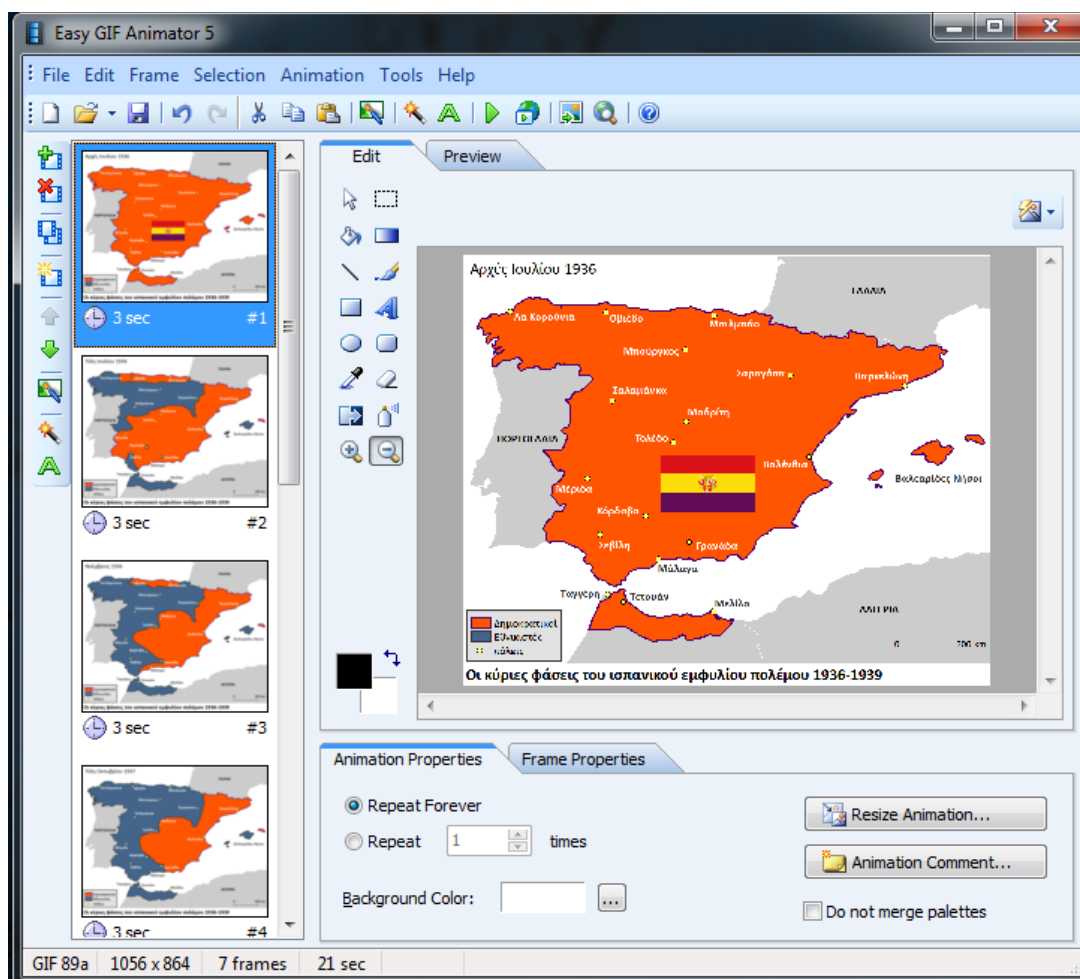


Εικόνα 29: Σύνθεση χάρτη κοινωνικής επανάστασης στο ArcMap

7.4 Κατασκευή τελικών εφαρμογών

7.4.1 Κύριες φάσεις πολέμου – animated GIF

Η δημιουργία μιας κινούμενης GIF εικόνας επιτυγχάνεται εύκολα με τη χρήση ενός από τα αρκετά διαθέσιμα λογισμικά για το σκοπό αυτό. Στα πλαίσια της εργασίας η υλοποίηση γίνεται μέσω του προγράμματος Easy GIF Animator. Οι επτά PNG εικόνες των κύριων φάσεων εισάγονται με χρονολογική σειρά (Χάρτες 1-7) στο πρόγραμμα και καθορίζονται κάποιες βασικές παράμετροι: Επιλέγεται το animation να επαναλαμβάνεται επ' αόριστον, ενώ ο χρόνος μετάβασης μεταξύ των εικόνων ορίζεται σε τρία δευτερόλεπτα (3s) έτσι ώστε και να προλαβαίνει ο αναγνώστης να προσλάβει τις πληροφορίες των χαρτών, αλλά να μη χάνεται επιπλέον και το στοιχείο της κίνησης εξαιτίας μεγάλης καθυστέρησης στην εναλλαγή των εικόνων. Τέλος, επιλέγεται η αποθήκευση του έργου σε μορφή GIF Image (.gif).



Εικόνα 30: Δημιουργία animation στο πρόγραμμα Easy GIF Animator

7.4.2 Ξένη επέμβαση – Image Map

Η υλοποίηση της χαρτογραφικής εφαρμογής σχετικά με την ξένη επέμβαση στην Ισπανία πραγματοποιείται μέσω του λογισμικού WebPlus κατά το στάδιο ανάπτυξης του τελικού ιστότοπου και περιγράφεται στο επόμενο κεφάλαιο (βλ. Ενότητα 8.2, σελ. 109).

7.4.3 Διεξαγωγή και εξέλιξη πολέμου – Adobe Flash

Η εφαρμογή Flash για την αναλυτική και πολυμεσική παρουσίαση του ισπανικού εμφυλίου υλοποιείται με τη χρήση του προγράμματος Koolmoves. Το συγκεκριμένο λογισμικό επιλέγεται κυρίως λόγω του ιδιαίτερα εύχρηστου περιβάλλοντος εργασίας σε συνδυασμό με τις δυνατότητες εύκολης προσθήκης πολυμέσων, γραφικών, κίνησης και διαδραστικότητας που προσφέρει.

Η διαδικασία ανάπτυξης της εφαρμογής μπορεί να συνοψιστεί στο σχεδιασμό και τη σύνθεση διαδοχικών frame, τα οποία, αφού καθοριστούν απαραίτητες παράμετροι, αποτελούν τη βάση για την παραγωγή του Flash movie από το λογισμικό.

Οι βασικές παράμετροι είναι:

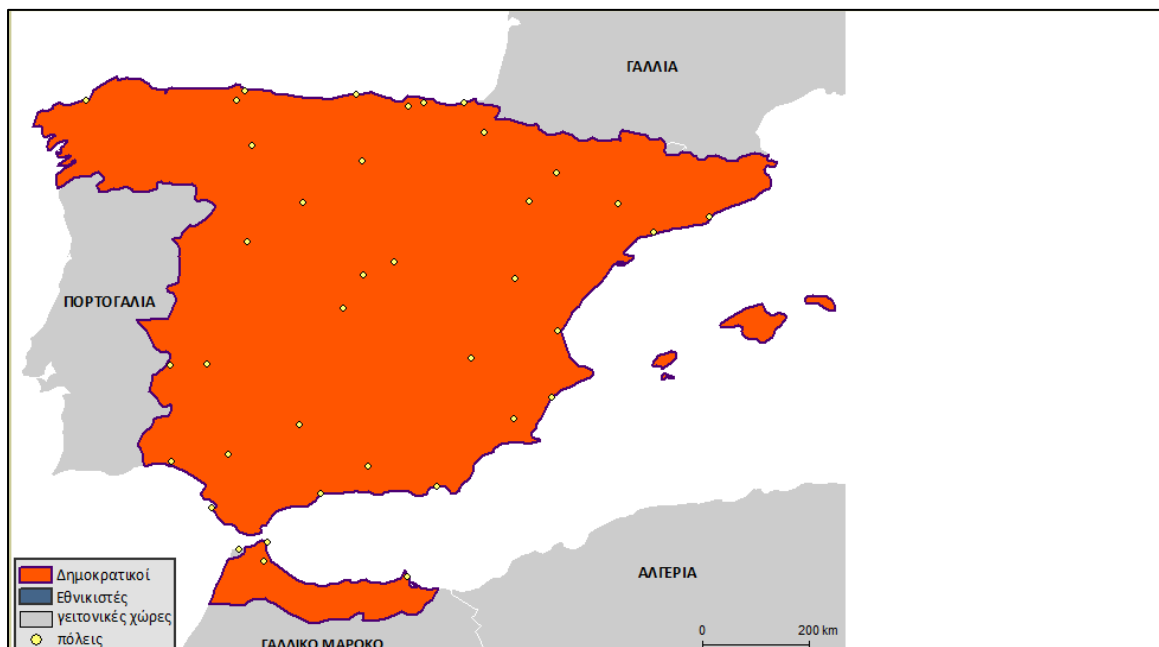
- *Μέγεθος του καμβά σχεδίασης.* Το πλάτος ορίζεται στα 980 pixel και το ύψος στα 542. Οι συγκεκριμένες τιμές επιλέγονται με στόχο την ιδανική αναπαραγωγή της εφαρμογής στην πλειοψηφία των Η/Υ με πρόσβαση στο Internet. Η συνήθης ανάλυση των σημερινών οθονών είναι 1360 x 768, οπότε και σε μικρότερη ακόμα ανάλυση, η προβολή ολόκληρης της διεπαφής γίνεται εφικτή εντός του web browser.
- *Ταχύτητα ταινίας.* Η ταχύτητα αναπαραγωγής του Flash αρχείου μετράται σε αριθμό καρέ ανά δευτερόλεπτο (frames per second – fps). Έπειτα από δοκιμές, ορίζουμε την ταχύτητα σε 12 fps, καθώς στην περίπτωση της υπό κατασκευή εφαρμογής, μεγαλύτερη ταχύτητα αυξάνει άσκοπα το μέγεθος αποθήκευσης του αρχείου SWF, ενώ μικρότερη προκαλεί αισθητά προβλήματα στην απόδοση του animation.
- *Χρόνος μετάβασης μεταξύ γειτονικών key frame.* Ο χρόνος μετάβασης ορίζεται για κάθε νέο εισαγόμενο frame και μπορεί να εκφραστεί σε frames per second ή δευτερόλεπτα.
- *Επαναληπτική αναπαραγωγή ταινίας (Loop Movie).* Με την επιλογή αυτή, η εφαρμογή επανεκκινείται αυτομάτως μόλις φτάσει στο τέλος της.

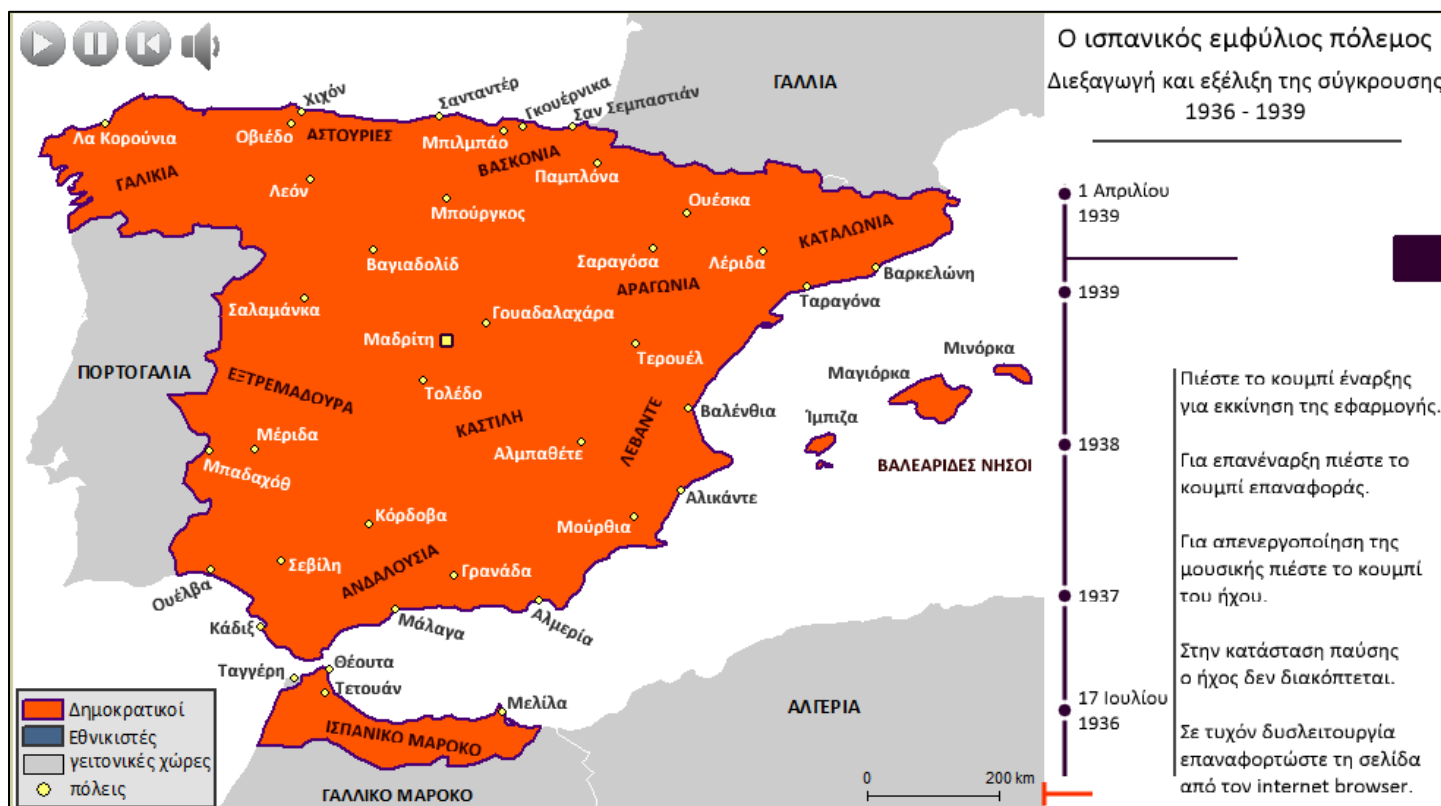
Θεμέλια της χαρτογραφικής εφαρμογής αποτελούν το σύνολο των στατικών χαρτών, που περιγράφηκαν στην Ενότητα 7.3.3, σε συνδυασμό με το μεγαλύτερο μέρος των

ιστορικών πληροφοριών της Ενότητας 4.6. Τα βασικά αυτά στοιχεία εμπλουτίζονται εν συνεχεία με δυναμικό και πολυμεσικό περιεχόμενο ποικίλων τύπων:

- Προστίθεται *μεγάλος αριθμός τοπωνυμίων* σε μορφή κειμένου (ονόματα πόλεων, σημαντικών περιφερειών και νησιών).
- Ενσωματώνεται *ένας αριθμός εικόνων* (π.χ. φωτογραφίες σημαντικών προσώπων, εμβλήματα πολιτικών οργανώσεων) στα frame με τα αντίστοιχα ιστορικά στοιχεία (κείμενο).
- Εφαρμόζεται *ένα πλήθος ειδικών εφέ* εμφάνισης και κίνησης σε εικόνες και κείμενο.
- Σχεδιάζεται *γραμμή χρονολογικής εξέλιξης*, ο δείκτης της οποίας αυξομειώνεται ανάλογα με το ιστορικό περιεχόμενο του κάθε frame, έτσι ώστε να είναι σε θέση ο χρήστης να παρακολουθεί ανά πάσα στιγμή με ευκολία την χρονολογική διαδοχή των γεγονότων.
- Εισάγεται *ένας μεγάλος αριθμός γραφικών και εικονιδίων* για την προσομοίωση διαφόρων γεγονότων. Έπειτα, με την αλλαγή διαφόρων ιδιοτήτων τους εντός των γειτονικών frame, επιτυγχάνεται η δημιουργία κίνησης και animation (π.χ. αλλαγές χρωμάτων αντικειμένων, κινούμενα βέλη που υποδεικνύουν την πορεία στρατευμάτων, αναπαράσταση του βομβαρδισμού της Γκουέρνικα με κινούμενο εικονίδιο αεροσκάφους και εμφάνιση φλόγας στην πόλη μετά την απομάκρυνσή του κ.α.)
- Προστίθεται *αρχείο μουσικής* σε μορφή MP3, το οποίο συνοδεύει την εξέλιξη της εφαρμογής καθ' όλη τη διάρκειά της με την επιλογή της επαναληπτικής αναπαραγωγής του. Επιλέγεται το μουσικό κομμάτι 'Desert train' από τον δίσκο 'Signes' (1997) του Γάλλου συνθέτη René Aubry.
- Προστίθενται *κουμπιά ελέγχου* σε όλα τα frame του Flash movie. Τα κουμπιά (buttons) αυτά είναι στην ουσία εικόνες στις οποίες αποδίδονται συγκεκριμένες λειτουργικότητες. Δημιουργούνται συνολικά τέσσερα κουμπιά διαχείρισης: έναρξη, παύση, επαναφορά στην αρχή, απενεργοποίηση μουσικής.

Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο σταδιακός σχεδιασμός και η σύνθεση του εισαγωγικού frame της εφαρμογής.





Εικόνα 31: Σχεδιασμός του αρχικού frame της εφαρμογής

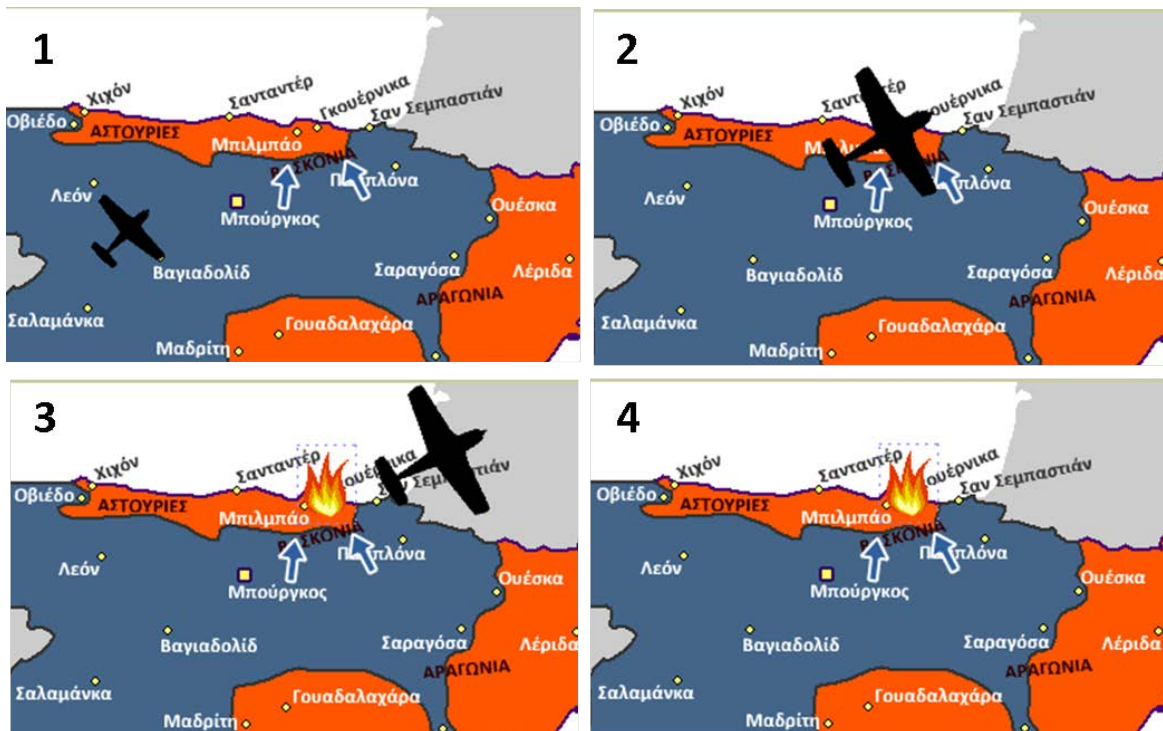
Ένα ακόμη σημαντικό στάδιο είναι η σύνδεση λειτουργικών ενεργειών (actions) με συγκεκριμένα frame και μεμονωμένα αντικείμενα – κουμπιά. Το Koolmovenes διαθέτει μια σειρά αυτοματοποιημένων ενεργειών. Οι ενέργειες που προσαρτώνται στην εφαρμογή είναι:

1. Η ενέργεια *Stop Movie* στο πρώτο frame της ταινίας. Η ενέργεια αυτή εισάγεται για την αποφυγή της αυτόματης έναρξης της εφαρμογής στον φυλλομετρητή, έτσι ώστε η εκκίνησή της να εξαρτάται αποκλειστικά από τον χρήστη.
2. Η ενέργεια *Start Sound* στο τρίτο κατά σειρά frame της ταινίας. Με αυτόν τον τρόπο η μουσική ξεκινά τη στιγμή που εμφανίζονται και οι πρώτες ιστορικές πληροφορίες.
3. Η ενέργεια *Stop Sounds* στο τελευταίο frame της ταινίας. Μόλις, επομένως, η ταινία ολοκληρωθεί, η μουσική σταματά, πραγματοποιείται επαναφορά στο αρχικό frame (εντολή *Loop Movie*) χωρίς όμως να γίνεται επανέναρξη λόγω της ενέργειας *Stop Movie* στο αρχικό frame.
4. Η ενέργεια *Play Movie* στο κουμπί έναρξης σε όλα τα frame της ταινίας.
5. Η ενέργεια *Stop Movie* στο κουμπί παύσης σε όλα τα frame της ταινίας.
6. Οι ενέργειες *Go to Key Frame 1* και *Stop Sounds* στο κουμπί επαναφοράς σε όλα τα frame της ταινίας. Με αυτόν τον τρόπο, με κλικ στο συγκεκριμένο

κουμπί η αναπαραγωγή της μουσικής τερματίζεται και η εφαρμογή επανέρχεται στο αρχικό σημείο.

7. Η ενέργεια *Stop Sounds* στο κουμπί του ήχου σε όλα τα frame της ταινίας. Οποιαδήποτε στιγμή ο χρήστης μπορεί να απενεργοποιήσει τη μουσική.

Η επόμενη εικόνα περιγράφει ένα παράδειγμα δημιουργίας animation στα πλαίσια της εφαρμογής.



Εικόνα 32: Δημιουργία τεσσάρων frame για την αναπαράσταση του βομβαρδισμού της πόλης Γκουέρνικα στη Χώρα των Βάσκων

Μετά την ολοκλήρωσή της, η εφαρμογή αποτελείται συνολικά από 222 key frames, έχει συνολική διάρκεια περίπου 20 λεπτά και το μέγεθος του SWF αρχείου ανέρχεται στα 4MB.

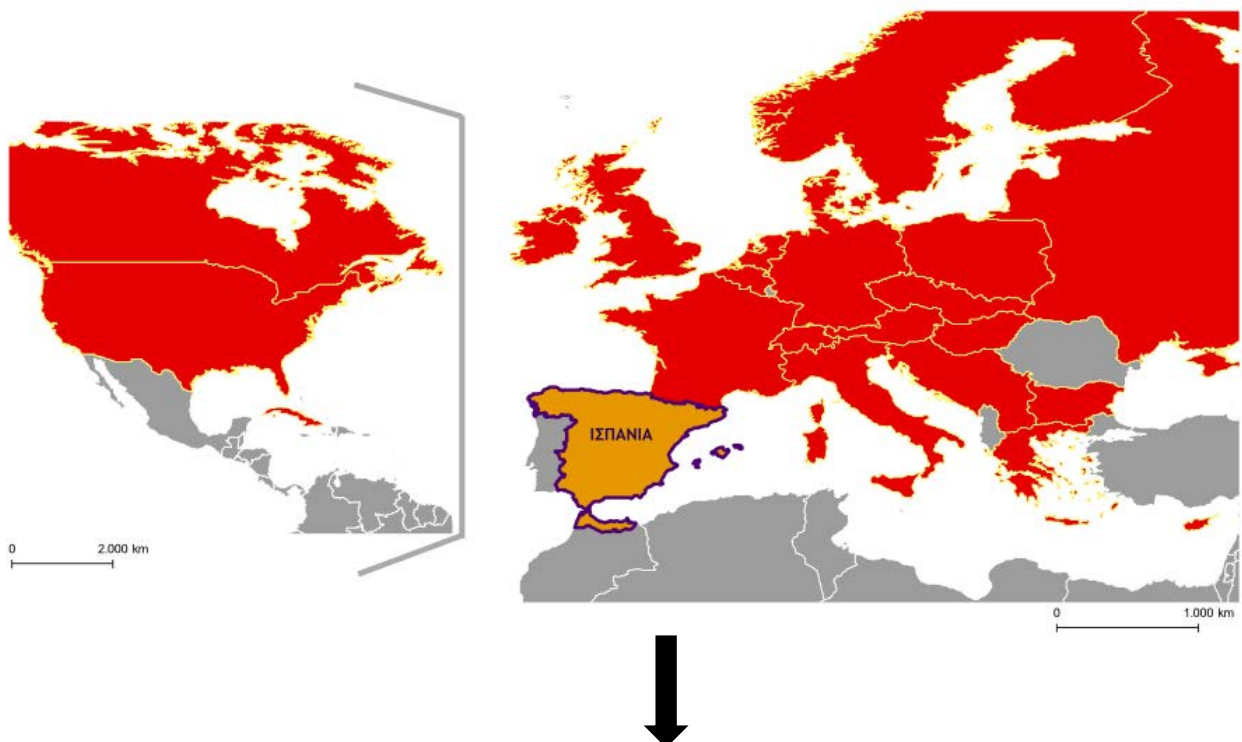
7.4.4 Διεθνείς Ταξιαρχίες – SVG

Ο χάρτης με τις χώρες προέλευσης των Διεθνών εθελοντών που κατασκευάστηκε στο ArcMap εξάγεται σε μορφή SVG και εισάγεται εν συνεχεία στο λογισμικό Inkscape για περαιτέρω μορφοποίηση και την ολοκλήρωση του γραφιστικού σχεδιασμού της εφαρμογής.

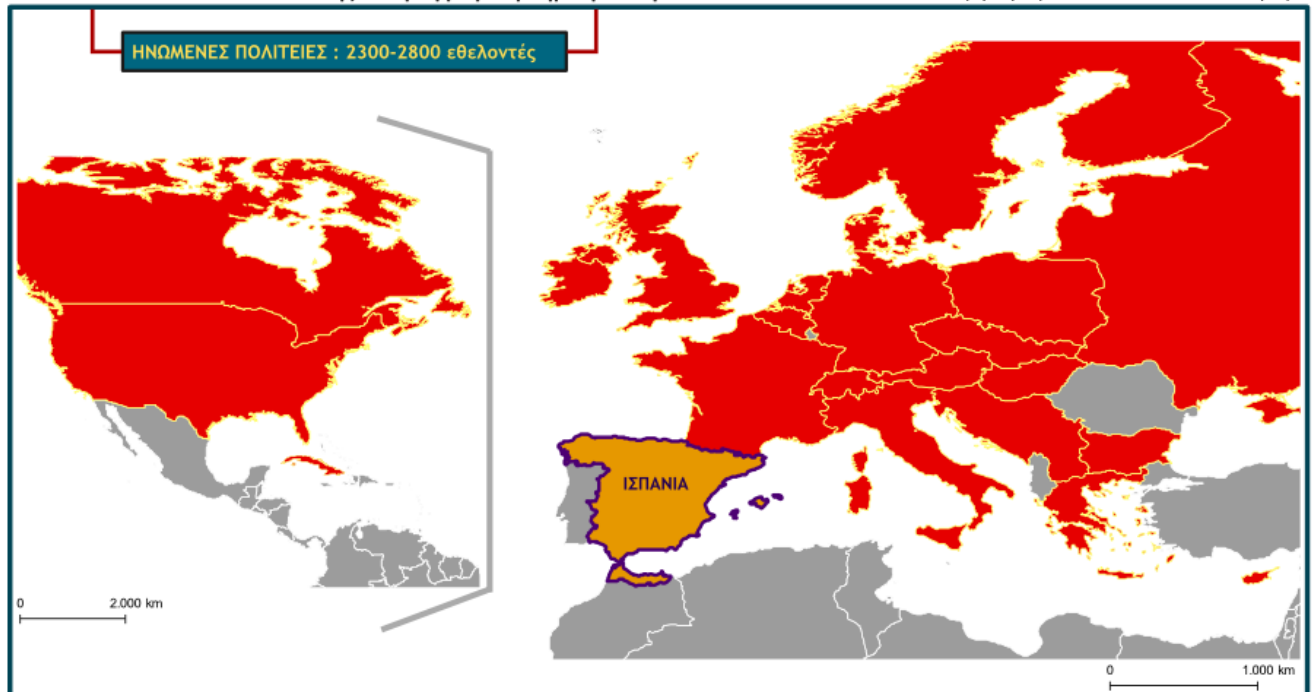
Προστίθενται τα εξής στοιχεία:

- Εξωτερικό πλαίσιο και τίτλος εφαρμογής
- Ειδικό πλαίσιο για την εμφάνιση των ποσοτικών στοιχείων σχετικά με τους εθελοντές ανά εθνικότητα
- Στοιχείο κειμένου εντός του ειδικού πλαισίου (όνομα χώρας και αριθμός εθελοντών)
- Ο πίνακας με τα αναλυτικά στοιχεία των εθελοντών σε μορφή εικόνας (PNG)
- Κείμενο που θα λειτουργεί ως σύνδεσμος για την εμφάνιση του πίνακα
- Σχήμα που θα λειτουργεί ως σύνδεσμος για το κλείσιμο του πίνακα
(Στις περιπτώσεις των υπερσυνδέσεων η λειτουργικότητα γίνεται εφικτή με προσθήκη κατάλληλου κώδικα στο SVG κείμενο, όπως περιγράφεται στη συνέχεια του κεφαλαίου.)

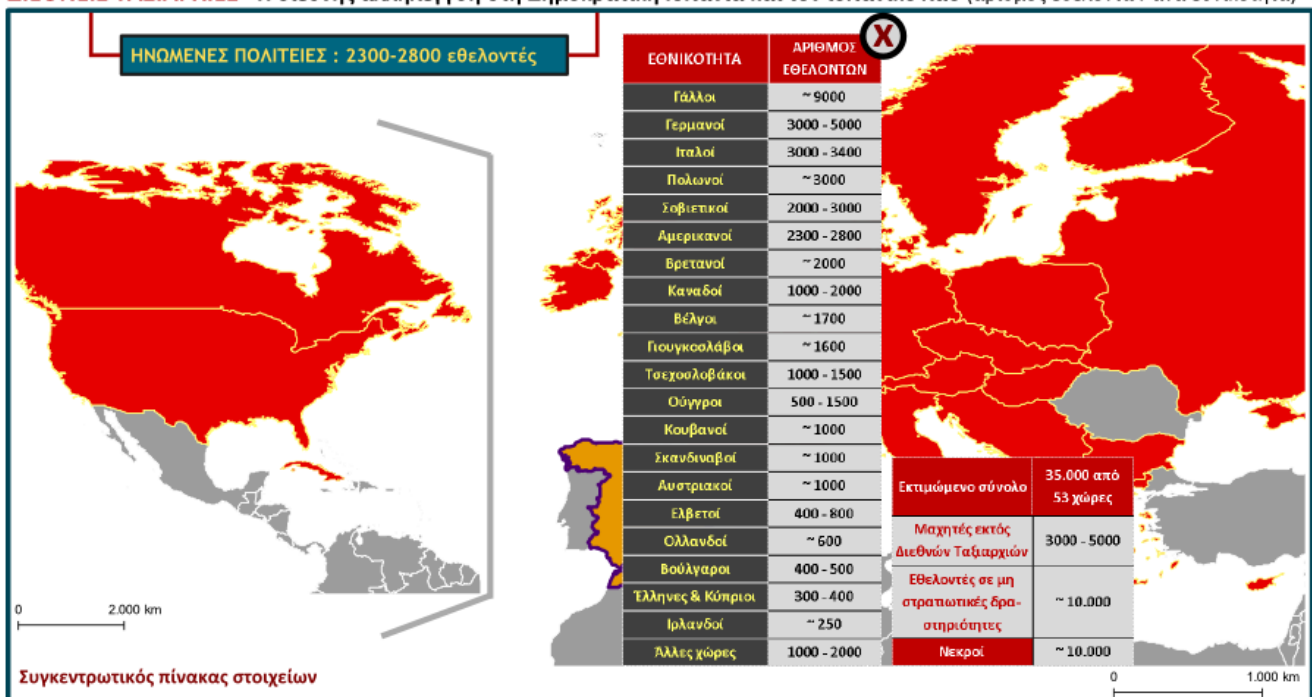
Οι διαστάσεις της τελικής SVG εικόνας ορίζονται σε 1025 x 575 εικονοστοιχεία (πλάτος επί ύψος). Η σταδιακή σύνθεση του χάρτη στο Inkscape παρουσιάζεται στην εικόνα που ακολουθεί:



ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΤΑΞΙΑΡΧΙΕΣ - Η διεθνής αλληλεγγύη στη Δημοκρατική Ισπανία και τον ισπανικό λαό (αριθμός εθελοντών ανά εθνικότητα)



ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΤΑΞΙΑΡΧΙΕΣ - Η διεθνής αλληλεγγύη στη Δημοκρατική Ισπανία και τον ισπανικό λαό (αριθμός εθελοντών ανά εθνικότητα)

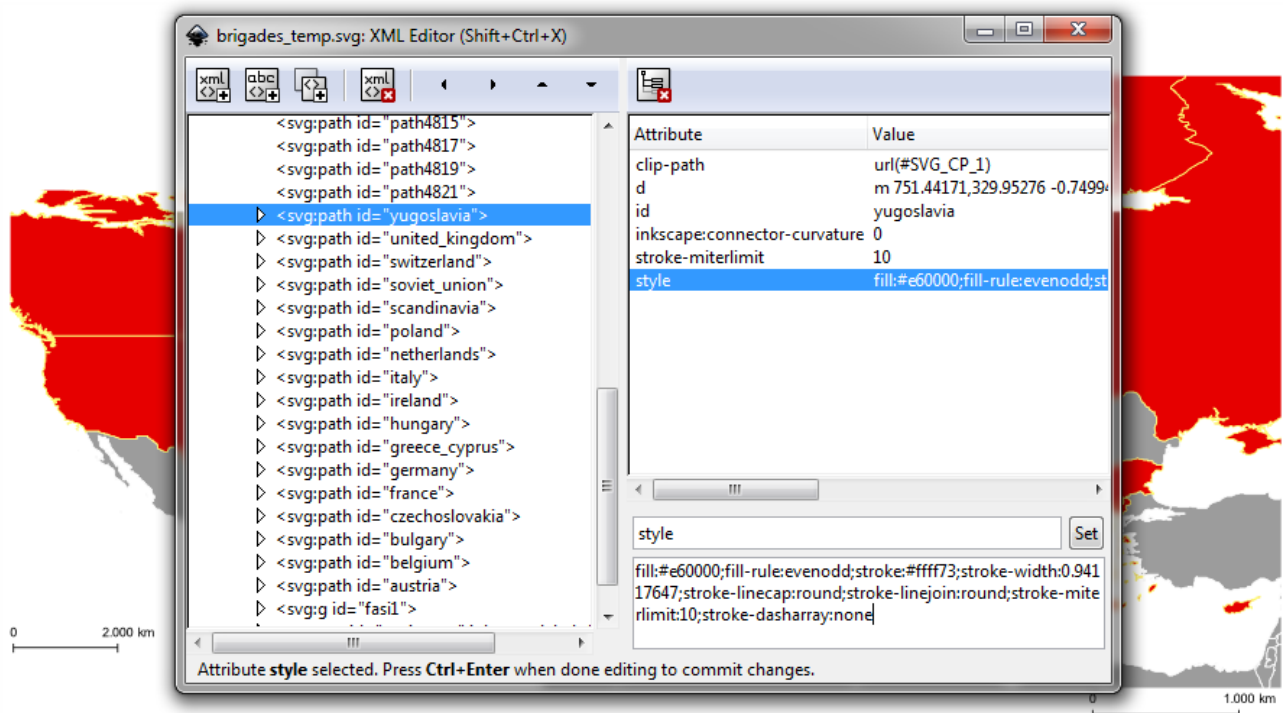


Εικόνα 33: Γραφιστικός σχεδιασμός της εφαρμογής στο Inkscape

Όπως είδαμε, το ArcMap υποστηρίζει την εξαγωγή χαρτών σε SVG format. Παρόλα αυτά, το αρχικό αυτό αρχείο χρήζει κάποιων τροποποιήσεων και επιδιορθώσεων για τη διευκόλυνση της επεξεργασίας του κώδικα. Οι επιδιορθώσεις αυτές γίνονται στο περιβάλλον του Inkscape και πιο συγκεκριμένα είναι:

1. *Απαλοιφή περιττών αντικειμένων* που δημιουργήθηκαν κατά την αποθήκευση της εικόνας. Το ArcMap, κατά την εξαγωγή του χάρτη, δημιουργεί SVG αντικείμενα για την απεικόνιση των διαφόρων γεωγραφικών οντοτήτων. Το πρόβλημα όμως προέκυψε όταν, εκτός των πολυγώνων των κρατών, παράχθηκαν και επιπλέον αντικείμενα για πολλά αποκομμένα, κυρίως, πολύγωνα που ανήκουν σε οντότητες του shapefile. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η περίπτωση του Καναδά με το μεγάλο αριθμό νησιών στα βόρεια της χώρας.
2. *Προσθήκη τις παραμέτρου id* για την ταυτοποίηση των αντικειμένων – κρατών που μας ενδιαφέρουν (π.χ. *id="yugoslavia"* για το σχήμα της Γιουγκοσλαβίας στην εικόνα).

Οι επεξεργασίες αυτές γίνονται εφικτές μέσω του εργαλείου *XML Editor* του Inkscape, με το οποίο είναι δυνατή η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα της εικόνας και η τροποποίηση διαφόρων παραμέτρων.



Εικόνα 34: Βασική επεξεργασία πηγαίου κώδικα στο Inkscape (XML Editor)

7.4.4.1 Προσθήκη διαδραστικότητας

Τελικό στάδιο για την υλοποίηση της εφαρμογής είναι η συγγραφή και προσθήκη των κατάλληλων πεδίων κώδικα στο SVG αρχείο για την επίτευξη της επιθυμητής διαδραστικότητας. Γίνεται χρήση του στοιχείου **set** της γλώσσας SMIL για τον καθορισμό της τιμής μιας ιδιότητας ενός αντικειμένου για συγκεκριμένη διάρκεια.

Για τη συγγραφή του κώδικα χρησιμοποιείται ο web browser *Opera*, μέσω του οποίου γίνεται δυνατή, εκτός από την επεξεργασία του πηγαίου κώδικα του SVG κειμένου, και η on-line παρακολούθηση των εφαρμοζόμενων αλλαγών.

Ακολουθεί η παράθεση και ερμηνεία των πεδίων κώδικα που προστέθηκαν για την επίτευξη της επιζητούμενης διαδραστικότητας στον χάρτη:

- Χώρες προέλευσης εθελοντών

```
<path
  id="greece_cyprus"
  style="fill:#e60000;fill-rule:evenodd;stroke:#ffff73; stroke-width:0.84705883;stroke-
  miterlimit:10;stroke-opacity:1;stroke-dasharray:none"
  d="m 825.68595,416.9403 1.49988,0.74989 0.74994,-0.74989 . . . . . z">
  <set
    attributeName="fill"
    from="#e60000"
    to="#004455"
    begin="mouseover"
    end="mouseout" />
  <set
    attributeName="opacity"
    from="1"
    to="0.8"
    begin="mouseover"
    end="mouseout" />
</path>
```

Ο παραπάνω κώδικας περιγράφει τη σχεδίαση μέσω συντεταγμένων (d) και τη στιλιστική μορφοποίηση (style) του αντικειμένου (path) που περιγράφει τις Ελλάδα και Κύπρο στο χάρτη όπως δηλώνεται και στην ταυτότητά του (id). Με την προσθήκη των δύο στοιχείων set επιτυγχάνεται αφενός η μεταβολή του γεμίσματος (fill) από κόκκινη απόχρωση σε μπλε και αφετέρου η μείωση της αδιαφάνειας (opacity) του χρώματος όταν ο κέρσορας βρίσκεται εντός του αντικειμένου (mouseover). Αντίθετα, όταν ο κέρσορας απομακρυνθεί (mouseout) οι ιδιότητες επανέρχονται στις αρχικές τους τιμές.

Ομοίως, οι δύο ετικέτες `set` επικολλούνται σε όλες τις χώρες για τις οποίες έχουμε στοιχεία για τους εθελοντές.

- Κείμενο/υπερσύνδεσμος για την εμφάνιση του πίνακα

```
<text
  style="font-size:12.75px;font-style:normal;font-variant:normal;font-weight:bold;font-
stretch:normal;line-height:125%;letter-spacing:0px;word-spacing:0px;fill:#800000;fill-
opacity:1;stroke:none;font-family:Calibri;cursor:pointer"
  x="8.3967705"
  y="445.77744"
  id="text_table" > Συγκεντρωτικός πίνακας στοιχείων
<set
  attributeName="fill"
  from="#800000"
  to="#004455"
  begin="mouseover"
  end="mouseout" />
</text>
```

Το κείμενο (`text_table`) στο κάτω αριστερό άκρο της εικόνας (βλ. Εικόνα 33, σελ. 93) χρησιμοποιείται ως σύνδεσμος για την εμφάνιση του αναλυτικού πίνακα. Με το στοιχείο `set` επιτυγχάνεται η αλλαγή του χρώματος του κειμένου όταν ο κέρσορας βρίσκεται πάνω του. Επιπλέον, με την εντολή `cursor:pointer` εντός του `style`, ο κέρσορας αλλάζει μορφή από βέλος σε δείκτη όταν περνάει πάνω από το κείμενο έτσι ώστε να γίνεται άμεσα κατανοητό στον χρήστη ότι πρόκειται για σύνδεσμο.

- Αναλυτικός πίνακας στοιχείων

```
<image
  xlink:href="./brigades_table.png"
  visibility="hidden"
  width="320.52478"
  height="396.01682"
  id="brigades_table"
  x="386.29135"
  y="38.797421">
<set
  attributeName="visibility"
  from="hidden"
  to="visible"
  begin="text_table.click"
```

```
end="exit_table.click" />
</image>
```

Με τον παραπάνω κώδικα εισάγεται στο SVG αρχείο ο πίνακας (brigades_table) σε μορφή εικόνας (.png), οι παράμετροι width και height ορίζουν το μέγεθός του και οι συντεταγμένες x,y την ακριβή θέση του. Επίσης, αλλάζουμε την τιμή της παραμέτρου visibility (ορατότητα αντικειμένου) από την προεπιλεγμένη τιμή visible (ορατό) σε hidden (κρυφό). Στη συνέχεια, με το στοιχείο set γίνεται εφικτή η μεταβολή της κατάστασης του visibility σε visible όταν επιλεγεί με το ποντίκι το κείμενο (text_table), ενώ ο πίνακας κρύβεται ξανά όταν γίνει κλικ στο αντικείμενο exit_table (βλ. παρακάτω).

- Σχήμα/υπερσύνδεσμος για το κλείσιμο του πίνακα

```
<g
  id="exit_table"
  visibility="hidden"
  style="cursor:pointer;" >
  <set
    attributeName="visibility"
    from="hidden"
    to="visible"
    begin="text_table.click"
    end="exit_table.click" />
  <path
    ..... />
  <text
    ..... />
</g>
```

Το σχήμα (exit_table) είναι μια ομάδα (group) αντικειμένων και αποτελείται από μια κυκλική διαδρομή (path) και το γράμμα X (text) μέσα στον κύκλο. Η ομάδα δηλώνεται σε κρυφή κατάσταση και ο κέρσορας ως δείκτης όταν βρίσκεται εντός της. Τέλος, στην ετικέτα set δίνεται η εντολή να μεταβάλλεται η κατάσταση ορατότητας. Με αυτόν τον τρόπο, όταν επιλέγεται από τον χρήστη ο σύνδεσμος (text_table), εμφανίζεται, εκτός από τον ίδιο τον πίνακα, και το σχήμα/σύνδεσμος (exit_table) για το κλείσιμό του. Ενώ, όταν ο χρήστης το επιθυμεί, κάνοντας κλικ στο X, αποκρύπτονται και ο πίνακας και το σχήμα κλεισίματος.

- Στοιχεία κειμένου – αριθμός εθελοντών ανά χώρα

```
<text
```

```

style=" . . . . . "
x="78.340385"
y="56.944462"
id="greece_cyprus_text"
visibility="hidden"> ΕΛΛΑΔΑ - ΚΥΠΡΟΣ : 300-400 εθελοντές
<set
  attributeName="visibility"
  from="hidden"
  to="visible"
  begin="greece_cyprus.mouseover"
  end="greece_cyprus.mouseout" />
</text>

```

Η διαδραστικότητα της εφαρμογής, πέρα από το άνοιγμα του πίνακα, αφορά κυρίως στην εμφάνιση πληροφοριών στο σχεδιασμένο πλαίσιο στην επάνω αριστερή άκρη της εικόνας ανάλογα με τη θέση του δείκτη του ποντικιού που χειρίζεται ο χρήστης.

Ένα αρχικό κείμενο έχει εισαχθεί στο Inkscape στη θέση ακριβώς που επιθυμούμε («ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ : 2300-2800 εθελοντές», βλ. Εικόνα 33) και στη συνέχεια, το κλωνοποιούμε σε ίσο αριθμό με τις χώρες του χάρτη που μας ενδιαφέρουν. Ενδεικτικά, γίνεται η παράθεση του κώδικα για την εμφάνιση των πληροφοριών σχετικά με τους Έλληνες και Κύπριους εθελοντές. Όπως γίνεται κατανοητό, για όσο διάστημα ο κέρσορας σημαδεύει τις χώρες αυτές (greece_cyprus), παραμένουν ορατές στο πλαίσιο οι αντίστοιχες πληροφορίες.

Με όμοιο τρόπο επιτυγχάνεται η εμφάνιση και απόκρυψη διαφόρων επεξηγηματικών σχολίων (βλ. παρακάτω) σε συνάρτηση με τη θέση του κέρσορα.

- Αρχικό στοιχείο κειμένου

Επιλέξτε χώρα...

```

<set
  attributeName="visibility"
  from="hidden"
  to="visible"
  begin="outline.mouseover"
  end="outline.mouseout" />

```

Όταν ο δείκτης βρίσκεται εντός του εξωτερικού περιγράμματος (outline) της εφαρμογής, εμφανίζεται στο πλαίσιο το σχόλιο «Επιλέξτε χώρα». Στην πράξη, αυτό συμβαίνει μόνο όταν ο κέρσορας βρίσκεται στο άσπρο φόντο του χάρτη, καθώς όλα τα υπόλοιπα αντικείμενα έπονται του περιγράμματος στο SVG κείμενο. Σημειώνεται ότι το περίγραμμα σχεδιάστηκε ως ορθογώνιο με λευκό χρώμα γεμίσματος για υπάρχει η δυνατότητα της λειτουργίας αυτής.

- Επεξηγηματικό κείμενο για το άνοιγμα του πίνακα όταν ο κέρσορας βρίσκεται πάνω στον σύνδεσμο εμφάνισης

Κάντε κλικ για εμφάνιση πληροφοριών

```
<set
  attributeName="visibility"
  from="hidden"
  to="visible"
  begin="text_table.mouseover"
  end="text_table.mouseout" />
```

- Επεξηγηματικό κείμενο κλεισίματος του πίνακα όταν ο κέρσορας σημαδεύει τον σύνδεσμο απόκρυψης

Κλείσιμο του πίνακα

```
<set
  attributeName="visibility"
  from="hidden"
  to="visible"
  begin="exit_table.mouseover"
  end="exit_table.mouseout" />
```

7.4.5 Κοινωνική επανάσταση – SVG

Η διαδικασία μορφοποίησης του χάρτη της τελευταίας υπό ανάπτυξη εφαρμογής ακολουθεί όμοια βήματα με την περίπτωση της εφαρμογής που προηγήθηκε (Διεθνείς Ταξιαρχίες). Γίνεται η εξαγωγή του αρχικού χάρτη από το ArcMap σε μορφή SVG και εισάγεται στο Inkscape όπου ακολουθούν η ολοκλήρωση του γραφικού σχεδιασμού και οι βασικές επιδιορθώσεις του πηγαίου κώδικα (βλ. σελ. 94). Εν συνεχεία, πραγματοποιούνται με χειρωνακτικό τρόπο η κατάλληλες προσθήκες στον κώδικα της αποθηκευμένης εικόνας.

Η μορφοποίηση και οι προσθήκες γραφικών περιλαμβάνουν:

- Επεξεργασία των χρωμάτων γεμίσματος και περιγράμματος των αντικειμένων (χωρικών οντοτήτων)
- Προσθήκη γενικού τίτλου εφαρμογής, υπομνήματος χάρτη, περιγράμματος στο frame των Κανάριων Νήσων
- Προσθήκη τοπωνυμίων (πρωτεύουσες περιφερειών και γειτονικά κράτη)
- Σχεδίαση γραφικών σχετικών με τη διαδραστικότητα και το animation του χάρτη: κουμπί έναρξης εφαρμογής, μπάρα χρονολογικής εξέλιξης και δείκτης (κόκκινη γραμμή) χρόνου, ειδικό πλαίσιο για την εμφάνιση ιστορικών

πληροφοριών σε μορφή κειμένου μέσω δύο ομαδοποιημένων (group) στοιχείων κειμένου (ένα για τη χρονολογία ή το όνομα περιφέρειας και ένα για τις σχετικές πληροφορίες).

Οι διαστάσεις της τελικής SVG εικόνας είναι 907 x 561 pixels.



Η ισπανική κοινωνική επανάσταση

Εργατικός έλεγχος και κολεκτιβοποιήσεις στον εμφύλιο πόλεμο



Η ισπανική κοινωνική επανάσταση

Εργατικός έλεγχος και κολεκτιβοποιήσεις στον εμφύλιο πόλεμο



Εικόνα 35: Σχεδίαση της διεπαφής της εφαρμογής στο Inkscape

7.4.5.1 Προσθήκη διαδραστικότητας και δημιουργία κίνησης

Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης με την εφαρμογή με δύο τρόπους:

1. *Κουμπί έναρξης εφαρμογής.* Στον κώδικα του σύνθετου σχήματος (button) προστίθενται οι παρακάτω γραμμές για τη δημιουργία δύο νέων καταστάσεων (αλλαγή χρώματος γεμίσματος), όταν ο κέρσορας βρίσκεται εντός του (mouseover) και όταν ο χρήστης κάνει κλικ πάνω του (mousedown).

```
<set
  attributeName="fill"
  from="#d6d6d6"
  to="#5599ff"
  begin="button.mouseover"
  end="button.mouseout" />
<set
  attributeName="fill"
  from="#5599ff"
  to="#070719"
  begin="button.mousedown"
  end="button.mouseup" />
```

2. *Περιφέρειες Ισπανίας*. Για όσο διάστημα ο χρήστης κρατάει πατημένο το δείκτη του ποντικιού (mousedown) πάνω από μια περιφέρεια, γίνονται ορατές (στο ειδικό πλαίσιο) πληροφορίες σχετικά με την ένταση της επαναστατικής δραστηριότητας στην έκταση της περιφέρειας αυτής. Η λειτουργία αυτή γίνεται εφικτή με την προσθήκη κατάλληλων εντολών στον κώδικα των αντίστοιχων group κειμένου. Ακολουθεί παράδειγμα για την περιφέρεια της Αραγωνίας (id="aragon"):

```
<g
  id="aragon_text"
  visibility="hidden">
  <set
    attributeName="visibility"
    from="hidden"
    to="visible"
    begin="aragon.mousedown"
    end="aragon.mouseup" />
  <text
    .....
    Αραγωνία </text>
  <text
    .....
    <tspan
      x="387.55557"
      y="461.42151"> Μεγάλο μέρος της αγροτικής γης στη δημοκρατική ζώνη
      κολεκτιβοποιείται. </tspan>
      <tspan
        x="387.55557"
        y="477.42151"> Συγκροτούνται 400-500 κολεκτίβες και κομμούνες χωριών.
      Συντονισμός, εμπόριο, </tspan>
      <tspan
        x="387.55557"
        y="493.42151"> ανταλλαγές κ.λπ. διευθύνονται από το Συμβούλιο της Αραγωνίας.
      </tspan>
    </text>
  </g>
```

Το σύνολο των ιστορικών στοιχείων για κάθε περιφέρεια, που περιέχονται στην εφαρμογή, περιλαμβάνονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (σελ. 133).

Πρωτεύον σκέλος της χαρτογραφικής εφαρμογής αποτελεί η δημιουργία **animation** για την παρουσίαση της εξέλιξης της κοινωνικής επανάστασης καθ' όλη τη διάρκεια του εμφυλίου έως και την οριστική επικράτηση του στρατηγού Φράνκο. Η αναπαράσταση αυτή επιτυγχάνεται με τη χρήση των στοιχείων *animate* και *animateColor* της γλώσσας SMIL και τον **συγχρονισμό** πολλαπλών κινήσεων.

Αναπτύσσεται, στην ουσία, ένα πλέγμα αλληλοεξαρτώμενων κινήσεων που εφαρμόζονται:

- στις διάφορες περιφέρειες
- σε συνάρτηση με την πορεία της γραμμής του χρόνου
- και την παρεμβολή ιστορικών πληροφοριών για καθοριστικά γεγονότα στη σταδιακή παρακμή της επανάστασης.

Η λογική είναι ότι – σε αντιστοιχία με τα ιστορικά στοιχεία που έχουμε στη διάθεσή μας – μεταβάλλεται το χρώμα απεικόνισης των περιφερειών ανάλογα με τις ζώνες ελέγχου των δύο αντιπάλων και με το βαθμό της επαναστατικής δραστηριότητας στις Δημοκρατικές περιφέρειες. Όπως φαίνεται και στο υπόμνημα του χάρτη, η εξάπλωση της επανάστασης ταξινομείται σε πέντε κλάσεις που απεικονίζονται με διαφορετικές αποχρώσεις του κόκκινου χρώματος: μηδαμινή (ανοιχτό ροζ), περιορισμένη (ροζ), έντονη (σκούρο ροζ), εκτεταμένη (κόκκινο), γενικευμένη (σκούρο κόκκινο). Τέλος, με σκούρο γκρι χρώμα αποδίδονται οι περιφέρειες των οποίων η μεγαλύτερη έκταση βρίσκεται υπό Εθνικιστική κυριαρχία.

Ακολουθεί απόσπασμα της διαδικασίας συγχρονισμού των κινήσεων των αντικειμένων της SVG εικόνας. Εξετάζονται οι πρώτες κινήσεις της μπάρας του χρόνου μετά την έναρξη της εφαρμογής, η αυτόματη εμφάνιση του πρώτου κειμένου ιστορικών πληροφοριών, καθώς και το πρώτο animation χρωμάτων για την περιφέρεια της Γαλικίας.

Το σύνολο του κώδικα που ενσωματώθηκε στα αντικείμενα του SVG κειμένου παρατίθεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ στο τέλος της εργασίας (σελ. 123)

1. Κίνηση γραμμής χρόνου

```
<line
  x1="735.60004"
  y1="420.3573"
  x2="735.60004"
  y2="410"
  style=". . . . ."
  id="timeline">
<animate
  id="line1"
  begin="button.click+1s"
  attributeName="y2"
  to="379"
  dur="3s"
  fill="freeze" />
</animate>
```

```

    id="line2"
    attributeName="y2"
    to="317"
    begin="line1.end+12s"
    dur="15s"
    fill="freeze" />
    .....
</line>

```

Η πρώτη κίνηση (line1) της γραμμής του χρόνου (timeline) ενεργοποιείται (begin) ένα δευτερόλεπτο (1s) αφού γίνει κλικ στο κουμπί έναρξης (button). Η κίνηση εφαρμόζεται στην παράμετρο y2 με την τιμή της να μεταβάλλεται από 410 σε 379 pixel εικόνας. Η διάρκεια (dur) της κίνησης είναι 3s, ενώ με την εντολή *fill="freeze"* επιτυγχάνεται η διατήρηση της τελικής κατάστασης και μετά το τέλος της κίνησης. Στην πράξη, το αποτέλεσμα είναι το εξής: μόλις πατηθεί το κουμπί έναρξης, η κόκκινη γραμμή της χρονολογικής εξέλιξης (βλ. Εικόνα 35, σελ. 101) ξεκινά να μεγαλώνει κατ' ύψος και σε διάστημα τριών δευτερολέπτων έχει φτάσει στο ίδιο επίπεδο με την πρώτη χρονολογική ένδειξη (17 Ιουλίου 1936), όπου και μένει καθηλωμένη.

Στη συνέχεια, τη σκυτάλη του animation παίρνει η δεύτερη ετικέτα animate. Η δεύτερη κατά σειρά κίνηση της γραμμής του χρόνου ξεκινά 12 δεύτερα έπειτα από το τέλος της πρώτης (begin="line1.end+12s") και έχει διάρκεια 15s. Η παύση των δώδεκα δευτερολέπτων λαμβάνει χώρα εξαιτίας της εμφάνισης του πρώτου ιστορικού σχολίου έτσι ώστε ο χρήστης να έχει τον απαραίτητο χρόνο για την ανάγνωσή του.

2. Εμφάνιση 1^{ου} ιστορικού σχολίου

17 Ιουλίου 1936	Εκδήλωση στρατιωτικού πραξικοπήματος για την ανατροπή της προ λίγων μηνών εκλεγμένης κυβέρνησης του Λαϊκού Μετώπου. Η εργατική τάξη εξεγείρεται καταφέροντας να ματαιώσει κατά πολύ τα σχέδια των στασιαστών.
------------------------	---

```

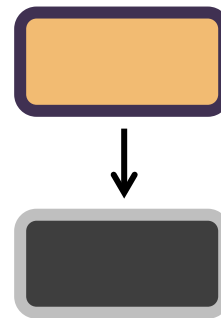
<g
  id="text1"
  visibility="hidden">
  <set
    attributeName="visibility"
    from="hidden"
    to="visible"
    begin="line1.end"
    end="line2.begin" />
    .....
</g>

```

Το στοιχείο `set` αλλάζει την κατάσταση του `group` από κρυφό σε ορατό. Έτσι, το πρώτο ιστορικό σχόλιο (`text1`) εμφανίζεται μόλις η πρώτη κίνηση (`line1`) της γραμμής του χρόνου φτάσει στο τέλος της και παραμένει ορατό μέχρι να ξεκινήσει η δεύτερη κίνηση (`line2`). Με αυτόν τον τρόπο, όταν η ένδειξη του χρόνου αγγίξει τις 17 Ιουλίου 1936, κάνει την εμφάνισή του το παραπάνω σχόλιο σχετικά με την εκδήλωση του πραξικοπήματος.

3. Animation χρωμάτων του σχήματος της Γαλικίας

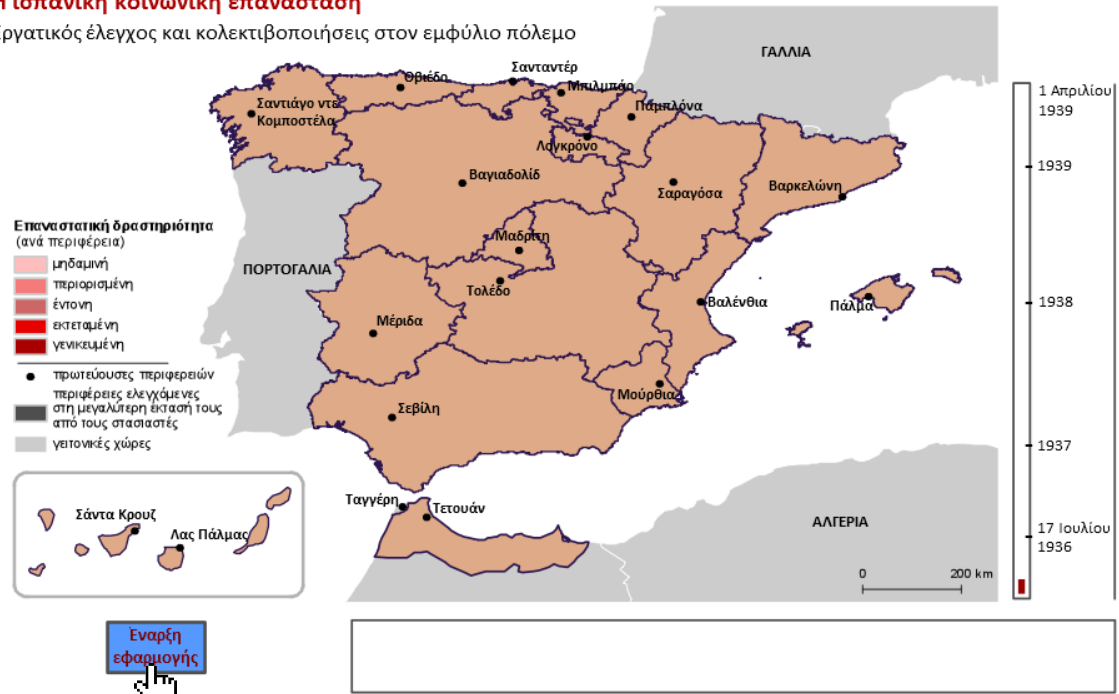
```
<path
  id="galicia"
  style="fill:#deaa87; stroke:#2d1650; cursor:pointer; . . . . ."
  d=". . . . . ">
  <animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line2.begin"
    dur="3s"
    to="#5d5d5d"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="stroke"
    begin="line2.begin"
    dur="3s"
    to="#e2e2e2"
    fill="freeze" />
  . . . . .
</path>
```



Βασική πτυχή της εφαρμογής αποτελεί το `animation` των χρωμάτων γεμίσματος (`fill`) και περιγράμματος (`stroke`) των ισπανικών περιφερειών σε συνάρτηση με την πορεία της επανάστασης. Οι παραπάνω ετικέτες `animateColor` περιγράφουν τα δύο αρχικά χρωματικά `animation` για το σχήμα της Γαλικίας. Και τα δύο `animation` εκτελούνται με την έναρξη της δεύτερης κίνησης της γραμμής χρόνου (μετά, δηλαδή, από την εκδήλωση του πραξικοπήματος) και διαρκούν τρία δευτερόλεπτα. Το αποτέλεσμα είναι η αλλαγή του στυλ του σχήματος της περιφέρειας και το σταδιακό πέρασμα από την αρχική τιμή του χρώματος, μέσω ενδιάμεσων χρωματικών τόνων, στην τιμή που ορίζουμε εντός του στοιχείου `animateColor` (π.χ. `to="#5d5d5d"`).

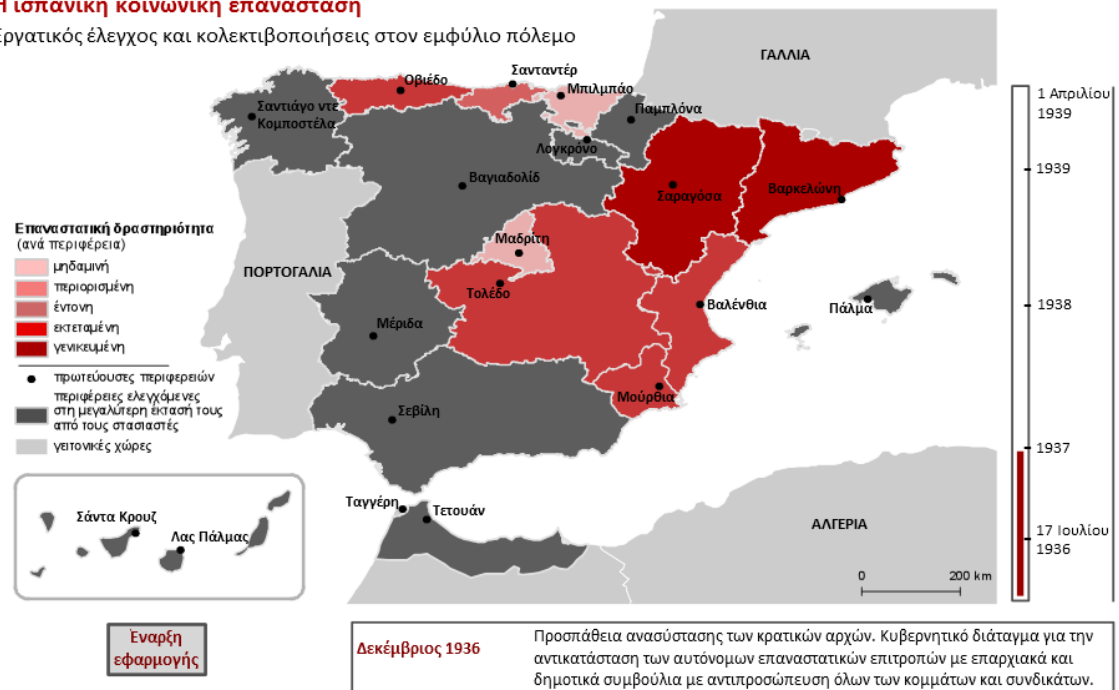
Η ισπανική κοινωνική επανάσταση

Εργατικός έλεγχος και κολεκτιβοποιήσεις στον εμφύλιο πόλεμο



Η ισπανική κοινωνική επανάσταση

Εργατικός έλεγχος και κολεκτιβοποιήσεις στον εμφύλιο πόλεμο

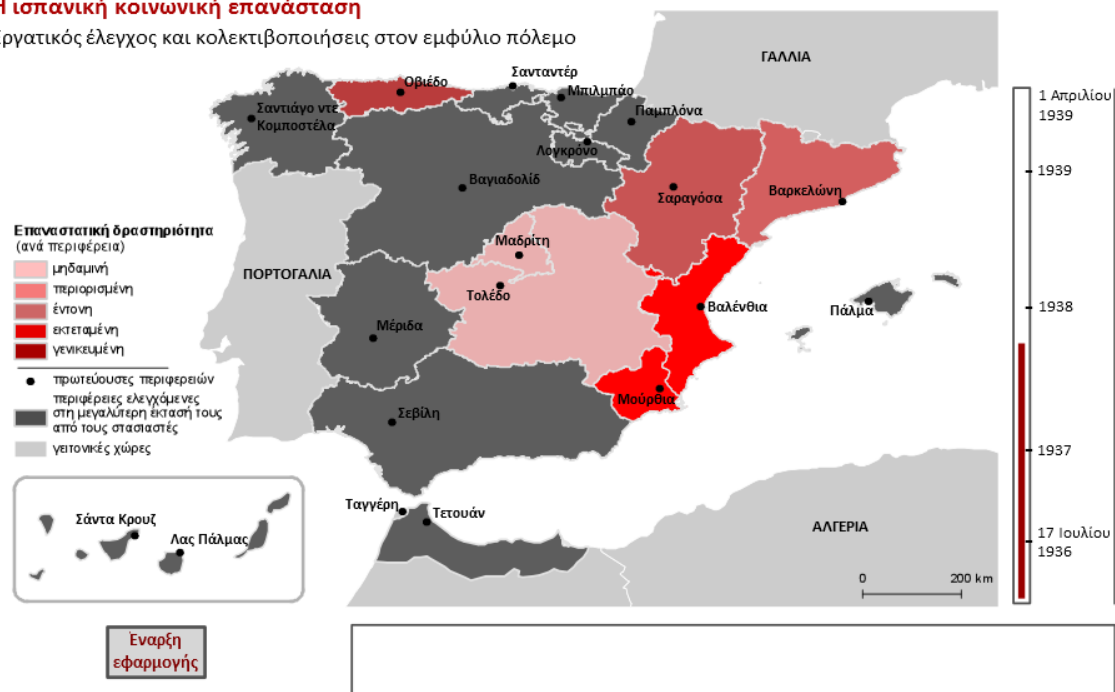


Δεκέμβριος 1936

Προσπάθεια ανασύστασης των κρατικών αρχών. Κυβερνητικό διάταγμα για την αντικατάσταση των αυτόνομων επαναστατικών επιτροπών με επαρχιακά και δημοτικά συμβούλια με αντιπροσώπευση όλων των κομμάτων και συνδικάτων.

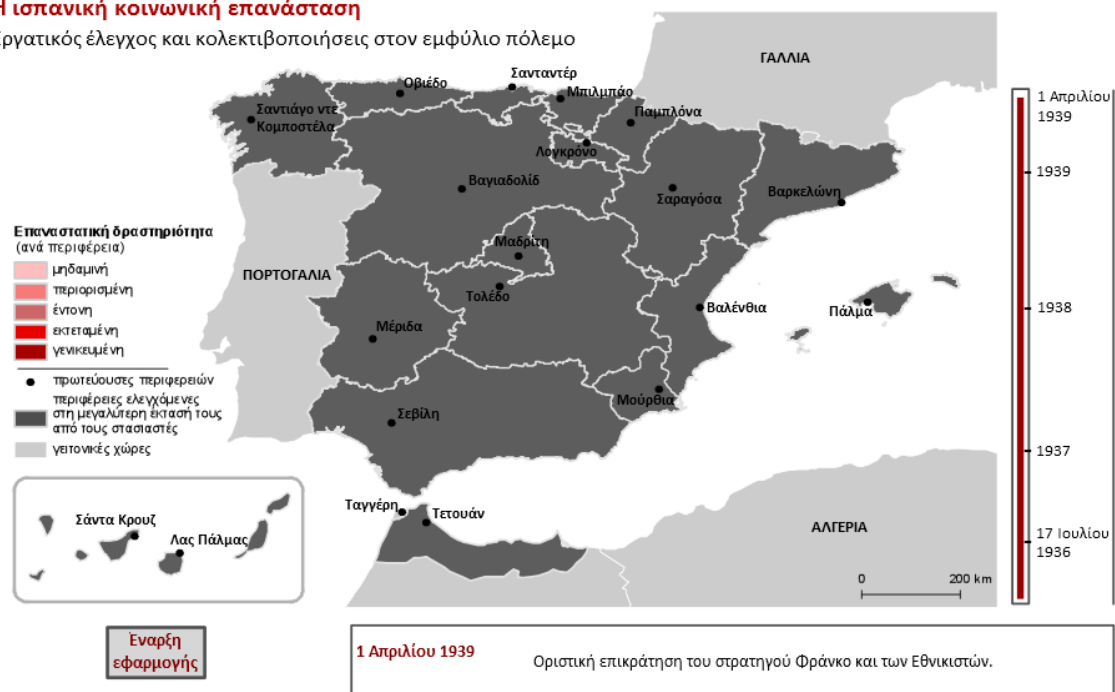
Η ισπανική κοινωνική επανάσταση

Εργατικός έλεγχος και κολεκτιβοποιήσεις στον εμφύλιο πόλεμο



Η ισπανική κοινωνική επανάσταση

Εργατικός έλεγχος και κολεκτιβοποιήσεις στον εμφύλιο πόλεμο



Εικόνα 36: Στιγμιότυπα κατά την αναπαραγωγή της εφαρμογής



8. Υλοποίηση διαδικτυακής εφαρμογής

8.1 Σχεδίαση ιστότοπου στο WebPlus

Τελικό στάδιο για την ολοκλήρωση του έργου είναι η σχεδίαση και υλοποίηση του διαδικτυακού τόπου που θα φιλοξενεί, παρουσιάζει και διαθέτει στους ενδιαφερόμενους χρήστες του Internet το σύνολο του υλικού που αναπτύχθηκε στα πλαίσια της μελέτης.

Βασικά συστατικά του website αποτελούν οι πέντε χαρτογραφικές εφαρμογές, το σύνολο του ιστορικού κειμένου και μια συλλογή από φωτογραφικό και προπαγανδιστικό υλικό της εποχής.

Για τον εμπλουτισμό του ιστότοπου και την πιο ολοκληρωμένη παρουσίαση της Ιστορίας, ενσωματώνεται ένα πλήθος από φωτογραφίες, αφίσες, σημαίες και εμβλήματα πολιτικών οργανώσεων, που κατανέμονται στις επιμέρους σελίδες του site ανάλογα με το περιεχόμενό τους και συνοδεύουν τα ιστορικά κείμενα. Το υλικό αυτό αντλήθηκε από τις εξής πηγές:

Πηγές φωτογραφικού και προπαγανδιστικού υλικού

1. Ranzato, G. (2006), *Ο ισπανικός εμφύλιος πόλεμος*. Κέδρος, Αθήνα
2. http://en.wikipedia.org/wiki/Spanish_Civil_War
3. <http://www.english.illinois.edu/maps/scw/photessay.htm>
4. <http://libraries.ucsd.edu/speccoll/visfront/vizindex.html>
5. <http://pinterest.com/rlasaosa/spanish-civil-war-photographs/>
6. <http://libcom.org/gallery/spanish-civil-war-revolution-photo-gallery-1936-39>
7. <http://libcom.org/gallery/spanish-civil-war-revolution-poster-gallery-1936-39>
8. http://avaxnews.net/educative/Spanish_Civil_War_1.html
9. <http://yoipodo.blogspot.gr/2011/08/spanish-civil-war-part-ii.html>
10. <http://yoipodo.blogspot.gr/2011/07/spanish-civil-war-part-iii.html>
11. <http://www.tumblr.com/tagged/spanish%20civil%20war>

8.2 Η Ξένη Επέμβαση – ολοκλήρωση εφαρμογής

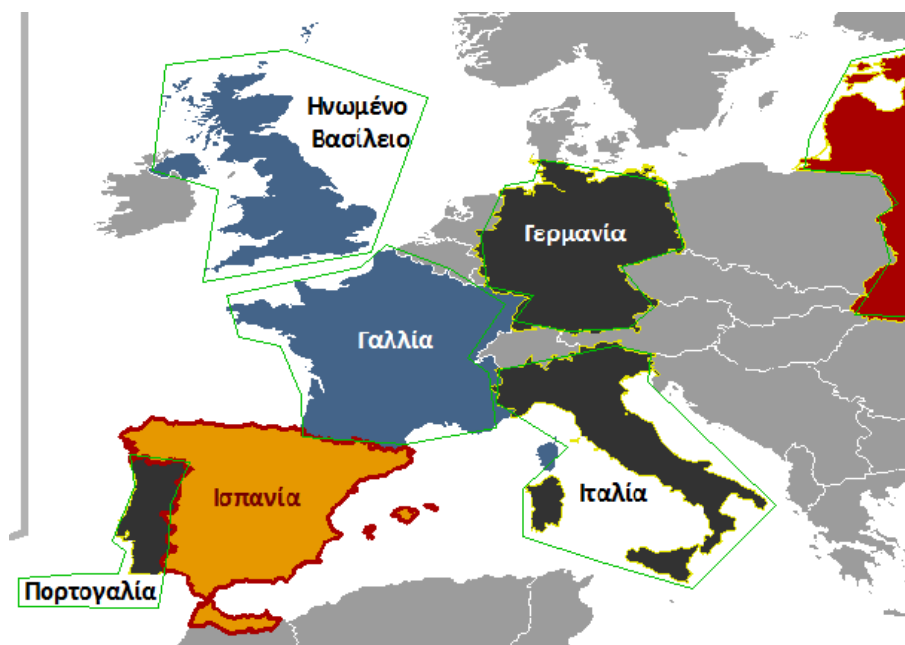
Η υλοποίηση της χαρτογραφικής εφαρμογής σχετικά με την ξένη επέμβαση στον εμφύλιο πόλεμο επιτυγχάνεται με την προσθήκη ενεργών περιοχών στον αντίστοιχο χάρτη (βλ. Χάρτη 8, σελ. 83). Γίνεται χρήση του εργαλείου *Hotspot*, που παρέχει το WebPlus, για την αυτοματοποιημένη ενσωμάτωση clickable areas μέσω απλής γραφικής σχεδίασης των περιοχών αυτών δίχως να απαιτείται η συγγραφή κώδικα HTML.

Η διαδραστικότητα της εικόνας στοχεύει στην ανάκτηση αναλυτικών πληροφοριών για τη στάση και το βαθμό επέμβασης των χωρών που εξετάζονται. Για τον σκοπό αυτό, αξιοποιείται η λειτουργία *Document Frame* του WebPlus. Η λειτουργία αυτή βασίζεται στην ετικέτα `<iframe>` της HTML, η οποία χρησιμοποιείται για την ενσωμάτωση ξένων ιστοσελίδων εντός του τρέχοντος HTML εγγράφου.

Η διαδικασία που ακολουθείται έχει ως εξής:

1. Σχεδιασμός ενεργών περιοχών στην εικόνα.
2. Προσθήκη ειδικού πλαισίου *IFrame* στη σελίδα που φιλοξενεί τον χάρτη.
3. Κατασκευή ισάριθμων σελίδων με τις χώρες που εξετάζονται, οι οποίες θα περιέχουν τα αντίστοιχα ιστορικά στοιχεία.
4. Δημιουργία υπερσυνδέσεων στις ενεργές περιοχές για την παραπομπή στις αντίστοιχες σελίδες που κατασκευάστηκαν προηγουμένως.
5. Ορίζεται η προβολή των υπερσυνδέσεων να γίνεται στο *IFrame*.

Με τον τρόπο αυτό, επιλέγοντας ο χρήστης κάποια από τις υπό εξέταση χώρες του χάρτη, εμφανίζονται σε παράθυρο εντός της ιστοσελίδας οι πληροφορίες σχετικά με το βαθμό επέμβασης του συγκεκριμένου κράτους.



Εικόνα 37: Σχεδίαση ενεργών περιοχών στον χάρτη της ξένης επέμβασης στο WebPlus

8.3 Ενσωμάτωση των SVG εφαρμογών

Η εισαγωγή των δύο SVG αρχείων (εφαρμογές Διεθνών Ταξιαρχιών και Κοινωνικής Επανάστασης) πραγματοποιείται με την προσθήκη κατάλληλου HTML κώδικα στις αντίστοιχες σελίδες του site. Όπως φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί, γίνεται η ενσωμάτωση του κάθε SVG κειμένου ως αντικείμενο (<object>) εντός των ορίων μιας καθορισμένης περιοχής (<div>) με διαστάσεις ίσες με αυτές της εκάστοτε εικόνας.

```
<div style="position:absolute;left:44px;top:10px;width:1026px;height:575px">  
  <object data="brigades.svg" type="image/svg+xml"></object>  
</div>  
  
<div style="position:absolute;left:89px;top:21px;width:908px;height:561px">  
  <object data="collectives.svg" type="image/svg+xml"></object>  
</div>
```

Εικόνα 38: Κώδικας ενσωμάτωσης των SVG αρχείων στις ιστοσελίδες

8.4 Κατασκευή εισαγωγικής εφαρμογής (intro)

Η ανάπτυξη του ιστότοπου ολοκληρώνεται με την ενσωμάτωση μιας πολυμεσικής εφαρμογής στην εισαγωγική σελίδα του site, που στόχο της αποτελεί να προδιαθέσει τον επισκέπτη και να τον εντάξει στο ιστορικό κλίμα και το γενικότερο πλαίσιο που ο διαδικτυακός τόπος πραγματεύεται.

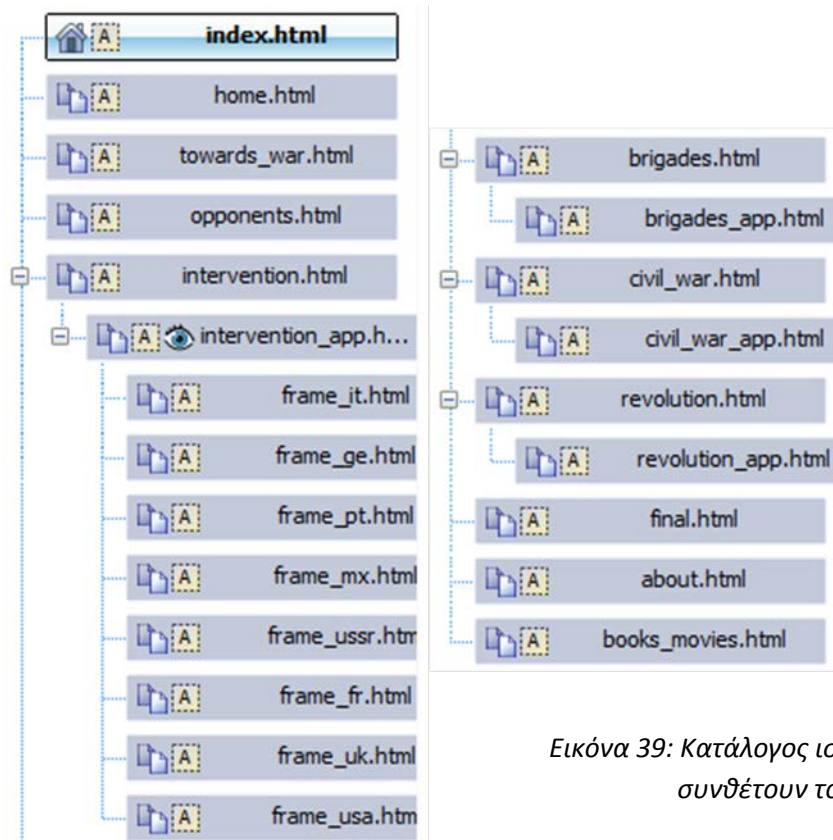
Η εφαρμογή βασίζεται στην τεχνολογία **Flash** και υλοποιείται στο λογισμικό Koolmoves. Το τελικό SWF αρχείο περιλαμβάνει:

- έναν αριθμό φωτογραφιών μέσα από τον εμφύλιο
- τα λόγια του Νίκου Καζαντζάκη για τον ισπανικό πόλεμο (βλ. σελ. 10)
- ειδικά εφέ που εφαρμόζονται σε εικόνες και κείμενο
- αρχείο μουσικής. Επιλέγεται το ισπανικό εργατικό – επαναστατικό τραγούδι ‘A las Barricadas’, το οποίο αποτελούσε τον ύμνο της CNT/FAI. Η εκτέλεση του τραγουδιού, που χρησιμοποιείται, προέρχεται από την ταινία ‘Libertarias’ (1996).
- κουμπί απενεργοποίησης του ήχου.

8.5 Διάρθρωση και συστατικά μέρη

Η διαδικτυακή εφαρμογή αποτελείται από τις εξής επιμέρους ιστοσελίδες:

- Εισαγωγική σελίδα (index) με το Intro Flash movie
- Αρχική σελίδα (home) με εισαγωγικό σημείωμα και την εφαρμογή των κυρίων φάσεων του ισπανικού εμφυλίου (animated GIF)
- Κεφάλαιο 1: Η πορεία προς τον εμφύλιο (towards_war)
- Κεφάλαιο 2: Τα αντίπαλα στρατόπεδα (opponents)
- Κεφάλαιο 3: Η ξένη επέμβαση στην Ισπανία (intervention)
 - ο Σελίδα αντίστοιχης χαρτογραφικής εφαρμογής (intervention_app)
 - Υποστηρικτικές σελίδες της εφαρμογής για τις οκτώ χώρες
- Κεφάλαιο 4: Οι Διεθνείς Ταξιαρχίες (brigades)
 - ο Σελίδα αντίστοιχης εφαρμογής (brigades_app)
- Κεφάλαιο 5: Διεξαγωγή και εξέλιξη του πολέμου (civil_war)
 - ο Σελίδα αντίστοιχης εφαρμογής (civil_war_app)
- Κεφάλαιο 6: Η ισπανική κοινωνική επανάσταση (revolution)
 - ο Σελίδα αντίστοιχης εφαρμογής (revolution_app)
- Θύματα του πολέμου | Επίλογος
- Ιστορική βιβλιογραφία και πληροφορίες για τον ιστότοπο (about)
- Προτεινόμενα βιβλία και ταινίες για τον ισπανικό εμφύλιο (books_movies)



Εικόνα 39: Κατάλογος ιστοσελίδων που συνθέτουν το site

8.6 Παρουσίαση ιστότοπου

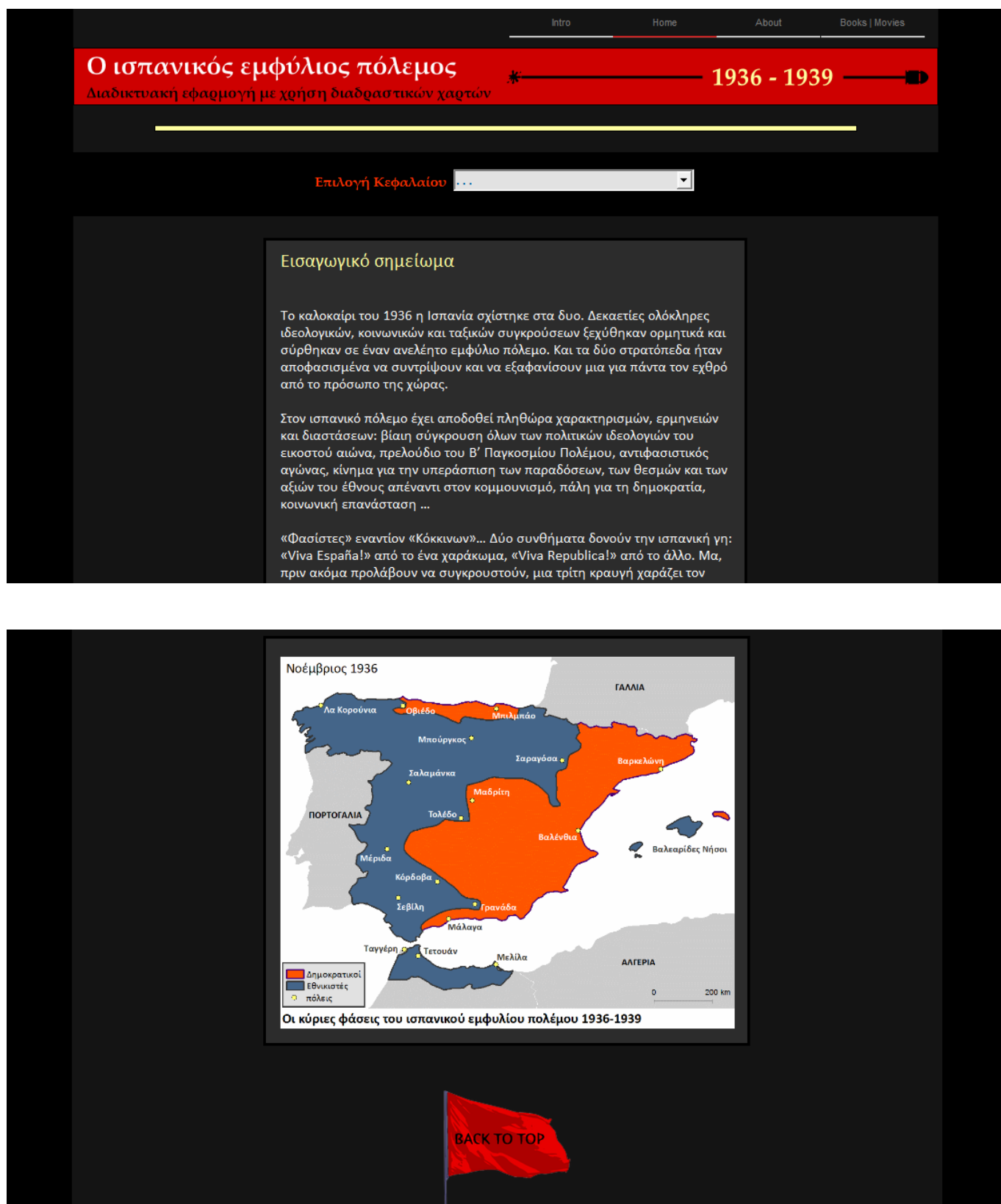
Μετά την ολοκλήρωση του σχεδιασμού και της ανάπτυξής του, ακολουθεί η εξαγωγή του ιστότοπου από το WebPlus στον Η/Υ. Εν συνεχεία, το σύνολο των αποθηκευμένων αρχείων μεταφορτώνονται σε χώρο σε server του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, μέσω του οποίου γίνεται εφικτή η δημοσιοποίησή τους στον Παγκόσμιο Ιστό.

Η διαδικτυακή εφαρμογή είναι προσβάσιμη στη διεύθυνση:

<http://galaxy.hua.gr/~gp211307>



Εικόνα 40: Στιγμιότυπο κατά την αναπαραγωγή της Intro εφαρμογής



Εικόνα 41: Τμήματα της αρχικής σελίδας (Home)

Κεφάλαιο 4: Οι Διεθνείς Ταξιαρχίες

→ Άνοιγμα εφαρμογής
(svg interactive image)



«Λαέ της Μαδρίτης, ήρθαμε να σε βοηθήσουμε και να υπερασπίσουμε την πρωτεύουσά σου σαν να ήταν η πρωτεύουσα του καθενός μας. Η τιμή σου είναι και δική μας τιμή. Ο αγώνας σου είναι και αγώνας μας.»

Προκήρυξη Διεθνών μαχητών κατά την άφιξή τους στη Μαδρίτη, 1936

Ανώτερη εκδήλωση της διεθνούς αλληλεγγύης προς την ισπανική Δημοκρατία ήταν η οργάνωση Διεθνών Ταξιαρχιών. Το χαρακτηριστικό των Διεθνών Ταξιαρχιών ήταν ο συνδυασμός του ηρωισμού με την αυστηρή στρατιωτική πειθαρχία.

Η Κομμουνιστική Διεθνής με τη στήριξη της Σοβιετικής Ένωσης, αποφάσισε το Σεπτέμβριο του 1936 τη δημιουργία των Διεθνών Ταξιαρχιών και οργάνωσε τη στρατολόγηση των εθελοντών. Οι εθελοντές αυτοί δημιούργησαν έναν διεθνή στρατό, μοναδικό στην ιστορία λόγω του αριθμού του και του εθελοντικού του χαρακτήρα, ο οποίος πολέμησε σαν δύναμη κρούσης στην πλειοψηφία των μαχών του ισπανικού εμφυλίου πολέμου. Σε αυτόν τον στρατό έλαβαν μέρος εθελοντές από πάνω από 50 χώρες και συνεισέφεραν στην άμυνα της Δεύτερης Δημοκρατίας, όχι μόνο από στρατιωτικής άποψης αλλά, επίσης, και σαν παράδειγμα διεθνούς αλληλεγγύης.

Η συμβολή των Διεθνών ήταν αποφασιστικής σημασίας καθ' όλες τις βασικές φάσεις του πολέμου, ειδικά στην υπεράσπιση της Μαδρίτης όπου πήραν και το βάφτισμα του πυρός. Οι προσπάθειές τους αποδείχτηκαν τόσο σημαντικές όχι τόσο λόγω στρατιωτικής εμπειρίας (πολλοί μαχητές δεν την είχαν), αλλά εξαιτίας της αποφασιστικότητας και των σθεναρών ιδεολογικών τους αντιλήψεων.

Το πρότυπο της οργάνωσής τους ήταν εκείνο του Κόκκινου Στρατού της ΕΣΣΔ με τον στρατιωτικό

Supported by



Σημαία Διεθνών Ταξιαρχιών



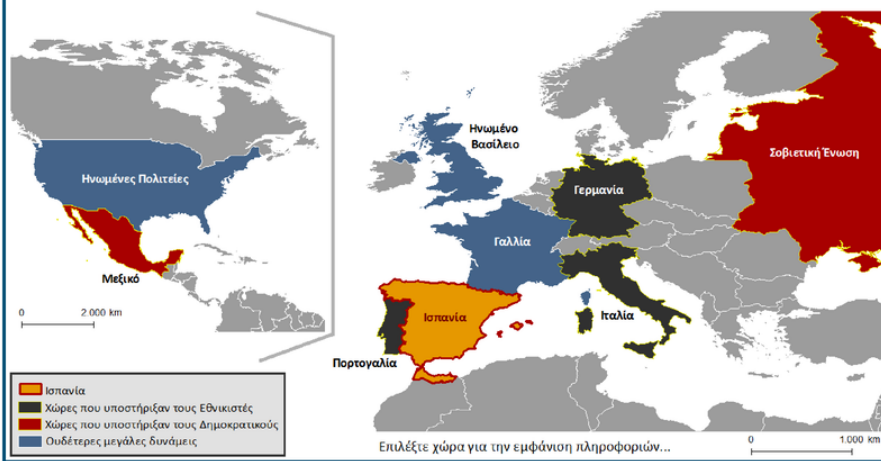
Μαχητής των Διεθνών Ταξιαρχιών



Βρετανοί εθελοντές, Βαρκελώνη 1936

Εικόνα 42: Τμήμα της σελίδας brigades.html

Η ξένη επέμβαση στον ισπανικό εμφύλιο πόλεμο 1936-1939



ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Η επέμβαση της ναζιστικής Γερμανίας ξεκίνησε τον ίδιο κιόλας μήνα του στρατιωτικού πραξικοπήματος με την αποφασιστική βοήθεια που προσέφερε η γερμανική αεροπορία στη μεταφορά των μαροκινών στρατευμάτων του Φράνκο στην Ιβηρική χερσόνησο. Το Νοέμβριο του 1936 συγκροτεί τη λεγεώνα Κόνδωρ (6000 άνδρες), η οποία περιλαμβάνει άρματα μάχης, αντιαεροπορικά όπλα

Κλείσιμο
εφαρμογής

Εικόνα 43: Η σελίδα intervention_app.html (εμφάνιση πληροφοριών για τη Γερμανία)



Εικόνα 44: Τμήμα της σελίδας *about.html*



Εικόνα 45: Τμήμα της σελίδας *books_movies.html*

9. Επίλογος

Σύμφωνα με το στόχο που είχαμε θέσει, αναπτύχθηκε ένας διαδικτυακός τόπος με ποικίλη λειτουργικότητα για την παρουσίαση του ισπανικού εμφυλίου πολέμου ενσωματώνοντας ιστορικές πληροφορίες, χαρτογραφικές εφαρμογές, φωτογραφικό υλικό κ.α. Επιχειρήθηκε η γενικότερη ένταξη του χρήστη στο ιστορικό κλίμα και η δημιουργία ενός πλαισίου αλληλεπίδρασής του με τα ιστορικά γεγονότα και, κυρίως, με τη γεωγραφική διάσταση εξέλιξής τους.

Βασικό αντικείμενο της μελέτης αποτέλεσε η κατασκευή και δημοσιοποίηση στο διαδίκτυο χαρτογραφικού υλικού με αυξημένα στοιχεία διαδραστικότητας, animation και πολυμέσων. Κατά την εκπόνηση της εργασίας εξετάστηκαν και αξιοποιήθηκαν διαφόρων ειδών πρότυπα, γλώσσες και τεχνολογίες διαδικτύου για την ανάπτυξη δυναμικών χαρτών, όπως οι γλώσσες SVG και SMIL, η τεχνολογία Flash, οι κινούμενες εικόνες GIF και η προσθήκη ενεργών περιοχών σε εικόνες εντός ενός HTML εγγράφου.

Ένα αρνητικό σημείο που χαρακτηρίζει κάποιες από τις παραγόμενες χαρτογραφικές εφαρμογές συνδέεται με τη συμβατότητά τους με τους δημοφιλέστερους φυλλομετρητές διαδικτύου. Τα προβλήματα συμβατότητας σχετίζονται με τις SVG εφαρμογές, καθώς κανένας web browser δεν παρέχει πλήρη υποστήριξη για τη γλώσσα SVG (βλ. Πίνακα 2), με τις δυσλειτουργίες να γίνονται εντονότερες κατά την ενσωμάτωση εντολών SMIL.

Browser	Opera 9.50	94.16%
	Mozilla Firefox 3.0	60.40%
	Mozilla Firefox 3.5	66.42%
	Google Chrome 2.0	81.39%
	Apple Safari 4	81.39%

Πίνακας 2: Υποστήριξη της γλώσσας SVG στους δημοφιλείς φυλλομετρητές
Πηγή: Schnabel & Hurni, 2009

Οι δύο SVG εφαρμογές, που αναπτύχθηκαν, δοκιμάστηκαν στους φυλλομετρητές: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari και Opera. Η εφαρμογή για τις διεθνείς ταξιαρχίες παρουσίασε κανονική λειτουργία στο σύνολο των προγραμμάτων περιήγησης εκτός του Internet Explorer, του οποίου η υποστήριξη κυμαίνεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα και μόνο στις νεότερες εκδόσεις. Από την άλλη πλευρά, πρόβλημα εμφανίστηκε στη δεύτερη εφαρμογή (κοινωνική επανάσταση) με το animation των χρωμάτων (στοιχείο animateColor). Η συγκεκριμένη λειτουργία υποστηρίζεται μόνο

από τους φυλλομετρητές: Chrome, Safari και Opera. Αν λάβουμε υπόψιν τα στατιστικά χρήσης παγκοσμίως (βλ. Πίνακα 3) και θεωρώντας ότι υπάρχει μια αντιστοιχία με τα ελληνικά δεδομένα, συμπεραίνουμε ότι το 45% των χρηστών Internet αποκλείονται από την πλήρη και ομαλή αναπαραγωγή της συγκεκριμένης χαρτογραφικής εφαρμογής.

2013	<u>Internet Explorer</u>	<u>Firefox</u>	<u>Chrome</u>	<u>Safari</u>	<u>Opera</u>
January	14.3 %	30.2 %	48.4 %	4.2 %	1.9 %

Πίνακας 3: Παγκόσμια στατιστικά χρήσης φυλλομετρητών διαδικτύου

Πηγή: W3Schools, 2013

Επιπλέον, παρόλη την προσπάθεια προσέγγισης αρκετών διαφορετικών τεχνολογιών, εξακολουθεί να υπάρχει πληθώρα δυνατοτήτων για περαιτέρω εξέλιξη και αναβάθμιση. Για παράδειγμα, θα μπορούσε να γίνει ενσωμάτωση κώδικα JavaScript εντός των SVG αρχείων για επίτευξη μεγαλύτερης λειτουργικότητας, ενώ ένα ακόμα ενδιαφέρον πεδίο αποτελεί η χρήση του στοιχείου Canvas του επερχόμενου προτύπου HTML5 για τον σχεδιασμό διαδραστικών και κινούμενων γραφικών.

Τέλος, η παρούσα μελέτη αποτελεί και μια προσέγγιση στην απόδοση ενός ιστορικο-κοινωνικού φαινομένου με τη χρήση διαδραστικών και πολυμεσικών χαρτών. Αξίζει να σημειωθούν οι μεγάλες δυνατότητες που παρέχουν οι τεχνολογίες διαδικτύου με χαρτογραφικό προσανατολισμό στη δημιουργία περιεχομένου για εκπαιδευτικό σκοπό. Αξιοποιώντας διαθέσιμα εργαλεία και τεχνικές γίνεται εφικτή η γραφική αναπαράσταση και προσομοίωση του υπό μελέτη αντικειμένου, καθώς και η αυξημένη αμεσότητα και αλληλεπίδραση με τον χρήστη. Τα χαρακτηριστικά αυτά συνθέτουν αναμφισβήτητα ένα πιο ευχάριστο και λειτουργικό περιβάλλον προσφέροντας, εν γένει, μεγάλες ευκαιρίες προς μια συμμετοχική επιμόρφωση.

10. Βιβλιογραφικές αναφορές

- Beevor, A. (2006), *Ο ισπανικός εμφύλιος πόλεμος 1936-1939*. Γκοβόστης, Αθήνα
- Blumentals Software (2013), *Easy GIF Animator*. Available at <http://www.blumentals.net/egifan>
- Bookchin, M. (1995), *Η ισπανική επανάσταση του 1936 – ένας κριτικός απολογισμός*. Ελεύθερος Τύπος, Αθήνα
- Clarke, P. (2005), *Dynamic web-mapping using Scalable Vector Graphics (SVG)*. ESRI International User Conference, San Diego, USA, 25-29 July, 2005. Available at <http://proceedings.esri.com/library/userconf/proc05/papers/pap1997.pdf>
- Conlon, E. (2001), *The Spanish Civil War: Anarchism in Action*. Workers Solidarity Movement. Available at <http://struggle.ws/pdfs/spain.pdf>
- Dailey, D., Frost, J. & Strazzullo, D. (2012), *Building Web Applications with SVG*. Microsoft Press
- Dolgoft, S. (1982), *Αναρχικές κολλεκτίβες – η εργατική αυτοδιεύθυνση στην ισπανική επανάσταση*. Διεθνής Βιβλιοθήκη, Αθήνα
- Eisenberg, J. (2002), *SVG Essentials*. O'Reilly Media, Sebastopol
- Elzakker, C. (2001), Use of maps on the Web, in M. J. Kraak & A. Brown (eds), *Web cartography: developments and prospects*. Taylor & Francis, London; New York, 21-33
- Enzensberger, H. M. (2005), *Το σύντομο καλοκαίρι της αναρχίας*. Οδυσσέας, Αθήνα
- ESRI (2009a), Splitting polygon features, *ArcGIS Desktop 9.3 Help*. Available at http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.3/index.cfm?TopicName=Splitting_polygon_features
- ESRI (2009b), Multipart to Singlepart, *ArcGIS Desktop 9.3 Help*. Available at http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.3/index.cfm?TopicName=Multipart_to_Singlepart_%28Data_Management%29
- ESRI (2009c), Merging and separating features, *ArcGIS Desktop 9.3 Help*. Available at http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.3/index.cfm?id=654&pid=642&topicname=Merging_and_separating_features
- Feringa, W. (2001), File formats and plugins, in M. J. Kraak & A. Brown (eds), *Web cartography: developments and prospects*. Taylor & Francis, London; New York, 177-91
- Gallego, M. R. (2004), Las Brigadas Internacionales: una aproximación historiográfica. *Ayer* 56, 11-36. Available at <http://www.ahistcon.org/docs/ayer/ayer56/ayer56-01.pdf>

International Telecommunications Union (2012a), *Internet users per 100 inhabitants 2001-2011*. Available at

<http://www.itu.int/ITU-D/ict/facts/2011/material/ICTFactsFigures2011.pdf>

International Telecommunications Union (2012b), *Percentage of Individuals using the Internet 2000-2010*. Available at

http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/material/excel/2011/Internet_users_01-11.xls

Jenny, B., Jenny, H. & Räber, S. (2008), Map design for the Internet, in M. Peterson (ed), *International Perspectives on Maps and the Internet*, Springer, Berlin, 31–48. Available at http://cartography.oregonstate.edu/pdf/2008_Jenny_etal_MapDesignForTheInternetM.pdf

Joll, J. (1975), *Οι αναρχικοί*. Επίκουρος, Αθήνα

Kobben, B. (2001), Publishing maps on the Web, in M. J. Kraak & A. Brown (eds), *Web cartography: developments and prospects*. Taylor & Francis, London; New York, 73-85

Kraak, M. J. (2001), Settings and needs for web cartography, in M. J. Kraak & A. Brown (eds), *Web cartography: developments and prospects*. Taylor & Francis, London; New York, 1-6

Lucky Monkey Designs (2012), *Koolmoves 8.2.2 Help*. Available at

<http://www.koolmoves.com/tutorials/help.pdf>

Nanteuil, H. & Dufourcq, P. (1984), Ο Ισπανικός Εμφύλιος πόλεμος, *Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος Λαρούς Μπριτάνικα*. Πάπυρος, Αθήνα, Τόμ. 30, 288-90

Neumann, A. (2012), Web Mapping and Web Cartography, in W. Kresse & D. Danko, *Springer Handbook of Geographic Information*. Springer, Berlin, 273-87

Orwell, G. (1979), *Πεθαίνοντας στην Καταλωνία*. Κάκτος, Αθήνα

Paz, A. (1999), *Ντουρρούτι – Η κοινωνική επανάσταση στην Ισπανία 1896-1936*. Ελεύθερος Τύπος, Αθήνα

Peterson M. (1999), Active legends for interactive cartographic animation. *International Journal of Geographical Information Science*, 13:4, 375-83. Available at <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/136588199241256>

Peterson, M. (2007), The Internet and Multimedia Cartography, in W. Cartwright, M. Peterson & G. Gartner, *Multimedia Cartography*. Springer, Berlin, 35-50

Ranzato, G. (2006), *Ο ισπανικός εμφύλιος πόλεμος*. Κέδρος, Αθήνα

Reimers, S. & Stewart, N. (2007), Adobe Flash as a medium for online experimentation: A test of reaction time measurement capabilities. *Behavior Research Methods*, 39 (3), 365-70

Schnabel, O. & Hurni, L. (2009), *Cartographic Web Applications - Developments and Trends*. The 24rd International Cartographic Conference, Santiago. Chile, 15-21 November,

2009. Available at

http://icaci.org/documents/ICC_proceedings/ICC2009/html/nonref/13_4.pdf

Seidman, M. (2000), Agrarian Collectives during the Spanish Revolution and Civil War. *European History Quarterly* 30(2), 209-35. Available at <http://libcom.org/files/Seidman.pdf>

Serif (2012), *WebPlus X6 User Guide*. Available at

<http://www.serif.com/media/community/pdfs/webplusx6-usa.pdf>

Tavmjong Bah (2011), *Inkscape: Guide to a Vector Drawing Program*. Available at

<http://tavmjong.free.fr/INKSCAPE/MANUAL/html>

Thomas, H. (1971), *Ιστορία του ισπανικού εμφυλίου πολέμου* (Τόμ.Α & Τόμ.Β). Αφοί Τολίδη, Αθήνα

Vlada, M. (2008), *SVG Language (Scalable Vector Graphics) for 2D Graphics in XML and Applications*. The 3rd International Conference on Virtual Learning, Constantza, Romania, 31 October - 2 November, 2008

Wetzel, T. (1986), Workers Power and the Spanish Revolution. *Ideas & action* 7. Available at <http://libcom.org/files/workers-power-spanish-revolution.pdf>

W3Schools (2013), *Browser Statistics*. Available at

http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp

World Wide Web Consortium (2011), *Scalable Vector Graphics (SVG) 1.1 (Second Edition)*.

Available at <http://www.w3.org/TR/SVG>

World Wide Web Consortium (2012), *Synchronized Multimedia (SMIL)*. Available at

<http://www.w3.org/AudioVideo>

Ανώνυμος (1965), Το φασιστικό κίνημα και η ιταλογερμανική επέμβαση στην Ισπανία - Ο εθνικοεπαναστατικός πόλεμος του ισπανικού λαού, *Παγκόσμια Ιστορία Ακαδημίας Επιστημών ΕΣΣΔ*. Μέλισσα, Αθήνα, Τόμ. ΙΧ (Θ1-Θ2), 463-91

Ανώνυμος (1984), Η Δεύτερη Δημοκρατία, *Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος Λαρούς Μπριτάνικα*. Πάπυρος, Αθήνα, Τόμ. 30, 287-88

Ζήσου, Α. (2007), *Εισαγωγή στα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών ArcGIS/ArcView: Θεωρία & Εφαρμογές*. Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα

Καζαντζάκης, Ν. (2002), *Ταξιδεύοντας – Ισπανία*. Καζαντζάκη, Αθήνα

Παλαιολογόπουλος, Δ. (2010), Έλληνες αντιφασίστες εθελοντές στον ισπανικό εμφύλιο πόλεμο (1936-1939). Παρασκήνιο, Αθήνα

Στεφανάκης, Ε. (2009), *Τεχνολογίες δημοσιοποίησης χαρτογραφικού περιεχομένου στον Παγκόσμιο Ιστό*. Νέες Τεχνολογίες, Αθήνα

Χαλκιάς, Χ. (2006), *Όροι & Έννοιες Επιστήμης Γεωγραφικών Πληροφοριών*. Ίων, Αθήνα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Κώδικας για τη δημιουργία και το συγχρονισμό κινήσεων στην SVG εφαρμογή της κοινωνικής επανάστασης

- **Κίνηση γραμμής χρόνου**

```
<line
  x1="735.60004"
  y1="420.3573"
  x2="735.60004"
  y2="410"
  style=". . . . ."
  id="timeline">
  <animate
    id="line1"
    begin="button.click+1s"
    attributeName="y2"
    to="379"
    dur="3s"
    fill="freeze" />
  <animate
    id="line2"
    attributeName="y2"
    to="317"
    begin="line1.end+12s"
    dur="15s"
    fill="freeze" />
  <animate
    id="line3"
    attributeName="y2"
    to="292"
    begin="line2.end+24s"
    dur="6s"
    fill="freeze" />
  <animate
    id="line4"
    attributeName="y2"
    to="277"
    begin="line3.end+12s"
    dur="4s"
    fill="freeze" />
  <animate
    id="line5"
    attributeName="y2"
    to="252"
    begin="line4.end+12s"
    dur="6s"
    fill="freeze" />
  <animate
    id="line6"
    attributeName="y2"
    to="62"
    begin="line5.end+12s"
    dur="20s"
    fill="freeze" />
  <animate
    id="line7"
    attributeName="y2"
    to="410"
    begin="line6.end+2s"
    dur="10s"
    fill="freeze" />
</line>
```

- **Παρεμβαλλόμενα ιστορικά σχόλια**

17 Ιουλίου 1936	Εκδήλωση στρατιωτικού πραξικοπήματος για την ανατροπή της προ λίγων μηνών εκλεγμένης κυβέρνησης του Λαϊκού Μετώπου. Η εργατική τάξη εξεγείρεται καταφέροντας να ματαιώσει κατά πολύ τα σχέδια των στασιαστών.
------------------------	---

```
<g
  id="text1"
  visibility="hidden">
  <set
    attributeName="visibility"
    from="hidden"
    to="visible"
    begin="line1.end"
    end="line2.begin" />
    .....
</g>
```

Δεκέμβριος 1936	Προσπάθεια ανασύστασης των κρατικών αρχών. Κυβερνητικό διάταγμα για την αντικατάσταση των αυτόνομων επαναστατικών επιτροπών με επαρχιακά και δημοτικά συμβούλια με αντιπροσώπευση όλων των κομμάτων και συνδικάτων.
------------------------	---

```
<g
  id="text2"
  visibility="hidden">
  <set
    attributeName="visibility"
    from="hidden"
    to="visible"
    begin="line2.end"
    end="line3.begin-12s" />
    .....
</g>
```

	Έχει προηγηθεί η απόφαση για στρατιωτικοποίηση των λαϊκών πολιτοφυλακών προς αύξηση της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας, προκαλώντας μεγάλες αντιδράσεις στους αντίθετους στο милитарισμό αναρχικούς.
--	--

```

<g
  id="text12"
  visibility="hidden">
  <set
    attributeName="visibility"
    from="hidden"
    to="visible"
    begin="line2.end+12s"
    end="line3.begin" />
    . . . . .
  </g>

```

Μάρτιος 1937	Ένοπλες διαμάχες στο Λεβάντε μεταξύ αγροτικών κολεκτίβων και κυβερνητικών δυνάμεων, οι οποίες τελικά αποκρούονται από τους χωρικούς έπειτα από την υποστήριξη αναρχικών ταγμάτων.
---------------------	---

```

<g
  id="text3"
  visibility="hidden">
  <set
    attributeName="visibility"
    from="hidden"
    to="visible"
    begin="line3.end"
    end="line4.begin"/>
    . . . . .
  </g>

```

Μάιος 1937	Ξεσπούν εκτεταμένες συγκρούσεις στη Βαρκελώνη μεταξύ αστυνομίας, κομμουνιστών και Καταλανών αυτονομιστών από τη μία και μελών της CNT και του POUM από την άλλη. Ο έλεγχος των αναρχικών στην πόλη μειώνεται δραματικά.
-------------------	---

```

<g
  id="text4"
  visibility="hidden">
  <set
    attributeName="visibility"
    from="hidden"
    to="visible"
    begin="line4.end"
    end="line5.begin" />
    . . . . .

```

</g>

Αύγουστος 1937

Διάταγμα διάλυσης του Συμβουλίου της Αραγωνίας (ελεγχόμενο από τους αναρχικούς). Μονάδες του τακτικού στρατού υπό τη διοίκηση του κομμουνιστή Ενρίκε Λίστερ καταλαμβάνουν την περιοχή και διαλύουν τις κολεκτίβες.

```
<g
  id="text5"
  visibility="hidden">
<set
  attributeName="visibility"
  from="hidden"
  to="visible"
  begin="line5.end"
  end="line6.begin" />
.....
</g>
```

1 Απριλίου 1939

Οριστική επικράτηση του στρατηγού Φράνκο και των Εθνικιστών.

```
<g
  id="text6"
  visibility="hidden">
<set
  attributeName="visibility"
  from="hidden"
  to="visible"
  begin="line6.end"
  end="line7.end-4s" />
.....
</g>
```

- **Animation χρωμάτων των
σημάτων των περιφερειών**

```
<path
  id="galicia"
  style="fill:#deaa87; stroke:#2d1650;
  ...."
  d=".....">
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line2.begin"
  dur="3s"
  to="#5d5d5d"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="stroke"
  begin="line2.begin"
  dur="3s"
  to="#e2e2e2"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line7.begin+3s"
  dur="3s"
  to="#deaa87"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="stroke"
  begin="line7.begin+3s"
  dur="3s"
  to="#2d1650"
  fill="freeze" />
</path>
```

Όμοιος κώδικας προστίθεται σε όλες τις περιφέρειες που τέθηκαν υπό Εθνικιστική κυριαρχία από την αρχή του πολέμου. Οι περιφέρειες αυτές εκτός της Γαλικίας είναι: **Ισπανικό Μαρόκο, Κανάρια Νησιά, Βαλεαρίδες Νήσοι, Καστίλη και Λεόν, Λα Ριόχα και Ναβάρρα.**

```
<path
  id="andalusia"
  style="fill:#deaa87; stroke:#2d1650;
  ...."
  d=".....">
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line2.begin"
  dur="8s"
  to="ff0000"
  fill="freeze"
  id="anda1" />
<animateColor
  attributeName="stroke"
  begin="line2.begin"
  dur="3s"
  to="#e2e2e2"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="anda1.end+1s"
  dur="3s"
  to="#5d5d5d"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line7.begin+3s"
  dur="3s"
  to="#deaa87"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="stroke"
  begin="line7.begin+3s"
  dur="3s"
  to="#2d1650"
  fill="freeze" />
</path>
```

```
<path
  id="aragon"
  style="fill:#deaa87; stroke:#2d1650;
  ...."
  d=".....">
<animateColor
```



```

        attributeName="fill"
        begin="line2.begin"
        dur="8s"
        to="#aa0000"
        fill="freeze" />
<animateColor
    attributeName="stroke"
    begin="line2.begin"
    dur="3s"
    to="#e2e2e2"
    fill="freeze" />
<animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line6.begin"
    dur="3s"
    to="#e9afaf"
    fill="freeze"
    id="ara2" />
<animateColor
    attributeName="fill"
    begin="ara2.end"
    dur="3s"
    to="#d35f5f"
    fill="freeze"
    id="ara3" />
<animateColor
    attributeName="fill"
    begin="ara3.end+1s"
    dur="3s"
    to="#5d5d5d"
    fill="freeze" />
<animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line7.begin+3s"
    dur="3s"
    to="#deaa87"
    fill="freeze" />
<animateColor
    attributeName="stroke"
    begin="line7.begin+3s"
    dur="3s"
    to="#2d1650"
    fill="freeze" />
</path>

```

```

<path
    id="cantabria"
    style="fill:#deaa87; stroke:#2d1650;
    . . . . ."
    d=" . . . . .">
<animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line2.begin"
    dur="6s"
    to="#d35f5f"
    fill="freeze" />
<animateColor
    attributeName="stroke"
    begin="line2.begin"
    dur="3s"
    to="#e2e2e2"
    fill="freeze" />
<animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line5.end-3s"
    dur="3s"
    to="#5d5d5d"
    fill="freeze" />
<animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line7.begin+3s"
    dur="3s"
    to="#deaa87"
    fill="freeze" />
<animateColor
    attributeName="stroke"
    begin="line7.begin+3s"
    dur="3s"
    to="#2d1650"
    fill="freeze" />
</path>

```

```

<path
    id="castile_la_mancha"
    style="fill:#deaa87; stroke:#2d1650;
    . . . . ."
    d=" . . . . .">
<animateColor
    attributeName="fill"

```

```

        begin="line2.begin"
        dur="10s"
        to="#c83737"
        fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="stroke"
  begin="line2.begin"
  dur="3s"
  to="#e2e2e2"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line4.begin"
  dur="4s"
  to="#d35f5f"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line5.begin"
  dur="6s"
  to="#e9afaf"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line6.end-3s"
  dur="3s"
  to="#5d5d5d"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line7.begin+3s"
  dur="3s"
  to="#deaa87"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="stroke"
  begin="line7.begin+3s"
  dur="3s"
  to="#2d1650"
  fill="freeze" />
</path>

```

```

<path
  id="catalonia"
  style="fill:#deaa87; stroke:#2d1650;
  . . . . ."
  d=" . . . . .">
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line2.begin"
  dur="3s"
  to="#aa0000"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="stroke"
  begin="line2.begin"
  dur="3s"
  to="#e2e2e2"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line5.begin"
  dur="6s"
  to="#d35f5f"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line6.begin+2s"
  dur="3s"
  to="#e9afaf"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line6.end-6s"
  dur="3s"
  to="#5d5d5d"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line7.begin+3s"
  dur="3s"
  to="#deaa87"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="stroke"
  begin="line7.begin+3s"
  dur="3s"

```

```

        to="#2d1650"
        fill="freeze" />
</path>

<path
  id="madrid"
  style="fill:#deaa87; stroke:#2d1650;
  . . . . ."
  d=" . . . . . ">
  <animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line2.begin"
    dur="3s"
    to="#e9afaf"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="stroke"
    begin="line2.begin"
    dur="3s"
    to="#e2e2e2"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line6.end-3s"
    dur="3s"
    to="#5d5d5d"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line7.begin+3s"
    dur="3s"
    to="#deaa87"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="stroke"
    begin="line7.begin+3s"
    dur="3s"
    to="#2d1650"
    fill="freeze" />
</path>

```

```

<path
  id="valencia"
  style="fill:#deaa87; stroke:#2d1650;
  . . . . ."
  d=" . . . . . ">
  <animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line2.begin"
    dur="8s"
    to="#c83737"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="stroke"
    begin="line2.begin"
    dur="3s"
    to="#e2e2e2"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line4.begin"
    dur="4s"
    to="#ff0000"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line6.begin+4s"
    dur="6s"
    to="#d35f5f"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line6.end-3s"
    dur="3s"
    to="#5d5d5d"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line7.begin+3s"
    dur="3s"
    to="#deaa87"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="stroke"
    begin="line7.begin+3s"
    dur="3s"

```

```

        to="#2d1650"
        fill="freeze" />
</path>

<path
  id="extremadura"
  style="fill:#deaa87; stroke:#2d1650;
  ..... "
  d="..... ">
  <animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line2.begin"
    dur="3s"
    to="#d35f5f"
    fill="freeze"
    id="extre1" />
  <animateColor
    attributeName="stroke"
    begin="line2.begin"
    dur="3s"
    to="#e2e2e2"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="fill"
    begin="extre1.end+2s"
    dur="3s"
    to="#5d5d5d"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line7.begin+3"
    dur="3s"
    to="#deaa87"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="stroke"
    begin="line7.begin+3"
    dur="3s"
    to="#2d1650"
    fill="freeze" />
</path>

```

```

<path
  id="basque_country"
  style="fill:#deaa87; stroke:#2d1650;
  ..... "
  d="..... ">
  <animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line2.begin"
    dur="3s"
    to="#e9afaf"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="stroke"
    begin="line2.begin"
    dur="3s"
    to="#e2e2e2"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line5.begin"
    dur="3s"
    to="#5d5d5d"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="fill"
    begin="line7.begin+3s"
    dur="3s"
    to="#deaa87"
    fill="freeze" />
  <animateColor
    attributeName="stroke"
    begin="line7.begin+3s"
    dur="3s"
    to="#2d1650"
    fill="freeze" />
</path>

<path
  id="asturias"
  style="fill:#deaa87; stroke:#2d1650;
  ..... "
  d="..... ">
  <animateColor
    attributeName="fill"

```

```

        begin="line2.begin"
        dur="8s"
        to="#c83737"
        fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="stroke"
  begin="line2.begin"
  dur="3s"
  to="#e2e2e2"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line6.begin+1s"
  dur="3s"
  to="#5d5d5d"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line7.begin+3s"
  dur="3s"
  to="#deaa87"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="stroke"
  begin="line7.begin+3s"
  dur="3s"
  to="#2d1650"
  fill="freeze" />
</path>

<path
  id="murcia"
  style="fill:#deaa87; stroke:#2d1650;
  . . . . ."
  d=". . . . . ">
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line2.begin"
  dur="8s"
  to="#c83737"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="stroke"
  begin="line2.begin"
        dur="3s"
        to="#e2e2e2"
        fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line4.begin"
  dur="4s"
  to="#ff0000"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line6.begin+4s"
  dur="6s"
  to="#d35f5f"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line6.end-3s"
  dur="3s"
  to="#5d5d5d"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="fill"
  begin="line7.begin+3s"
  dur="3s"
  to="#deaa87"
  fill="freeze" />
<animateColor
  attributeName="stroke"
  begin="line7.begin+3s"
  dur="3s"
  to="#2d1650"
  fill="freeze" />
</path>

```

- **Ιστορικά στοιχεία ανά περιφέρεια**

Αραγωνία	Μεγάλο μέρος της αγροτικής γης στη δημοκρατική ζώνη κολεκτιβοποιείται. Συγκροτούνται 400-500 κολεκτίβες και κομμούνες χωριών. Συντονισμός, εμπόριο, ανταλλαγές κ.λπ. διευθύνονται από το Συμβούλιο της Αραγωνίας.
Καταλωνία	40 αγροτικές κολεκτίβες, ενώ το σύνολο σχεδόν βιομηχανίας, υπηρεσιών και μεταφορών κολλεκτιβοποιείται και διευθύνεται από τα εργατικά συνδικάτα. Συγκροτείται η Κεντρική Επιτροπή Πολιτοφυλακών και επιμέρους συμβούλια.
Καστίλη-Λα Μάντσα	Συγκροτούνται 300 αγροτικές κολεκτίβες, ενώ το 30% περίπου της βιομηχανίας κολεκτιβοποιείται. Οι επαναστατικές μέθοδοι δε συναντούν βαθμό εξάπλωσης και λαϊκή υποστήριξη αντίστοιχη με άλλες περιοχές.
Βαλένθια	Το 70% περίπου της βιομηχανίας στο Λεβάντε κοινωνικοποιείται. Στα χωριά και τη γη συντελείται ευρύτατη κολεκτιβοποίηση με τις κολεκτίβες να φτάνουν τις 900. Συγκροτούνται επιτροπές και συμβούλια σε πόλεις και ύπαιθρο.
Μούρθια	Το 70% περίπου της βιομηχανίας στο Λεβάντε κοινωνικοποιείται. Στα χωριά και τη γη συντελείται ευρύτατη κολεκτιβοποίηση με τις κολεκτίβες να φτάνουν τις 900. Συγκροτούνται επιτροπές και συμβούλια σε πόλεις και ύπαιθρο.
Κανταβρία	(ελλιπή στοιχεία) Κοινωνικοποίηση και εργατικός έλεγχος αρκετών βιομηχανιών. Συγκρότηση τοπικών επιτροπών.
Χώρα των Βάσκων	(ελλιπή στοιχεία) Περιορισμένη επαναστατική δραστηριότητα. Η Καθολική αυτόνομη κυβέρνηση των Βάσκων διατηρεί σε μεγάλο βαθμό την εξουσία.
Αστούριες	(ελλιπή στοιχεία) Συγκροτούνται επαναστατικές επιτροπές στις μεγάλες πόλεις και σημειώνεται κολεκτιβοποίηση και εκτεταμένος εργατικός έλεγχος μεγάλου αριθμού βιομηχανιών.

Εξτρεμαδούρα	Καταγράφονται 30 κολεκτιβοποιημένα χωριά. Η περιφέρεια της Εξτρεμαδούρας δύο μήνες μετά το πραξικόπημα βρίσκεται εξ ολοκλήρου υπό Εθνικιστικό έλεγχο.
Μαδρίτη	Μέρος της περιφέρειας παρουσιάζει παρόμοια χαρακτηριστικά με τη γειτονική Καστίλη-Λα Μάντσα. Οι κυβερνητικές δομές και η κεντρική εξουσία διατήρησαν σε μεγαλύτερο βαθμό την ακεραιότητά τους στην περιοχή της πρωτεύουσας.
Ανδαλουσία	(ελλιπή στοιχεία) Συγκρότηση σημαντικού αριθμού κολεκτίβων (λόγω και του έντονου επαναστατικού ιστορικού της περιοχής). Η μεγαλύτερη έκτασή της καταλαμβάνεται από τους Εθνικιστές κατά τους πρώτους μήνες του πολέμου.
Βαλεαρίδες Νήσοι	Περνούν εξ αρχής σε Εθνικιστικό έλεγχο εκτός από το νησί Μινόρκα.
Ισπανικό Μαρόκο	Υπό Εθνικιστική κατοχή από τις πρώτες μέρες του πολέμου. Αποτέλεσε το μέρος από όπου πρωτοξεκίνησε το πραξικόπημα.
Καστίλη και Λεόν	Υπό Εθνικιστική κατοχή από τις πρώτες μέρες του πολέμου.
Ναβάρα	Υπό Εθνικιστική κατοχή από τις πρώτες μέρες του πολέμου.
Κανάρια Νησιά	Υπό Εθνικιστική κατοχή από τις πρώτες μέρες του πολέμου.
Γαλικία	Υπό Εθνικιστική κατοχή από τις πρώτες μέρες του πολέμου.
Λα Ριόχα	Υπό Εθνικιστική κατοχή από τις πρώτες μέρες του πολέμου.