

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## ΜΕΡΟΣ Ι: Εισαγωγικά

<b>1</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>3</b>
1.1	ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ Γ.Σ.Π. ....	3
1.2	ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΝ .....	5
1.2.1	Χωρικά Σχεδιαστικά Υποδείγματα .....	10
1.2.2	Ανάλυση Χώρου.....	11
1.2.3	Διαχείριση Χωρικών Στοιχείων .....	12
1.3	ΣΧΕΣΕΙΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ Γ.Σ.Π. ....	14
1.4	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΧΩΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....	16
1.5	Η ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ Α.Χ. ΚΑΙ Γ.Σ.Π. ....	17
1.6	Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ .....	19
1.7	ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....	20
<b>2</b>	<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΩΡΟΥ.....</b>	<b>21</b>
2.1	ΟΡΙΣΜΟΙ .....	21
2.2	ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ.....	23
2.2.1	Χωρική Συσχέτιση .....	23
2.2.2	Χώρος και Χρόνος .....	24
2.2.3	Χωρική και μη Χωρική Ανάλυση.....	24
2.3	ΤΥΠΟΙ ΧΩΡΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ, ΣΧΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....	26
2.3.1	Μοντέλα Πραγματικότητας .....	26
2.3.2	Επίπεδα Μέτρησης.....	28
2.3.3	Στοιχεία Χωρικής Ανάλυσης.....	32
2.3.4	Διεπιστημονικότητα της Χωρικής Ανάλυσης.....	33

<b>x</b>	<b>Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών &amp; Ανάλυση Χώρου</b>	
2.4	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΩΡΟΥ.....	33
2.4.1	Περιγραφή.....	34
2.4.2	Εξήγηση.....	35
2.4.3	Πρόβλεψη.....	36
2.4.4	Προσδιορισμός.....	36
2.4.5	Η χρήση Μοντέλων.....	36
2.4.6	Στάδια Δόμησης Μοντέλων.....	37
2.5	ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	40
<b>3</b>	<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΩΝ Γ.Σ.Π. ....</b>	<b>41</b>
3.1	ΟΡΙΣΜΟΙ.....	41
3.1.1	Συστήματα Χωρικής Απεικόνισης (CAD).....	43
3.1.2	Πληροφοριακά Συστήματα Χρήσεων Γης (L.I.S.).....	43
3.1.3	Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (G.I.S.).....	43
3.1.4	Επιστήμη Γεωγραφικών Πληροφοριών.....	44
3.2	ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΕΝΟΣ Γ.Σ.Π.....	45
3.3	ΤΑ ΜΕΡΗ ΕΝΟΣ Γ.Σ.Π.....	46
3.3.1	Μηχανήματα.....	47
3.3.2	Λογισμικό.....	47
3.3.3	Διαθέσιμα.....	48
3.3.4	Βάση Δεδομένων.....	48
3.3.5	Δίκτυο.....	48
3.4	ΣΤΑΔΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΤΑ Γ.Σ.Π.....	49
3.4.1	Καθορισμός του Προβλήματος.....	49
3.4.2	Διαδικασία από Στοιχεία σε Πληροφορία.....	51
3.4.3	Συμπεράσματα.....	56
3.5	Γ.Σ.Π. ΚΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	57
3.6	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ Γ.Σ.Π.....	59
3.7	ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ Γ.Σ.Π.....	60
3.8	ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΩΝ Γ.Σ.Π.....	62
3.8.1	Ακαδημαϊκός χώρος.....	62
3.8.2	Εκπαίδευση στα Γ.Σ.Π.....	63
3.8.3	Κοινωνικός Χώρος.....	63
3.8.4	Χώρος της Επιχειρηματικότητας.....	63
3.9	Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ Γ.Σ.Π.....	64
3.9.1	Πρώτη περίοδος 1960-1980.....	65
3.9.2	Δεύτερη περίοδος 1980-1995.....	65

3.9.3	Τρίτη Περίοδος 1995–σήμερα .....	66
3.10	ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....	68
<b>4</b>	<b>ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΑ Γ.Σ.Π.....</b>	<b>69</b>
4.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	69
4.1.1	Οντότητες (entities) .....	71
4.1.2	Συνεχή Πεδία (continuous fields) .....	71
4.1.3	Μοντελοποιημένα Στοιχεία.....	72
4.1.4	Δομή Γεωγραφικών Δεδομένων .....	75
4.1.5	Αποτύπωση Χωρικών-Γεωμετρικών Στοιχείων.....	76
4.2	ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΟΝΤΟΤΗΤΩΝ: ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ.....	76
4.2.1	Σημειακές Οντότητες.....	77
4.2.2	Γραμμικές Οντότητες.....	78
4.2.3	Πολύγωνα.....	78
4.3	ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΧΩΡΟΥ: ΨΗΦΙΔΩΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ.....	85
4.3.1	Σταθερό Μέγεθος Φατνίου .....	88
4.3.2	Μεταβλητό Μέγεθος Φατνίου .....	90
4.4	ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΧΩΡΟΥ: ΔΟΜΗ ΤΙΝ .....	92
4.4.1	Διαδικασία Δημιουργίας .....	92
4.4.2	Επιλογή Μοντέλου Αναπαράστασης ενός Φαινομένου.....	95
4.5	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ .....	97
4.6	ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΕΝΙΚΕΥΣΗΣ .....	100
4.7	ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΨΗΦΙΔΩΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ .....	101
4.7.1	Μετατροπή από Ψηφιδωτή σε Διανυσματική Μορφή.....	101
4.7.2	Μετατροπή από Διανυσματική σε Ψηφιδωτή Μορφή.....	103
4.8	ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....	104

## ΜΕΡΟΣ II

<b>5</b>	<b>ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ .....</b>	<b>107</b>
5.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	107
5.2	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ.....	108
5.2.1	ΒΗΜΑ 1: Καθορισμός Κριτηρίων.....	109
5.2.2	ΒΗΜΑ 2: Προσδιορισμός απαιτούμενων θεματικών επιπέδων .....	109
5.2.3	ΒΗΜΑ 3: Προσδιορισμός των περιγραφικών χαρακτηριστικών .....	110
5.2.4	ΒΗΜΑ 4: Καθορισμός Συστήματος Αναφοράς.....	113
5.2.5	ΒΗΜΑ 5: Οργάνωση του Χώρου Εργασίας.....	113

**xii** Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών & Ανάλυση Χώρου

5.2.6	ΒΗΜΑ 5: Μεταδεδομένα.....	114
5.3	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΡΓΩΝ Γ.Σ.Π.....	115
5.3.1	Χρήση Προσωπικών Υπολογιστών .....	116
5.3.2	Χρήση Φορητών Συστημάτων.....	118
5.4	ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....	119
<b>6</b>	<b>ΕΙΣΟΔΟΣ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΧΩΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....</b>	<b>121</b>
6.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	121
6.2	ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ .....	122
6.2.1	Μέσο .....	123
6.2.2	Μορφή.....	123
6.2.3	Περιεχόμενο .....	124
6.2.4	Πηγές Στοιχείων.....	124
6.3	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....	125
6.3.1	Εισαγωγή Πρωτογενών Δεδομένων.....	127
6.3.2	Εισαγωγή Δευτερογενών Δεδομένων.....	127
6.4	ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....	127
6.4.1	Χειροποίητη Ψηφιοποίηση .....	128
6.4.2	Βάση Δεδομένων.....	133
6.4.3	Τοπολογία .....	133
6.4.4	Εισαγωγή Γεωμετρικών Οντοτήτων .....	140
6.4.5	Εισαγωγή Περιγραφικών Χαρακτηριστικών .....	141
6.4.6	Εισαγωγή με Μεθόδους Γεωμετρικών Κατασκευών (COGO).....	144
6.4.7	Φωτογραμμετρική Απόδοση (από Ψηφιδωτά σε Διανύσματα) .....	145
6.4.8	Χαρτογραφική Απόδοση.....	145
6.4.9	Μετατροπή CAD αρχείων .....	145
6.5	ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΨΗΦΙΔΩΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	146
6.5.1	Ψηφιοποίηση.....	146
6.5.2	Διαδικασία .....	147
6.5.3	Αποτύπωση Ψηφιδωτών Δεδομένων .....	149
6.6	ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....	155
<b>7</b>	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ: ΒΑΣΕΙΣ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....</b>	<b>157</b>
7.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	157
7.2	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....	159
7.2.1	Μη Χρησιμοποιούμενοι Μέθοδοι Εξεύρεσης Αρχείων.....	160

7.2.2	Σύγχρονοι Μέθοδοι.....	162
7.3	ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	165
7.3.1	Μη Χρησιμοποιούμενα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων.....	166
7.3.2	Σύγχρονοι Μέθοδοι.....	168
7.4	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....	188
7.4.1	Δυνατότητες.....	188
7.4.2	Χαρακτηριστικά.....	190
7.4.3	Πλαίσιο και Βασικά Βήματα Δημιουργίας Σ.Δ.Β.Δ. ....	192
7.5	ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....	195
<b>8</b>	<b>ΑΝΑΛΥΣΗ.....</b>	<b>197</b>
8.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	197
8.2	ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ.....	202
8.2.1	Αριθμητικές και Τριγωνομετρικές Πράξεις.....	202
8.2.2	Στατιστικές Διαδικασίες.....	202
8.2.3	Μη-Παραμετρικές Μέθοδοι.....	203
8.3	ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ .....	204
8.3.1	Ομοιόμορφη Κατανομή .....	205
8.3.2	Κανονική Κατανομή .....	205
8.3.3	Δυο Κορυφών (bimodal).....	206
8.3.4	Ομαδοποιημένη Κατανομή (clustered).....	206
8.3.5	Χωρική Κατηγοριοποίηση .....	207
8.4	ΕΠΙΛΟΓΗ .....	208
8.4.1	Κριτήρια Τύπου Boolean .....	208
8.4.2	Λογικές Πράξεις .....	210
8.4.3	Επιλογή και Φύση Χαρακτηριστικών.....	210
8.4.4	Επιλογή Περιγραφικών Χαρακτηριστικών.....	211
8.4.5	Επιλογή Χωρικών Οντοτήτων .....	211
8.5	ΠΡΟΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ.....	220
8.5.1	Αποκοπή (clip).....	221
8.5.2	Αφαίρεση (Erase).....	221
8.5.3	Ενημέρωση (Update) .....	222
8.5.4	Διαμελισμός (Split).....	223
8.5.5	Ένωση Επιπέδων (Merge, Append).....	223
8.5.6	Αφαίρεση Γραμμών ή Απλοποίηση Επιπέδων (dissolve).....	225
8.5.7	Χωρική Προσαρμογή (Spatial Adjustment).....	226

8.6	ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΓΓΥΤΗΤΑΣ.....	227
8.6.1	Δημιουργία Ζωνών Επιρροής (Buffer).....	227
8.6.2	Πολύγωνα Θίσσεν (Thiessen Polygons).....	229
8.6.3	Εγγύτητα (NEAR).....	230
8.6.4	Απόσταση από Σημείο (POINTDISTANCE).....	231
8.7	ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ.....	231
8.7.1	Ένωση (UNION).....	232
8.7.2	Ταυτότητα (IDENTITY).....	233
8.7.3	Τομή (INTERSECT).....	233
8.7.4	Επικάλυψη Σημείων ή Γραμμών με Πολύγωνα.....	234
8.7.5	Ποσοτικοί Υπολογισμοί.....	234
8.8	ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΡΙΩΝ.....	235
8.8.1	Ένωση Γειτονικών Πινακίδων (APPEND/MAPJOIN).....	235
8.8.2	Αφαίρεση επιμηκών πολυγώνων (ELIMINATE).....	236
8.8.3	Αφαίρεση γραμμών (DISSOLVE).....	237
8.9	ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΝΑΒΟΥ.....	237
8.9.1	Τοπικές ή Σημειακές Λειτουργίες (Local).....	239
8.9.2	Εστιακές Λειτουργίες (Focal).....	239
8.9.3	Λειτουργίες Ζωνών (Zonal).....	241
8.9.4	Γενικευμένες Λειτουργίες (Global).....	242
8.10	Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ.....	243
8.10.1	Προσδιορισμός των Στόχων και Κριτηρίων.....	245
8.10.2	Προετοιμασία των Δεδομένων για Χωρική Επεξεργασία.....	248
8.10.3	Ανάλυση Χωρικών Χαρακτηριστικών.....	248
8.11	ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	257
<b>9</b>	<b>ΕΞΟΛΟΣ: ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ.....</b>	<b>259</b>
9.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	259
9.1.1	Βασικοί Κανόνες.....	260
9.1.2	Βασικά Ερωτήματα Κατασκευής Χαρτών.....	263
9.1.3	Γ.Σ.Π. και Χάρτες.....	264
9.2	ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝΟΣ ΧΑΡΤΗ.....	265
9.2.1	Γραφικά Στοιχεία.....	266
9.2.2	Χαρτογραφικά Στοιχεία.....	267
9.2.3	Εποπτικά Στοιχεία.....	280
9.3	ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΕΝΟΣ ΧΑΡΤΗ.....	281
9.3.1	Γραφικό Στάδιο.....	282

9.3.2	Χαρτογραφικό Στάδιο .....	282
9.3.3	Εποπτικό Στάδιο.....	282
9.4	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ-ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ Γ.Σ.Π.....	283
9.5	ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΤΑ Γ.Σ.Π.....	285
9.5.1	Εφήμερη Απόδοση: Οθόνες Η/Υ (V.D.U.) .....	286
9.5.2	Σχεδιαστές.....	286
9.5.3	Εκτυπωτές .....	287
9.6	ΓΕΩΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ .....	288
9.7	ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΑ Γ.Σ.Π. ....	289
9.7.1	Σημεία .....	290
9.7.2	Γραμμές.....	290
9.7.3	Επιφάνειες.....	291
9.8	ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....	292

### ΜΕΡΟΣ III

<b>10</b>	<b>ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΕΣ:</b>	
	<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΩΡΙΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ .....</b>	<b>295</b>
10.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: ΓΕΩΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ.....	295
10.1.1	Δείκτες Χωρικής Κεντρικότητας .....	297
10.1.2	Δείκτες Χωρικής Διασποράς.....	301
10.2	ΧΩΡΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΗ ΔΙΑΣΠΟΡΑ .....	304
10.3	ΚΑΝΝΑΒΙΚΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ .....	306
10.3.1	Ανάλυση Καννάβου (Quadrat Analysis) .....	306
10.3.2	Χωρική Αυτοσυσχέτιση με Χρήση Καννάβου .....	315
10.4	ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΣΤΑΣΗΣ.....	317
10.4.1	Απόσταση από Γειτονικό Σημείο.....	317
10.4.2	Συνάρτηση K.....	320
10.5	ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....	325
<b>11</b>	<b>ΓΡΑΜΜΙΚΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΕΣ: ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ.....</b>	<b>327</b>
11.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	327
11.2	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΟΜΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ: ΣΥΝΔΕΤΙΚΟΤΗΤΑ .....	329
11.2.1	Ο Δείκτης Γάμμα .....	330
11.2.2	Ο Δείκτης Άλφα .....	331
11.2.3	Διάμετρος Δικτύου.....	333
11.2.4	Κατηγορίες Δικτύων .....	333

11.2.5	Στάδια στην Ανάπτυξη των Δικτύων.....	336
11.3	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΟΜΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ: ΠΡΟΣΙΤΟΤΗΤΑ</b> .....	337
11.3.1	Το Δίκτυο ως Πίνακας.....	337
11.3.2	Προσιτότητα Κόμβων.....	339
11.3.3	Έμμεση Συνδετικότητα.....	339
11.3.4	Ο Πίνακας Προσιτότητας T .....	341
11.3.5	Πίνακας Συντομότερης Τοπολογικής Απόστασης.....	343
11.4	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΜΕΝΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ</b> .....	344
11.4.1	Αλγόριθμός της Συντομότερης Διαδρομής (Shortest Path Algorithm).....	347
11.4.2	Το Πρόβλημα του Ταξιδεύοντα Πωλητή (Traveling Salesman Problem).....	350
11.5	<b>ΑΝΑΦΟΡΕΣ</b> .....	358
<b>12</b>	<b>ΑΣΥΝΕΧΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΜΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ:</b>	
	<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΩΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΠΟΛΥΓΩΝΩΝ</b> .....	<b>359</b>
12.1	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	359
12.2	<b>ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΩΡΙΚΗΣ ΕΞΑΡΤΗΣΗΣ</b> .....	360
12.2.1	Δείκτες Χωρικής Αυτοσυσχέτισης.....	360
12.2.2	Συσχετογράμματα (Correlograms).....	362
12.2.3	Δείκτες Τοπικής Χωρικής Αυτοσυσχέτισης.....	364
12.2.4	Οι Δείκτες $G_i$ και $G_i^*$ .....	365
12.3	<b>ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ: ΑΠΛΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ</b> .....	367
12.3.1	Η Καμπύλη Παλινδρόμησης.....	368
12.3.2	Εκτίμηση της Γραμμικής Παλινδρόμησης.....	371
12.3.3	Η Ακρίβεια της Γραμμικής Παλινδρόμησης.....	373
12.3.4	Έλεγχος της Παλινδρόμησης: Παραδοχές.....	375
12.3.5	Στατιστικοί Έλεγχοι στην Απλή Παλινδρόμηση.....	376
12.3.6	Η Παλινδρόμηση του X επί του Y.....	379
12.3.7	Μη-Γραμμική Παλινδρόμηση.....	380
12.4	<b>ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ</b> .....	383
12.4.1	Βασικές Αρχές.....	383
12.4.2	Ερμηνεία Συντελεστών Παλινδρόμησης Πολλών Μεταβλητών.....	385
12.4.3	Στατιστικός Έλεγχος στην Παλινδρόμηση Πολλών Μεταβλητών.....	390
12.4.4	Υπόλοιπα.....	396
12.5	<b>ΑΝΑΦΟΡΕΣ</b> .....	399

<b>13</b>	<b>ΣΥΝΕΧΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΜΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ:</b>	
	<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΩΡΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΟΛΗΣ .....</b>	<b>401</b>
13.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	401
13.1.1	Μοντελοποίηση Χωρικών Στοιχείων.....	402
13.2	ΧΩΡΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΟΛΗ .....	404
13.3	ΜΕΘΟΔΟΙ ΤΟΠΙΚΩΝ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ.....	405
13.3.1	Επιλογή Σημείων .....	405
13.3.2	Χωρικός Κινητός Μέσος (Spatial Moving Average).....	407
13.3.3	Ψηφιδοποίηση.....	408
13.4	ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ.....	412
13.4.1	Επιφάνεια Τάσης.....	412
13.4.2	Μοντέλα Ταξινόμησης.....	418
13.5	ΓΕΩΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ.....	419
13.5.1	Βαριόγραμμα.....	419
13.5.2	Χωρική Παρεμβολή Kriging.....	428
13.5.3	Άλλες Μορφές Kriging.....	435
13.6	ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....	437
<b>14</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....</b>	<b>439</b>
14.1	Η ΦΥΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΙΣΤΩΣΩΝ ΤΗΣ Ο.Χ.Π. ....	440
14.1.1	Η Φύση των Γ.Σ.Π. ....	440
14.1.2	Η Φύση της Ανάλυσης Χώρου .....	441
14.1.3	Η Φύση του Σχεδιασμού .....	441
14.2	ΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΑ ΤΗΣ Ο.Χ.Π.....	442
14.2.1	Το Σύνδρομο του Λαγού και της Χελώνας.....	442
14.2.2	Το Σύνδρομο Sesame Street.....	442
14.2.3	Το Σύνδρομο της Rolls Roys .....	443
14.3	ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ.....	443
14.3.1	Μηχανήματα .....	443
14.3.2	Λογισμικό.....	445
14.3.3	Στοιχεία.....	447
14.3.4	Συμπεράσματα .....	448
14.4	ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....	450
	<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>451</b>

**xviii** Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών & Ανάλυση Χώρου

---

<b>ΑΓΓΛΙΚΟΙ ΟΡΟΙ .....</b>	<b>473</b>
<b>ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ.....</b>	<b>481</b>
<b>ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ.....</b>	<b>489</b>