

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΕΙΦΟΡΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΕΝΝΟΙΕΣ.....	13
1.1. Γλωσσική αναδρομή	13
1.2. Αειφορική ανάπτυξη	14
1.3. Άλλες χρήσεις του όρου αειφορία	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΑΕΙΦΟΡΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	20
2.1. Εισαγωγή	20
2.2. Βασικές παραδοχές	22
2.3. Βασικές αρχές.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΙ ΠΟΡΟΙ	29
4.1. Εισαγωγή	29
4.2. Συνέπειες από τη χρησιμοποίηση ορυκτών καυσίμων στο περιβάλλον.....	29
4.3. Εξοικονόμηση ενέργειας: ο μεγάλος πόρος.....	31
4.3.1. Κτήρια.....	31
4.3.2. Οικιακές ηλεκτρικές συσκευές.....	32
4.3.3. Βιομηχανία.....	33
4.3.4. Μεταφορές.....	33
4.3.5. Γεωργία.....	34
4.4. Ενεργειακή ανάλυση αγροοικοσυστημάτων	36
4.5. Οικοσυστήματα και αβιοτικά συστήματα παραγωγής ενέργειας	45
4.5.1. Αγροσυστήματα αραβοσίτου	47
4.5.2. Τυρφορυχείο	47
4.5.3. Συγκρίσεις του αγροοικοσυστήματος με το τυρφορυχείο	47
4.5.4. Συμπεράσματα	48
4.6. Οικοσυστήματα και ανθρακικό αποτύπωμα.....	50
4.6.1. Ιστορικό της έννοιας του ανθρακικού αποτυπώματος.....	50
4.6.2. Κλιματική μεταβολή και ανθρακικό αποτύπωμα στη γεωργία	51
4.6.3. Υπολογισμός του ανθρακικού αποτυπώματος αγροτικών προϊόντων	55
4.6.4. Συμπεράσματα	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ	58
5.1. Εισαγωγή	58
5.2. Επίπεδα βιοποικιλότητας	58

5.2.1. Γενετική ποικιλότητα.....	58
5.2.2. Ποικιλότητα ειδών.....	59
5.2.3. Ποικιλότητα οικοσυστημάτων.....	61
5.3. Αιτίες εξαφάνισης ειδών.....	61
5.3.1. Υπερεκμετάλλευση.....	63
5.3.2. Καταστροφές και διαταραχές ενδιαιτημάτων.....	65
5.3.2.1. Κατακερματισμοί ενδιαιτημάτων.....	68
5.3.3. Εισαγόμενα είδη.....	71
5.3.4. Υπερθέρμανση του πλανήτη.....	73
5.3.5. Εμπορική γεωργία και δασοπονία.....	73
5.4. Τρόποι διατήρησης (διάσωσης) της βιοποικιλότητας.....	74
5.5. Γιατί μας ενδιαφέρει η βιοποικιλότητα;.....	74
5.5.1. Η βιοποικιλότητα ως πόρος.....	75
5.5.1.1. Τροφή.....	75
5.5.1.2. Φάρμακα.....	76
5.5.1.3. Άλλες άμεσες χρήσεις της βιοποικιλότητας.....	77
5.5.1.4. Αξίες της βιοποικιλότητας αναδυόμενες από τις λειτουργίες των οικοσυστημάτων.....	77
5.5.1.5. Αρχή της προνοητικότητας.....	78
5.5.1.6. Συμπεράσματα για τις αξίες της βιοποικιλότητας ως πόρου.....	78
5.5.2. Άλλες αξίες της βιοποικιλότητας.....	79
5.5.2.1. Αναψυχή – Οικοτουρισμός.....	80
5.5.2.2. Ηθική.....	80
5.5.2.3. Πολιτιστική και εκπαιδευτική αξία.....	81
5.5.2.4. Αισθητική.....	82
5.5.3. Συμπεράσματα.....	82
5.6. Διαχείριση της βιοποικιλότητας.....	82
5.6.1. Τι είναι είδος;.....	83
5.6.2. Ολικός αριθμός ειδών στη Γη και ρυθμοί εξαφάνισής τους.....	83
5.6.3. Σχετική σπουδαιότητα των διαφόρων ειδών.....	84
5.6.4. Αποτίμηση των συστατικών της βιοποικιλότητας.....	84
5.6.5. Η διατήρηση θα εστιασθεί στο επίπεδο ειδών ή στο επίπεδο οικοσυστημάτων;.....	85
5.6.6. Διατήρηση βιοποικιλότητας ή αποκαταστάσεις οικοσυστημάτων;.....	85
5.6.7. Σχέση μεταξύ τέλεσης μιας λειτουργίας σε ένα οικοσύστημα και του αριθμού των ενυπαρχόντων στο οικοσύστημα ειδών.....	87
5.7. Επίλογος.....	89

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΓΕΝΕΤΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ	91
6.1. Εισαγωγή	91
6.2. Εισροές για τη χάραξη στρατηγικής για τη διατήρηση και την αιφορική διαχείριση των γενετικών πόρων.....	92
6.2.1. Οι επιστημονικές διαπιστώσεις	92
6.2.1.1. Ορισμοί και βασικές έννοιες	92
6.2.1.2. Αξίες της γενετικής ποικιλότητας.....	93
6.2.1.2.1. Η γενετική ποικιλότητα ως πόρος.....	93
6.2.1.2.2. Άλλες αξίες της γενετικής ποικιλότητας	97
6.2.1.3. Οι γενετικοί πόροι σήμερα	98
6.2.1.3.1. Ιδιαιτερότητες της Ελλάδας	100
6.2.1.3.2. Υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα	102
6.2.1.4. Τα προβλήματα των γενετικών πόρων.....	106
6.2.1.5. Υποκείμενα αίτια των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι γενετικοί πόροι.....	110
6.2.2. Το νομικό πλαίσιο στην Ελλάδα.....	110
6.2.3. Το υφιστάμενο στρατηγικό πλαίσιο.....	111
6.2.3.1. Υπερεθνικά και διεθνή στρατηγικά κείμενα.....	111
6.2.4. Γενικές αρχές στρατηγικής για τη διατήρηση και την αιφορική διαχείριση των γενετικών πόρων	112
6.3. Σκοποί στρατηγικής για τους γενετικούς πόρους.....	113
6.3.1. Γενικός σκοπός	113
6.3.2. Ειδικοί σκοποί.....	114
6.4. Δράσεις που απαιτούνται για την εκπλήρωση των σκοπών.....	114
6.4.1. Άξονες Δράσης.....	135
6.4.1.1. Απογραφή, χαρακτηρισμός και αξιολόγηση των γενετικών πόρων	135
6.4.1.2. Διατήρηση των γενετικών πόρων στο φυσικό τους περιβάλλον ..	135
6.4.1.3. Διατήρηση των γενετικών πόρων στον αγρό ή σε μονάδες εκτροφής.....	135
6.4.1.4. Εκτός τόπου διατήρηση των γενετικών πόρων	135
6.4.1.5. Αξιοποίηση των γενετικών πόρων.....	135
6.4.1.6. Δημιουργία υποδομής.....	136
6.5. Θετικά βήματα προς τη διατήρηση και την αιφορική διαχείριση των γενετικών πόρων	136
6.6. Διάδοση και προώθηση της στρατηγικής για τη διατήρηση και τη διαχείριση των γενετικών πόρων	138
6.6.1. Διάδοση και προώθηση της στρατηγικής (α) σε ειδικές κατηγορίες εμπλεκομένων και (β) στο ευρύτερο κοινό	138
6.6.2. Φορείς υλοποίησης δράσεων.....	139

6.6.3. Αξιολόγηση προόδου υλοποίησης	139
6.7. Περίληψη	139
Πίνακες 6 ^{ου} κεφαλαίου	141
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ	145
7.1. Το έδαφος ως πόρος	145
7.2. Λειτουργίες εδαφικών πόρων	148
7.2.1. Βιοποικιλότητα και παραγωγικότητα	149
7.2.2. Κίνηση του νερού και κατανομή του εδαφικού διαλύματος	152
7.2.3 Διήθηση, διάσπαση και ακινητοποίηση τοξικών ενώσεων	152
7.2.4. Δεξαμενή θρεπτικών στοιχείων-ενώσεων	152
7.2.5. Υποστήριξη κατασκευών και προστασία αρχαιολογικών χώρων.	152
7.3. Πλαίσιο για την προστασία και την αποκατάσταση των εδαφικών πόρων	153
7.3.1. Διαμόρφωση περιβαλλοντικής πολιτικής για τους εδαφικούς πόρους.	153
7.3.2. Κείμενα της Ευρωπαϊκής Ένωσης που διαμορφώνουν το πλαίσιο προστασίας του εδάφους	154
7.3.2.1. Το 8 ^ο Πρόγραμμα δράσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το περιβάλλον	154
7.3.2.2. Στρατηγική και σχέδιο δράσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη βιοποικιλότητα	155
7.3.3. Εθνικά κείμενα που διαμορφώνουν το πλαίσιο για τη προστασίας του εδάφους	156
7.3.3.1. Οι νόμοι 1650/86 και 4964/22 για την προστασία του περιβάλλοντος	156
7.3.3.2. Μέτρα και όροι για την προστασία νερών από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης	156
7.4. Στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τους εδαφικούς πόρους	156
7.4.1. Όραμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την επίτευξη καλής «υγείας» του εδάφους	158
7.4.1.1. Μεσοπρόθεσμοι στόχοι έως το 2030	158
7.4.1.2. Μακροπρόθεσμοι στόχοι έως το 2050	159
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΕΡΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΣΕ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΑ ΦΥΤΑ	160
8.1. Εισαγωγή	160
8.2. Βελτιώσεις στη χρησιμοποίηση του Ν	161
8.2.1. Ριζόβια	162
8.2.2. Βακτήρια του γένους <i>Azospirillum</i>	163
8.2.3. Βακτήρια του γένους <i>Azotobacter</i>	164

8.2.4. Συμβολή της βιοτεχνολογίας στην συμβιωτική αζωτοδέσμευση από μη ψυχανθή καλλιεργούμενα φυτά.....	165
8.3. Αποτελεσματική χρησιμοποίηση του νερού.....	165
8.4. Βελτιώσεις στη χρησιμοποίηση του P.....	166
8.4.1. Φωσφατάσες.....	167
8.4.2. Μυκόρριζες.....	168
8.4.2.1. Θυσανώδεις μυκόρριζες.....	169
8.4.2.2. <i>Piriformospora indica</i>	171
8.4.2.3. Συνεργιστικές επιδράσεις αζωτοδεσμευτικών βακτηρίων και AMF σε ψυχανθή.....	171
8.4.2.4. Χρησιμοποίηση μυκορριζών σε αγροοικοσυστήματα.....	172
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ	173
9.1. Το νερό ως πόρος.....	173
9.2. Υδατικό δυναμικό.....	175
9.3. Επιφανειακοί υδατικοί πόροι.....	175
9.3.1. Ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα.....	175
9.3.2. Υδάτινα ρέματα.....	176
9.3.3. Φυσικές και τεχνητές λίμνες.....	177
9.3.4. Υγροτοπικοί πόροι.....	178
9.4. Υπόγεια νερά.....	180
9.5. Χρήσεις υδατικών πόρων.....	180
9.5.1. Επιπτώσεις της χρήσης των υδατικών πόρων στο περιβάλλον.....	184
9.5.2. Προοπτικές εξοικονόμησης υδατικών πόρων στη γεωργία.....	184
9.6. Πλαίσιο για τη χάραξη στρατηγικής για τους υδατικούς πόρους.....	185
9.6.1. Νομικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση των υδατικών πόρων.....	187
9.6.1.1. Διεθνή κείμενα που δημιουργούν στρατηγικό πλαίσιο για τη προστασία των υδατικών πόρων.....	187
9.6.1.2. Εθνικά κείμενα που αφορούν την προστασία και τη διαχείριση των υδατικών πόρων.....	191
9.7. Σχέδιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη διαφύλαξη, τη διατήρηση και αιωφορική διαχείριση των υδατικών πόρων.....	192
9.8. Κλιματική μεταβολή και υδατικό αποτύπωμα στη γεωργία.....	193
9.8.1. Υπολογισμός του υδατικού αποτυπώματος αγροτικών προϊόντων.....	195
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΙ ΠΟΡΟΙ	198
10.1. Ανθρώπινοι πόροι και αγροτική ανάπτυξη.....	198
10.2. Πληθυσμός και αξιοποίηση της γεωργικής γης.....	200
10.2.1. Πληθυσμός.....	200
10.2.2. Αγροτικός πληθυσμός και επίπεδο εκπαίδευσής του.....	201
10.2.3. Απασχόληση στον αγροτικό τομέα.....	201

10.3. Αγροτικές εκμεταλλεύσεις	202
10.3.1. Χρήσεις γης	202
10.3.1.1. Απογραφή χρήσεων γης - Γενικές τάσεις	202
10.3.1.2. Διάρθρωση φυτικής και ζωικής παραγωγής	204
10.3.2. Απασχόληση-Μερική απασχόληση	204
10.3.2.1. Απασχόληση-Κίνδυνοι στον αγροτικό τομέα.....	204
10.3.3. Ακαθάριστο Γεωργικό Προϊόν.....	205
10.4. Η Σχέση της Ευρωπαϊκής αγροτικής πολιτικής με το περιβάλλον και την απασχόληση	205
10.4.1. Περιοχές με ειδικό καθεστώς προστασίας και ανθρωπίνι πόροι	207
10.4.1.1. Οι περιοχές ειδικής προστασίας (SPA) της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ ..	207
10.4.1.2. Οι περιοχές του Δικτύου «NATURA 2000» της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.....	207
10.4.1.3. Περιοχές εφαρμογής της οδηγίας 91/676/ΕΚ για τα Νιτρικά	207
10.4.2. Λοιπές χρήσεις γεωργικού ενδιαφέροντος και ανθρωπίνι πόροι	208
10.4.2.1. Εντατικά παραγωγικά συστήματα	208
10.4.2.2. Εκτατικά παραγωγικά συστήματα	209
10.4.2.3. Αγροδοσολιβαδικά συστήματα.....	209
10.4.2.4. Οι εναλλακτικές μορφές γεωργίας	209
10.5. Προβλήματα ανθρωπίνων πόρων στο αγροτικό περιβάλλον.....	210
10.6. Μακροπρόθεσμο όραμα της ΕΕ για την απασχόληση στον αγροτικό τομέα...	212
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	214