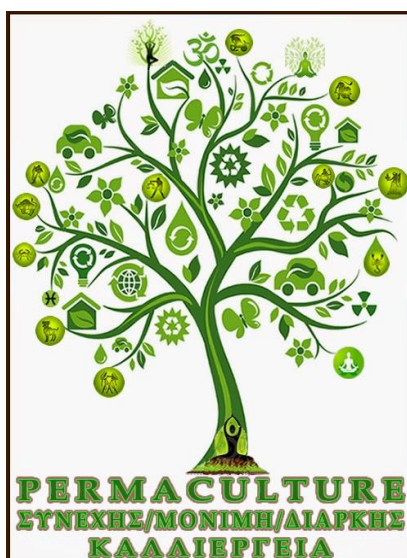




ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ – ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΠΙΟΥ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



ΠΕΡΜΑΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΕ ΝΟΜΟΥΣ ΤΗΣ
ΦΥΣΗΣ ΚΑΙ Η ΕΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :Δρ. ΒΑΡΡΑΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΓΚΙΚΑ ΑΘΗΝΑ

ΑΡΤΑ 2016

**<<ΠΕΡΜΑΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ ΒΑΣΙΣΜΕΝΟ ΣΤΟΥΣ ΝΟΜΟΥΣ ΤΗΣ
ΦΥΣΗΣ ΚΑΙ Η ΕΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ>>**

ΓΚΙΚΑ ΑΘΗΝΑ

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Επιβλέπων : Αναπληρωτής Καθηγητής Βάρρας Γρηγόριος

Εξεταστές : Αναπληρωτής Καθηγητής Πατακιούτας Γεώργιος

Επίκουρος Καθηγητής Τσιρογιάννης Ιωάννης

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η πτυχιακή αυτή αποτελεί την κορύφωση των σπουδών μου στο Τ.Ε.Ι Άρτας Ηπείρου, τμήματος Ανθοκομίας – Αρχιτεκτονικής Τοπίου και αποτελεί βιβλιογραφική εργασία καταγραφής που περιγράφει αναλυτικά στάδια του θέματος της περμακουλτούρας. Επιπλέον παρουσιάζεται και ο τομέας της Αρχιτεκτονικής τοπίου σε συνδυασμό με την οικολογία ως τρόπος ζωής.

Στο πρώτο και δεύτερο κεφάλαιο δίνεται μία συνοπτική εικόνα της ιστορίας της περμακουλτούρας, στο τρίτο παρουσιάζονται και αναλύονται οι βασικές ηθικές αρχές και σχεδιασμού, τέταρτο οι παράγοντες ενέργειας, ενώ στο πέμπτο κεφάλαιο ο συνδυασμός της Αρχιτεκτονικής Τοπίου με το πρότυπο σχεδιασμό της περμακουλτούρας.

Θα ήθελα να τονίσω τον χαρακτήρα της εργασίας και να επισημάνω τον σκοπό της. Η μελέτη μου στηρίχθηκε σε επιστημονικά κείμενα και άρθρα.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Σε αυτό το σημείο επιθυμώ να εκφράσω τις ευχαριστίες μου σε όλους εκείνους που με βοήθησαν με οποιοδήποτε τρόπο στην πραγματοποίηση της πτυχιακής μου εργασίας, ώστε να έχει το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Ευχαριστώ θερμά τον υπεύθυνο καθηγητή μου που με δέχτηκε με μεγάλη διάθεση και ευγένεια και που με βοήθησε με τις γνώσεις και τις πολύτιμες συμβουλές του Βάρρα Γρηγόριο.

Αισθάνομαι την ανάγκη να επισημάνω την απέραντη ευγνωμοσύνη στην μητέρα μου Παρασκευή, στον πατέρα μου Νικόλαο και στις αγαπημένες μου αδερφές Κωνσταντίνα και Ευαγγελία για όλα όσα μου έχουν προσφέρει στη διάρκεια των μαθητικών και φοιτητικών μου χρόνων και την υποστήριξη τους σε κάθε μου επιλογή.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον φίλο μου και στο κοντινό διάστημα συνάδελφο, τον Γρηγορίου Χρήστο για την συμπαράσταση και βοήθεια του στο θέμα της πτυχιακής μου.

Γκίκα Αθηνά

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία που επρόκειτο να διεξαχθεί πραγματεύεται το θέμα της περμακουλτούρας. Αρχικά, θα εξετασθεί η έννοια αυτή και θα διερευνηθεί περαιτέρω. Αξίζει να αναφερθεί ότι <<η περμακουλτούρα περιλαμβάνει την κηπουρική, την αρχιτεκτονική, την οικολογία, ακόμη και την διαχείριση των χρημάτων και τη κοινότητα του σχεδιασμού>> (Bill Mollison, 1978), με γνώμονα τον άνθρωπο. Θα εξετασθεί η συμβολή και η συμπεριφορά του ανθρώπου στο φυσικό περιβάλλον και η συνεχή τάση κατανάλωσης των προϊόντων της φύσης. Τέλος, εκείνο όμως που θα διερευνηθεί στην εργασία είναι η αρχιτεκτονική τοπίου συνδυαστικά με την αεικαλλιέργεια του φυσικού περιβάλλοντος.

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	- 5 -
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	- 6 -
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	- 7 -
ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ	- 10 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	- 11 -
1.1 Σκοπός της έρευνας	- 11 -
1.2 Στόχος της έρευνας	- 11 -
1.3 Συνοπτική παρουσίαση κεφαλαίων.....	- 12 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	- 13 -
2.1 Ιστορική αναδρομή	- 13 -
2.2 Ορισμοί της περμακουλτούρας	- 15 -
2.3 Οι βασικές- ηθικές αρχές της περμακουλτούρας.....	- 17 -
2.4 Αεικαλλιέργεια- Οικοσύστημα.....	- 18 -
ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ	- 21 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	- 22 -
3.1 Σχεδιαστικές αρχές.....	- 22 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	- 31 -
4.1 Νερό	- 31 -
4.2 Έδαφος	- 33 -
4.3 Σπόροι	- 34 -
4.4 Οικονομία.....	- 35 -
4.5 Ανακύκλωση.....	- 37 -
ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ	- 38 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	- 39 -
5.1 Ορισμός της Αρχιτεκτονικής τοπίου	- 39 -
5.2 Περμακουλτούρα – Αρχιτεκτονική τοπίου	- 39 -
5.3 Σχεδιαστικό κομμάτι ζώνης 0.....	- 40 -
5.4 Αρχιτεκτονική τοπίου	- 43 -
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	- 46 -
Συμπεράσματα.....	- 46 -
Βιβλιογραφία	- 47 -
1 Ελληνική Βιβλιογραφία.....	- 47 -
2 Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία	- 47 -

3 Ηλεκτρονικές Σελίδες - 47 -

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Σκοπός της έρευνας

Ο σκοπός της έρευνας αυτής αποβλέπει στη μελέτη του σχεδιασμού και διαχείρισης της γης με γνώμονα τον άνθρωπο σύμφωνα με τον όρο ‘‘περμακουλτούρα’’.

Ένα σύστημα οικολογικού σχεδιασμού με σκοπό την βιώσιμη κατοικία. Μέσα από την παρατήρηση της φύσης, δίνεται στον άνθρωπο η δυνατότητα να κτίσει σωστές βάσεις για την διατροφή, την πνευματική και σωματική υγεία του μακριά από βλαβερά μέσα.

1.2 Στόχος της έρευνας

Στόχοι της έρευνας είναι να εξετασθεί η συμβολή και η συμπεριφορά του ανθρώπου στο φυσικό περιβάλλον και η συνεχής κατανάλωση των προϊόντων της φύσης. Αυτή η μελέτη θα δείξει αναλυτικά τον τρόπο σχεδιασμού και επιρροής του ανθρώπου στο περιβάλλον, όσο και τις αρχές- μεθοδολογίες που είναι απαραίτητο για τον συνετό διαχειρισμό του όρου περμακουλτούρα.

Στην δεκαετία του ’70, δύο Αυστραλοί ερευνητές ο Bruce Charles Bill Mollison και ο David Holmgren υποστήριζαν μία ολοκληρωμένη φιλοσοφία σχεδίασης ενός βιώσιμου οικοσυστήματος που εξυπηρετούν τις ανάγκες του και παράλληλα, γίνεται ανακύκλωση των αποβλήτων τους (Bill Mollison και David Holmgren, 1970, permaculture). Τα τελευταία χρόνια έχει υπάρξει μία επανεμφάνιση της έρευνας για ζητήματα σχετικά με το μέλλον του πλανήτη, συμπεριλαμβανόμενης της έννοιας του υγιή καταναλωτισμού. Σύμφωνα με τους ιδρυτές της ιδέας της μόνιμης- συνεχής- διαρκής καλλιέργειας όλα τα στοιχεία του περιβάλλοντος αλληλεπιδρούν και παράγουν έργο από κοινού. Ο σκοπός του όρου ‘‘περμακουλτούρα’’ είναι η δημιουργία οικισμών με οικολογική συνείδηση, όπου χωρίς ιδιαίτερη παρέμβαση ο άνθρωπος θα μπορεί να προσφέρει στον εαυτό του τροφή και στέγη χωρίς την αρνητική κατανάλωση¹. Μέσα από μεθοδολογίες κηπουρικής και ανακύκλωσης, δηλαδή κομποστοποίηση, κήποι χωρίς σκάψιμο, συγκαλλιέργεια και

¹ Αρνητική κατανάλωση είναι η υπερβολική τάση αγοράς προϊόντων μη αναγκαίων προσωρινής χρήσης.

αμειψισπορά ο άνθρωπος συμβάλλει στην βελτίωση του περιβάλλοντος, αλλά και της υγείας του. Όλα στην ζωή συνδέονται με ένα δίκτυο αλληλεπίδρασης στην φύση, ξεκινώντας από τον ήλιο και η συνέχεια δεν έχει τέλος.

1.3 Συνοπτική παρουσίαση κεφαλαίων

Τα επόμενα πέντε (5) κεφάλαια της εργασίας που ακολουθούν αναφέρονται στην περμακουλτούρα, στις αρχές σχεδιασμού, παράγοντες για την κατάλληλη επιλογή, οφέλη και εφαρμογή στην αρχιτεκτονική τοπίου. Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται ιστορική αναδρομή και η ίδρυση της ιδέας για την περμακουλτούρα, στο τρίτο αναφέρονται οι αρχές σχεδιασμού της περμακουλτούρας. Στο τέταρτο αναφέρονται βασικά στοιχεία για την συμβολή τους στο έργο της περμακουλτούρας, όπως το νερό, το έδαφος, οι σπόροι, η οικονομία και η ανακύκλωση παράγοντες που είναι ιδιαίτερα σημαντικοί να εξεταστούν. Και τέλος, η αρχιτεκτονική κτιρίου και τοπίου με συνδυασμό το οικολογικό αποτύπωμα του περιβάλλοντος από τον άνθρωπο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Ιστορική αναδρομή

Η περμακουλτούρα αναφέρθηκε από τον Joseph Russel Smith, ο οποίος παρουσίασε το σύστημα της μόνιμης καλλιέργειας σε δύο του βιβλία, το πρώτο δημοσιεύθηκε το 1910 και το επόμενο το 1929. Επίσης, διατυπώθηκε και στο βιβλίο του Franklin Hiram King η φράση ‘permanent agriculture’ το 1911.



Εικόνα 2.1: Joseph Russell Smith το 1910 άρχισε να αναφέρει ένα σύστημα μόνιμης καλλιέργειας

Ο <<πατέρας της περμακουλτούρας>> είναι ο Αυστραλός Bruce Charles Bill Mollison, όπου στην δεκαετία του '70 ανέπτυξε την ιδέα αυτή με τον εκπαιδευτή-σχεδιαστή περιβάλλοντος τον David Holmgren, επίσης Αυστραλό.

Bill Mollison and David Holmgren



Εικόνα 2. 2: Ο Bill Mollison και ο David Holmgren είναι οι σχεδιαστές του περιβάλλοντος.

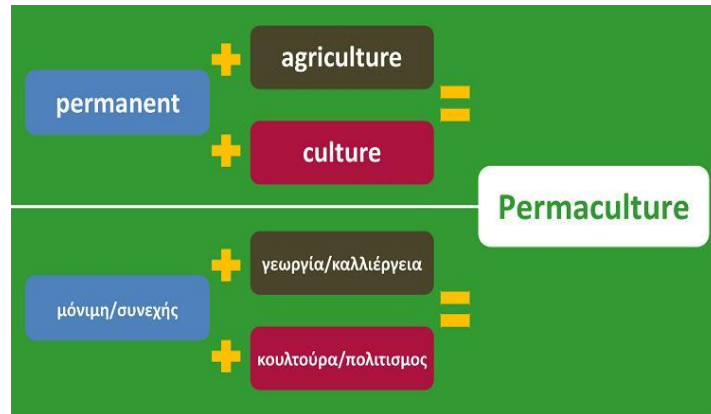
Αργότερα οι δύο συν- θεμελιωτές δημοσιεύουν σχετικά βιβλία, τα οποία είδαν σημαντική αναγνώριση από το κοινό. Εν συνέχεια, κι άλλοι ακολούθησαν το ίδιο μονοπάτι κι εξέλιξαν τον όρο περμακουλτούρα. Μέσα από παρατεταμένες έρευνες δημιουργήθηκαν αρχές και μέθοδους για τον σχεδιασμό. Οι αρχές σχεδιασμού προήλθαν από την παρατήρηση του τροπικού δάσους. Μέσω της παρακολούθησης του οικοσυστήματος του δάσους φανερώθηκε ότι χρειάζεται το περιβάλλον το παράγει κι ότι αποβάλλει το χρησιμοποιεί, χωρίς καμία παρέμβαση εξωτερικού παράγοντα αυτοσυντηρείται η φύση. Κι έτσι παρουσιάστηκαν οι 3 βασικές ηθικές αρχές, οι οποίες είναι οι εξής :

- Φροντίδα για τη γη
- Φροντίδα για τον άνθρωπο
- Δίκαιος μοιρασμός

Εστιάζουν στο τομέα της διαχείρισης της γης και της φύσης καλύπτοντας τις βασικές ανάγκες.

2.2 Ορισμοί της περμακουλτούρας

Η λέξη “permaculture” προέρχεται από την “ **permanent agriculture**”, μεταφράζοντας ως μόνιμη καλλιέργεια. Στην ελληνική γλώσσα δεν έχει ακριβή μετάφραση, δηλώνεται ως μόνιμη , συνεχή και διαρκής καλλιέργεια.



Εικόνα 2.3: Ορισμός της περμακουλτούρας σε διάγραμμα.

Άννα Ιωαννίδου

Ένα σύστημα αεικαλλιέργειας είναι ολιστικό και στοχεύει στην «αρμονική ενοποίηση του φυσικού τοπίου με τον άνθρωπο όπου η εξασφάλιση της τροφής, της ενέργειας, της κατοικίας, αλλά και των μη-υλικών αναγκών μας γίνεται με αειφόρες πρακτικές»

Bell 2011

Permaculture - από μόνιμη καλλιέργεια και γεωργία - είναι μια ολοκληρωμένη φιλοσοφία σχεδίασης, η οποία περιλαμβάνει κηπουρική, την αρχιτεκτονική, την οικολογία, ακόμη και τη διαχείριση των χρημάτων και την κοινότητα του σχεδιασμού. Η βασική προσέγγιση είναι η δημιουργία βιώσιμων συστημάτων που παρέχουν για τις δικές τους ανάγκες και την ανακύκλωση των αποβλήτων τους.

Bill 1978

Η αεικαλλιέργεια είναι μία οικολογική προσέγγιση σχεδιασμού και υποστήριξης

- ανθρώπινων καταυλισμών
- τρόπου ζωής
- παραγωγικών αγροτικών συστημάτων

τα οποία όλα έχουν την ποικιλία, την σταθερότητα και την ανθεκτικότητα των φυσικών οικοσυστημάτων

Mollison 1998 και Bell 2011

Η περμακουλτούρα είναι ο σχεδιασμός ενός αειφόρου τρόπου ζωής που δεν δανείζεται από το μέλλον, αλλά αντιθέτως εξασφαλίζει τη βιωσιμότητα των φυσικών πόρων για τις επερχόμενες γενιές.

«Η Permaculture (διαρκής καλλιέργεια ή περμακουλτούρα) είναι η συνειδητή σχεδίαση και διαχείριση παραγωγικών αγροτικών και ενεργειακά αποδοτικών συστημάτων. Ο σχεδιασμός αναγεννητικών ανθρώπινων οικισμών είναι το επίκεντρο της, όπου η έννοια της περμακουλτούρας υφαίνει τις αρχές της σε έναν ιστό σωστής και παραγωγικής ανάπτυξης.

“Darren J. Doherty 1994

Μέσω όλων αυτών των ορισμών καταλήγοντας η περμακουλτούρα είναι επιστήμη, φιλοσοφία, νοοτροπία, ιδέα να σχεδιάσουμε ένα βιώσιμο πολιτισμό, όπως μεταφράζεται στο δεύτερο συνθετικό της λέξης. Η δημιουργία οικοσυστήματος με πλήρη αρμονία με την φύση.

2.3 Οι βασικές- ηθικές αρχές της περμακουλτούρας

Σ' ένα βιώσιμο οικοσύστημα είναι απαραίτητο να ακολουθείται μία σειρά από βασικές αρχές. Προκειμένου για να γίνει αυτό διεξάχθηκαν οι εξής αρχές, όπως αναφέρθηκαν στην προηγούμενη ενότητα :

- Φροντίδα για τη γη
- Φροντίδα για τον άνθρωπο
- Δίκαιος μοιρασμός.

Πίνακας 1. Ηθικές αρχές θεωρητικών προσεγγίσεων σχεδιασμού

Αρχές Περμακουλτούρας ¹²	Αρχές Οικολογικού Σχεδιασμού ¹³	Αρχές Αναγεννητικού Σχεδιασμού ¹⁴	Αρχές Συστημικού Σχεδιασμού ¹⁵	Αρχές Φυσικού Σχεδιασμού ¹⁶
Η φροντίδα για τη φύση	Οι λύσεις μέσα από τον τόπο	Η συν-εξέλιξη του ανθρώπινου πολιτισμού και της φύσης	Η εστίαση στο επιθυμητό αποτέλεσμα	Η ζωή με τη γη και όχι στη γη
Η φροντίδα για τους ανθρώπους	Η ενημέρωση του σχεδιασμού από την οικολογική σκέψη	Ο τόπος ως δίκτυο διασυνδεδεμένων δυναμικών διαδικασιών που συνεχώς το διαμορφώνουν	Η διδαχή μέσα από τη φύση	Η κατοίκηση και όχι η κατάληψη της γης
Η θέσπιση ορίων κατανάλωσης & παραγωγής, η αναδιανομή του πλεονάσματος	Ο σχεδιασμός με τη φύση	Ο επαναπροσδιορισμός του ρόλου του σχεδιαστή	Η ενημέρωση του σχεδιασμού από τη συστημική σκέψη	Η ικανότητα αντίληψης της γέννησης της ζωής και του ρόλου του ανθρώπου σε αυτή τη διαδικασία
	Ο καθένας ως σχεδιαστής	Η διαρκής επιδίωξη της βελτίωσης των συστημάτων		Το ενδιαφέρον όχι μόνο για το επιμέρους, αλλά για το όλον
	Η ανάδειξη της φύσης			Ο επαναπροσδιορισμός του ρόλου του ανθρώπου

Πηγή: Βαβάλιου, 2014

Εικόνα 2.4: Οικο-κοινότητες και η έννοια της από- ανάπτυξης στο σχεδιασμό.

Πηγή www.citybranding.gr Βαβάλιου Λ., 2014

Οι δύο πρώτες αρχές είναι αλληλένδετες, ο άνθρωπος είναι αναπόσπαστο κομμάτι της γης και το αντίστροφο. Ο άνθρωπος οφείλει να προστατεύει την φύση και η φύση τον εαυτό της και τον άνθρωπο. Δημιουργώντας ένα δίκτυο συνδέσεων το οποίο μετά από ακολουθία οδηγεί στο αποτέλεσμα της συμβίωσης.

Η τελευταία αρχή της δίκαιης μοιρασιάς είναι ότι τίποτα δεν ανήκει αποκλειστικά σε έναν, αυτό θα ήταν εγωιστικό. Αφού υπάρχει κοινός σκοπός υπάρχει και ισοτιμία σε όλα τα αγαθά και υπηρεσίες. Η γη δίνει απλόχερα σε όλους και διεκδικώντας ένα κομμάτι, αφού δεν πρόκειται να το έχει αιώνια ο άνθρωπος. Η περμακουλτούρα προσφέρει την ομαδικότητα και συνεργασία ώστε να αναπτυχθεί μία αλυσίδα που μπορεί να καλύψει όλες τις ανάγκες και αξίες της φύσης.

Δημιουργώντας ένα οικοσύστημα- κοινότητα ζωντανών οργανισμών, ο άνθρωπος εξαρτάται από τα αγαθά και υπηρεσίες που προσφέρονται μέσω του περιβάλλοντος, όπου ο ίδιος το είχε διαχειριστεί. Τα οφέλη αυτής της ενέργειας οδηγούν σ' ένα σύστημα συναρμολόγησης με σύμμαχο τις λειτουργίες της φύσης. Με επίκεντρο τον άνθρωπο μπορεί να κατασκευαστεί μία βιώσιμη κατοικία με στόχο την μόνιμη καλλιέργεια και εξυπηρετώντας τις αρχές και δεοντολογίες της περμακουλτούρας.

2.4 Αεικαλλιέργεια- Οικοσύστημα

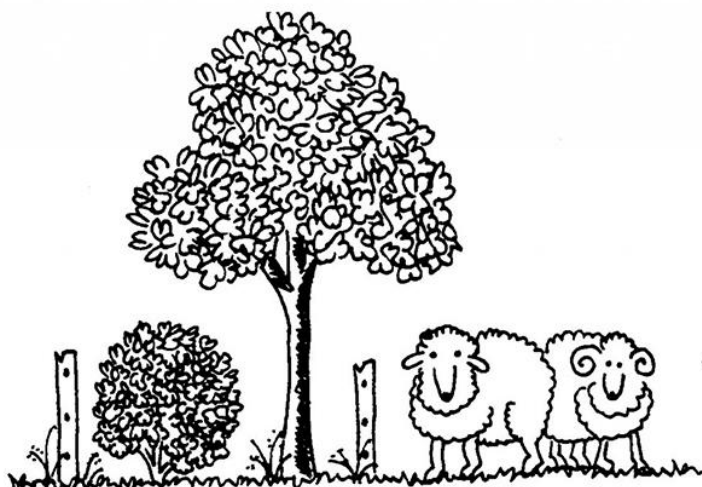
Την δεκαετία του '90 αναφέρθηκε ο ορισμός της αεικαλλιέργειας από τον Bill Mollison και αργότερα το 2011 ειπώθηκε από τον Bell (αναφέρεται στο 2.2 ορισμοί της περμακουλτούρας) παρατηρείται ότι αναφέρει τον ανθρώπινο καταυλισμό και τον τρόπο ζωής. Αναλύοντας αυτό είναι ότι η μόνιμη καλλιέργεια παντού μπορεί να σχεδιαστεί. Ξεκινά από την βιώσιμη κατοικία, όπου μπορεί να σχεδιαστεί σε οποιοδήποτε χώρο , αστικό, προαστιακό και αγροτικό περιβάλλον, σε όλους του πολιτισμούς. Ο τρόπος μέσω αυτής της λειτουργίας είναι πιο υγιής για τον άνθρωπο. Με έμφαση στην ανακύκλωση και τη χρήση της ανανεώσιμης ενέργειας έχει την προοπτική η μόνιμη καλλιέργεια να εξασφαλίσει τη βιωσιμότητα των φυσικών πόρων. Ωφελεί στη διατροφική αυτονομία και αυτάρκεια, μειώνει αισθητά τα απόβλητα και τη χρήση ορυκτών καυσίμων για τη τροφή. Επίσης σημαντικό είναι ότι συμβάλλει στην άσκηση, υγεία και διασκέδαση. Ο ανθρώπινος

καταυλισμός είναι απαραίτητο να μην είναι φορτωμένος με υλικά που απορρέουν πολλή ηλεκτρική ενέργεια (βασισμένο στην παρουσίαση της Τίνα Λυμπέρη, 2011), διότι δεν συμβάλλουν στο οικολογικό χαρακτήρα του θέματος.



Εικόνα 2.5: Έννοια της περμακουλτούρας. (Τίνα Λυμπέρη, 2011)

Τέλος, τα παραγωγικά αγροτικά συστήματα είναι απαραίτητα για την περμακουλτούρα. << Περμακουλτούρα είναι η φιλοσοφία το να εργάζεσαι μαζί με την φύση και όχι εναντίον της, που υποστηρίζει την ικανότητα να βλέπουμε συλλογικά τις λειτουργίες των φυτών και των ζώων και όχι να τα θεωρούμε ως ξέχωρα, ασύνδετα, παραγωγικά συστήματα>> υποστηρίζει ο Bill Mollison (Permaculture net Νοέμβριος 2011).



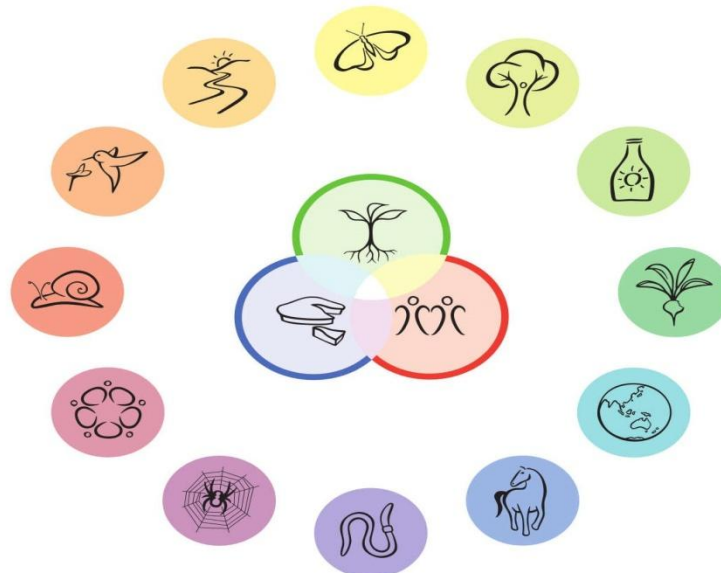
Εικόνα 2.6: Σύνδεση φυτική και ζωικής παραγωγής.

Είναι σημαντική η ζωική παραγωγή για την προσφορά τους, όπως το γάλα, αυγά και κρέας. Πέρα από αυτές τις λειτουργίες προσφέρουν κι άλλα, όπως μετατροπέας φυτικών απορριμμάτων, ανακύκλωση θρεπτικών ουσιών, διατήρηση ποικιλομορφίας των ειδών και γίνεται έλεγχος της βιομάζας. Επίσης συμβάλλουν στην συντροφικότητα, στην μετακίνηση και παράγουν μεθάνιο υπεύθυνο για την παραγωγή θερμότητας.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Σχεδιαστικές αρχές



Εικόνα 3.1: Οι δώδεκα αρχές σχεδιασμού σύμφωνα με τον David Holmgren.

Εκτός από τις βασικές- ηθικές αρχές υπάρχουν και 12 σχεδιαστικές, που προήλθαν από την παρατήρηση της φύσης. Η λειτουργία των αρχών ήδη περιβάλλει τον κάθε άνθρωπο, απλά δίνεται μία καθοδήγηση, ώστε να μην θεωρείται τίποτα δεδομένο και να εκτιμάται η αξία τους. Δεν είναι απαραίτητο να ακολουθούνται με ακρίβεια οι αρχές, σε κάθε πολιτισμό, κοινότητα ακόμη και σε κάθε κλίμα προσαρμόζονται στα μέτρα των υπαρχόντων καταστάσεων.

Σύμφωνα με το βιβλίο του David Holmgren <<Permaculture Principles and Pathways Beyond Sustainability :

ΠΡΩΤΗ ΑΡΧΗ

Παρατήρησε και αλληλεπίδρασε

Σημαντική είναι η παρατήρηση της φύσης το πώς το ένα επιδρά στο άλλο. Έτσι ξεκίνησε και η συγκεκριμένη επιστήμη- φιλοσοφία μελετώντας οικοσυστήματα στα τροπικά δάση και ερήμους της Αυστραλίας. Μέσω της έρευνας οδήγησαν στο αποτέλεσμα ότι επωφελούνταν ομάδες από τα φυτά κι η φύση μέσω των αλληλεπιδράσεων. Αργότερα με το σχεδιασμό και τα κατάλληλα στοιχεία προσπάθησαν να προσεγγίσουν τη γεωργία και να διατηρήσουν αλυσίδα της φύσης υποστηρίζοντας το ένα και το άλλο χωρίς αρνητικές παρεμβάσεις. Έμφαση δίνεται στο σχεδιασμό για να υπάρξει πλήρη αρμονία με το περιβάλλον και υπάρχοντες συνθήκες.

Στο αγροτικό περιβάλλον ο άνθρωπος ασχολείται ήδη με την γη και συνεργάζεται απόλυτα για να εξασφαλίσει τη τροφή του και τη οικονομία του. Σε βιομηχανικές περιοχές χρησιμοποιούνται μοντέρνα συστήματα που εξυπηρετούν στο γρήγορο αποτέλεσμα παραγωγής .

ΔΕΥΤΕΡΗ ΑΡΧΗ

Συλλογή αποθήκευσης και ενέργειας

Στα σημερινά δεδομένα της εποχής γίνεται απερίσκεπτη σπατάλη χωρίς συνείδηση των συνεπειών στον ίδιο τον άνθρωπο και στο περιβάλλον. Η λέξη “πλούτος” ομώνυμη της αφθονίας περιγράφει τη καθημερινότητα. Ο άνθρωπος αναζητά συνεχώς να καλύψει ανάγκες οι οποίες είναι δευτερεύουσες και αποσκοπούν στη λίγη “ευτυχία”. Η συνεχής υπερ- κατανάλωση οδηγεί σε παγκόσμιο ολέθριο για τον πλανήτη. Η εκμετάλλευση των φυσικών πόρων της γης εξυπηρετώντας μη αναγκαία χρήση μειώνει τις αξίες του μέλλοντος. Διατυπώνεται λάθος ο “πλούτος” από τον σύγχρονο άνθρωπο, πλούτος είναι ο ήλιος, ο αέρας, το νερό, η υγεία, η τροφή, η στέγη και η ελευθερία. Η φύση δίνει μόνη της

το πλεόνασμα και δημιουργεί αυτάρκεια, ο άνθρωπος δεν στέκεται στις πρώτες ανάγκες και προσπαθεί να καλύψει επιθυμίες που του προσφέρουν παροντική ευχαρίστηση χωρίς συνείδηση για το μέλλον και τους απογόνους αυτού του πλανήτη.

Στόχος είναι η ικανότητα της αντίληψης και εκτίμησης των άμεσων αναγκών τι πραγματικά χρειάζεται ο άνθρωπος για να διατηρείται η σωστή λειτουργία των συστημάτων και αξιών.

ΤΡΙΤΗ ΑΡΧΗ

Εξασφάλισε την σοδειά

Σχεδιάζοντας κάθε σύστημα κατάλληλο είναι η εξασφάλιση πραγματικών και άμεσων αναγκών χωρίς απεισκευσίες. Για να διατηρηθεί το κάθε σύστημα και η συλλογή ενέργειας σχεδιάζονται κατάλληλα τα συστήματα. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στο σχεδιασμό βασικών τροφών και όχι τόσο στο καλλωπιστικό κομμάτι. Κατασκευάζοντας ένα βιώσιμο οικοσύστημα δίνεται βαρύτητα στον υγιή τρόπο που θα παραχθεί κι όχι τόσο η ποσότητα, ανάλογα με τις ανάγκες.

ΤΕΤΑΡΤΗ ΑΡΧΗ

Εφαρμόστε την αυτορρύθμιση και αποδεχθείτε την ανατροφοδότηση²

Καθώς γίνονται οι κατάλληλες ενέργειες και παραμέτρους από την αρχή, αργότερα μειώνονται οι παρεμβάσεις του ανθρώπου, διότι το περιβάλλον μπορεί από μόνο του να διατηρήσει τυχόν αλλαγές.

² Ανατροφοδότηση θεωρείται κάθε πληροφορία που παρέχεται στο άτομο είτε κατά την διάρκεια της εκτέλεσης της κίνησης, είτε και μετά την ολοκλήρωση της κίνησης. (Schmidt 1991, Magill 1997)

ΠΕΜΠΤΗ ΑΡΧΗ

Χρησιμοποιήστε και εκτιμήστε τις ανανεώσιμες πηγές και υπηρεσίες

Οι ανανεώσιμες πηγές είναι αυτές που ανανεώνονται και αντικαθίστανται από φυσικές διεργασίες, χωρίς την ανάγκη για μεγάλες εισροές μη ανανεώσιμων πηγών. Για την βέλτιστη χρήση των ανανεώσιμων φυσικών πηγών είναι απαραίτητη η κατάλληλη διαχείριση και συντήρηση των αγαθών. Για παράδειγμα, μία ανανεώσιμη πηγή είναι το ξύλο ή κάποιο αρωματικό φυτό και τα δύο προσφέρουν υπηρεσίες. Το πρώτο προσφέρει σκιά η κόμη του, προστασία από τους ανέμους, θέρμανση, αισθητικό αποτέλεσμα, επίσης τα φύλλα του μπορούν να γίνουν κομπόστ και ίσως τροφή για τα ζώα. Το αρωματικό φυτό προσφέρει πέρα από το καλλωπισμό, θεραπεία και ως υλικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο φαγητό. Άρα, με την χρήση των ανανεώσιμων πηγών ο άνθρωπος έχει όφελος για την υγεία του και αυξάνει τον σεβασμό για την φύση. Σύμφωνα με τον σχεδιασμό της permaculture μειώνεται η κατανάλωση και δίνεται έμφαση στις αρμονικές δυνατότητες αλληλεπίδρασης μεταξύ ανθρώπων και του περιβάλλοντος. Πρωτίστως είναι απαραίτητο να εκτιμηθούν οι ανανεώσιμες υπηρεσίες που προσφέρονται από τα φυτά και τα ζώα.

ΕΚΤΗ ΑΡΧΗ

Μην παράγετε σκουπίδια

Στην δεκαετία που διανύεται η παραγωγή των μη αναγκαίων προϊόντων και υπηρεσιών γίνεται ανεξάντλητη. Έτσι δημιουργείται περισσότερη μόλυνση του περιβάλλοντος, άρα δημιουργείται αδιέξοδος για την υγεία του ανθρώπου. Σε όλους τους παράγοντες υπάρχει αφθονία το οποίο οδηγεί σε ανεπάρκεια του συστήματος. Ο άνθρωπος καταναλώνει καθημερινά τόνους σκουπιδιών, μη παραγωγικό και ωφέλιμο για τον ίδιο. Επιπροσθέτως και η φύση δημιουργεί ανεπιθύμητους για τον άνθρωπο ζωντανούς οργανισμούς, όπως κάποια από τα φυτά, ζιζάνια, ακόμη και τα ζώα. Κατάλληλο είναι να ληφθούν παράμετροι ελαχιστοποίησης μόλυνσης και των σκουπιδιών. Ο Bill Mollison έχει αναφέρει ότι αν υπάρχουν σαλιγκάρια σε ένα κήπο είναι διότι δεν υπάρχουν πάπιες. Με αυτό το

παράδειγμα παρατηρείται ότι σχεδιάζοντας τα συστήματα σε όλα τα αινίγματα θα βρεθούν λύσεις.

ΕΒΔΟΜΗ ΑΡΧΗ

Σχεδιάστε από τα πρότυπα προς τις λεπτομέρειες

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο η περμακουλτούρα ξεκίνησε από την παρατήρηση του δάσους, αυτό βοηθά στην ανάλυση παρακάτω. Αρχικά, σκόπιμο θα ήταν να παρατηρείται το κατάλληλο πρότυπο, ώστε να είναι αξιοποιήσιμο για τον ίδιο τον άνθρωπο. Η περμακουλτούρα έχει ένα μήνυμα "ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕ", αυτό μπορεί να διαμορφώσει ζώνες που συμβάλλουν σε μία οργανωτική σειρά τοποθέτησης γύρω από το πυρήνα, ο οποίος είναι το σπίτι

ΖΩΝΕΣ

- ❖ Ζώνη 0 - Είναι το κέντρο, δηλαδή το σπίτι. Πρωτίστως πρέπει να φροντίζεται η δημιουργία ενός αρμονικού και βιώσιμου περιβάλλοντος στο οποίο να μπορεί ο άνθρωπος να ζει, να εργάζεται και να χαλαρώνει. Οι ανάγκες μειώνονται για ενέργεια και νερό. Είναι ο πυρήνας όπου περιβάλλεται από τα γύρω συστήματα.



- ❖ Ζώνη 1- Το κομμάτι γης που βρίσκεται πιο κοντά είναι αυτό που απαιτείται πιο συχνή φροντίδα και επίσκεψη, διότι εκεί θα καλλιεργηθούν τα φυτά που έχει ο άνθρωπο πιο πολύ ανάγκη.

- ❖ Ζώνη 2- Έπειτα είναι ο μπαξέζς, από τα πιο απαραίτητα για τον άνθρωπο, τα οποία δίνουν τροφή. Αυτό μπορεί να είναι λαχανικά, μελίτσια και κάδοι οργανικοί λιπάσματος-κομπόστ.

- ❖ Ζώνη 3- Στο επόμενο γεωργικό κομμάτι μπορεί να καλλιεργηθεί η σοδειά για εσωτερική κατανάλωση ή ακόμη για εξωτερικό εμπόριο.

- ❖ Ζώνη 4- Περαιτέρω το περιβάλλον είναι πιο ημιάγριο κι έχει περισσότερα δένδρα τα οποία προστατεύουν τον πυρήνα από τους ανέμους. Αυτή η ζώνη είναι κατάλληλη για παραγωγή ξυλείας.

- ❖ Ζώνη 5- Τέλος, η υπόλοιπη έκταση του περιβάλλοντος αποσκοπεί στην παρατήρηση του οικοσυστήματος. Δεν παρεμβαίνει ο άνθρωπος και προσπαθεί να δουλέψει μαζί με την φύση κι όχι εναντίον της.

Οι παραπάνω ζώνες δεν διαμορφώνονται με τον ίδιο τρόπο στις οικοκοινότητες ή σε μεμονωμένες περιπτώσεις. Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως ο άνεμος, ο ήλιος και η φωτιά δίδουν στο αποτέλεσμα της οργάνωσης γύρω από το ίδιο σημείο εστίασης.

ΟΓΔΟΗ ΑΡΧΗ

ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΝΑ ΕΝΣΩΜΑΤΩΝΕΤΕ ΠΑΡΑ ΝΑ ΔΙΑΧΩΡΙΖΕΤΕ

Σε όλα τα συστήματα υπάρχουν συνδέσεις μεταξύ τους τα οποία το καθένα υπηρετεί τις ανάγκες του άλλου και δέχεται τα προϊόντα των υπολοίπων στοιχείων. Στην δεκαετία του '70 ο Bill Mollison και ο David Holmgren μελετούσαν το κάθε στοιχείο ξεχωριστά και το πώς επιδρούσαν στο άλλο. Αναγνώρισαν ότι τα στοιχεία είναι ενοποιημένα, δηλαδή το ένα επιδρά το άλλο. Ιδιαίτερο είναι η προσοχή στο σχεδιασμό της περμακουλτούρας για την δημιουργία των ενοποιημένων συστημάτων τα οποία εξαρτώνται από μία ευρεία αντίληψη της ποικιλίας των σχέσεων που μοιάζουν με οργανωτικό πλάνο και οι οποίες χαρακτηρίζονται από τις οικολογικές και κοινωνικές ομάδες. Από την παραπάνω αρχή η δημιουργία ζώνης και η σωστή τοποθέτησή των φυτών, των ζώων, των χωματουργικών εργασιών και άλλων υποδομών προξενούν ένα υψηλό βαθμό ενοποίησης και απορρύθμισης περιορίζοντας την ανάγκη για παρέμβαση του ανθρώπου στα πλαίσια της διαρθρωτικής διαχείρισης.

Στο βιβλίο του David Holmgren αναφέρεται ότι :

- Κάθε στοιχείο εκτελεί πολλαπλές λειτουργίες.
 - Κάθε σημαντική λειτουργία υποστηρίζεται από πολλά στοιχεία.
- Ο άνθρωπος θα πρέπει να επιτελεί ωφέλιμες και συμβιωτικές σχέσεις με το περιβάλλον για το καλύτερο αποτέλεσμα κι όχι ανταγωνιστικές.

ΕΝΑΤΗ ΑΡΧΗ

Χρησιμοποιήστε μικρές και αργές λύσεις

Καθημερινά ο άνθρωπος ζει σε γοργούς ρυθμούς, αυξάνοντας τον πήχη των επιθυμιών εξαντλώντας κάθε κατάσταση και αυτό δεν οδηγεί παρά σε προσωρινά συμπεράσματα. Έτσι και στα συστήματα λειτουργούν οι άνθρωποι βιαστικά, χωρίς τα κατάλληλα αποτελέσματα. Στην φύση, αυτή η αρχή πραγματοποιείται, αλλά με ανθρώπινη παρέμβαση

και χρήσης χημικών ή βιολογικών μέσων. Επίσης, καταπατείται η ρύθμιση και απαιτούν γρήγορα αποτελέσματα για περισσότερη παραγωγή. Αυτό είναι ένα μείζων θέμα που απαιτείται άμεση λύση και κίνημα. Η περμακουλτούρα δεν υποστηρίζει την χρήση αυτών των μέσων και στηρίζει κάθε φορά κι ένα βήμα χωρίς βιασύνη. Αφήνοντας την φύση να κάνει την δουλειά της και παρατηρώντας το μέγεθος των λύσεων έμπρακτα θα φανεί ότι έχει καλύτερα αποτελέσματα.

ΔΕΚΑΤΗ ΑΡΧΗ

ΧΡΗΣΗΜΟΠΙΗΣΤΕ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΤΕ ΤΗΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΤΗΤΑ

Αυτή η αρχή περιγράφει την ποικιλία των συστημάτων. Η ποικιλομορφία των συστημάτων αποσκοπεί στην ισορροπία του περιβάλλοντος και της παραγωγικότητας. Σήμερα, παρακολουθείται ότι στο γεωργικό μέρος αποδίδεται η μονοκαλλιέργεια οδηγώντας περισσότερη χρήση τοξικών χημικών μέσων για περισσότερη παραγωγή. Στην επιστήμη- φιλοσοφία της περμακουλτούρας εφαρμόζεται η πολυκαλλιέργεια, εννοώντας πολλά διαφορετικά φυτά και ζώα. Είναι πολύ σημαντική η εφαρμογή της, διότι ενισχύει την αυτάρκεια των συστημάτων των κοινοτήτων. Όπως υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί πολιτισμοί, έτσι είναι και κατάλληλο να υπάρχουν πολλά και διαφορετικά είδη καλλιεργειών. Αυτό δίνει την δυνατότητα της διατήρησης της ποικιλίας πολιτισμού και την διατήρηση της βιοποικιλότητας.

ΕΝΔΕΚΑΤΗ ΑΡΧΗ

Χρησιμοποιείστε τις άκρες και εκτιμήστε τα όρια

Σύμφωνα με τον David Holmgren στο βιβλίο του αναφέρει δύο παραδείγματα το ποταμό και την γεωργία. Στο πρώτο παρουσιάζει αναλυτικά τα στοιχεία ροής του νερού με παράγοντα τη μορφή ζωής και τις αλληλεπιδράσεις. Παρατηρώντας τα δημιουργούνται "ενδιαφέροντα" γεγονότα στις αξίες των στοιχείων. Η περμακουλτούρα αποσαφηνίζοντας

το αποτέλεσμα των ορίων, παρά την αδιέξοδο των στοιχείων θυμίζει ότι η πιο φημισμένη μέθοδος δεν κρίνεται απαραίτητα σωστή για αυτό το λόγο.

ΔΩΔΕΚΑΤΗ ΑΡΧΗ

Χρησιμοποιείτε δημιουργικά και ανταποκριθείτε στην αλλαγή

Αυτή η αρχή περατώνεται με τον σχεδιασμό της και την προσαρμογή της σε μεγάλη κλίμακα. Αναφέρεται στο βιβλίο το παράδειγμα της χρήσης δένδρων με την διαδικασία διαδοχής μορφή ζωής. Συνεταιριάζοντας την προσαρμοστικότητα η περμακουλτούρα έχει να κάνει με την αντοχή των φυσικών ζωντανών συστημάτων και του ανθρώπινου πολιτισμού. Κατοπινός η πρώτη αρχή αναφέρεται στην παρατήρηση και η τελευταία στην αλλαγή, αυτό έχει ως αποτέλεσμα τον κύκλο των μορφών της περμακουλτούρας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 Νερό



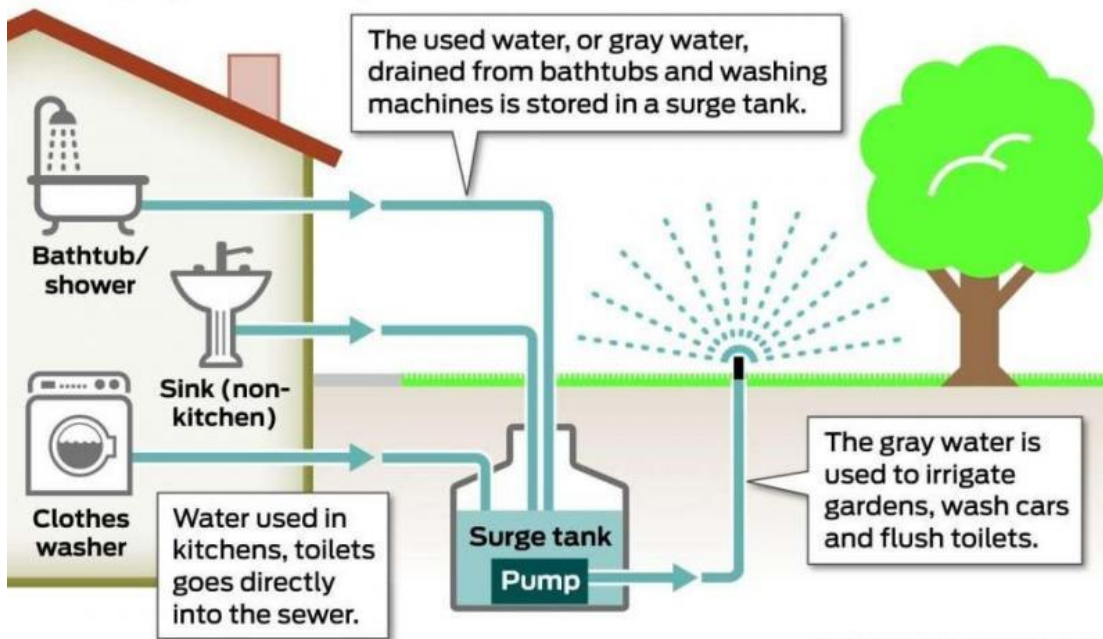
Εικόνα 4.1: Νερό, ένα αγαθό ανυπολόγιστης αξίας.

Το νερό είναι πηγή ζωής για τον άνθρωπο και για τον πλανήτη. Μορφή ενέργειας αποτελεί απαραίτητο, διότι χωρίς αυτό δεν μπορεί να επιβιώσει η φύση κι ο άνθρωπος. Βρίσκεται παντού στη Γη με την μορφή υγρού, αέριου και στερεού. Το νερό περιέχει μικροοργανισμούς, οργανικές ουσίες, άλατα και ίσως κι άλλες ουσίες. Το πόσιμο νερό για να είναι υγιεινό δεν πρέπει να περιέχει όλα αυτά για να καταναλωθεί. Τα νερά των ποταμών, λιμνών πάντα κάτι θα περιέχουν από αυτές τις ουσίες. Η Ελλάδα περιβάλλεται κατά τα 3/4 από νερό κι ένα μεγάλο μέρος αποτελούν τα νησιά.

Στην γεωργία, επίσης είναι σημαντικό για την ανάπτυξη του φυτού. Στην περμακουλτούρα το νερό μπορεί να χρησιμοποιηθεί με πολλούς τρόπους, είτε με χειρωνακτικά με το λάστιχο, είτε με το αυτόματο πότισμα, είτε με δεξαμενές αποθήκευσης βρόχιμου νερού είτε με μία δημιουργία ύδρευσης των "γκρι" νερών. Με το πρώτο τρόπο είναι εύκολο, απλά ανοίγεις την βρύση τοποθετείς το λάστιχο στο παρτέρι με τα φυτά και ξεκινά να ποτίζει, καλό είναι να αποφεύγεται η χρήση νερού από ψηλά για τυχόν μυκητιάσεις στα φύλλα. Ο δεύτερος τρόπος είναι με το αυτόματο πότισμα αναφέρονται οδηγίες και τοποθετείται λάστιχο επιφανειακό ή σε βάθος 0.20 εκατοστών με σταλάκτες ακριβώς εκεί που βρίσκεται το φυτό, με τη βοήθεια μπεκ. Τρίτο με τις δεξαμενές που τοποθετούνται σε σημείο που δεν είναι καλυμμένες κι επίσης συλλέγεται το νερό της βροχής, για καλύτερη εξασφάλιση αποθήκευσης νερού. Τέλος, ο τρόπος με τα "γκρι" νερά δεν είναι τόσο διαδομένος, αλλά είναι ωφέλιμος.

Στην Πάρο πραγματοποιήθηκε ένα πείραμα με τα γκρι νερά του σπιτιού να απορρέονται στον κήπο. Για εξοικονόμηση νερού απαιτείται λύση, ώστε να μην ξοδεύεται ενέργεια και χρήμα. Τα γκρι νερά είναι μία λύση. Αποτελούν απόνερα του μπάνιου, της κουζίνας και της αποχέτευσης είναι ένας όρος ώστε να τα ξεχωρίζουμε. Της τουαλέτας τα νερά ονομάζονται μαύρα νερά "black water" θέλουν διαφορετική διαχείριση και περισσότερο φιλτράρισμα. Σύμφωνα με το πείραμα έχει αποδεχθεί ότι τα "γκρι νερά" προσφέρουν πολλά θρεπτικά συστατικά για τα φυτά. Πριν από όλες τις ενέργειες κατάλληλο είναι το φιλτράρισμα των νερών, διότι κάποιες ουσίες ίσως καταστρέψουν τα φυτά. Βασικό είναι να αποφεύγονται στην ντουζιέρα τα άλατα μπάνιου, η χρήση χημικών καθαριστικών και άλλων που μπορούν να καταστρέψουν τα φυτά. Πριν από περίπου 4 χρόνια πραγματοποιήθηκε ένα σεμινάριο στην Αργολίδα στο κτήμα "Ελπιδοχώρι" με διοργανωτές την Τίνα Λυμπέρη και τον Ray Flannagan οι οποίοι έδειξαν την χρήση γκριζων νερών σε εφαρμογή στο κήπο.

How gray water systems work



Εικόνα 4.2: Απεικόνιση του συστήματος ύδρευσης γκρι νερών.

Για την εφαρμογή αυτής της ενέργειας διαμορφώθηκαν κάποιοι κανόνες, όπως :

- ❖ 1 Για την τυχόν άσχημη μυρωδιά των νερών απαραίτητο είναι να έχει χρησιμοποιηθεί το νερό πριν από 2 μέρες.
- ❖ 2 Με την κατάλληλη ενέργεια να βελτιωθούν τα νερά, ώστε να μην λιμνάζουν και δημιουργηθεί αδιέξοδο.
- ❖ 3 Η χρήση γαντιών είναι κατάλληλη προφύλαξη.
- ❖ 4 Κατάλληλη ποσότητα σε κάθε φυτό, ώστε να μην σαπίσει η ρίζα.
- ❖ 5 Αν η ποσότητα είναι παραπάνω από αυτό που χρειάζεται το φυτό, πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα εκτροπής των νερών.

4.1.1 Πλεονεκτήματα των "γκρι" νερών

Με την εφαρμογή των γκρι νερών εξασφαλίζεται χρηματική οικονομία, αφού επαναχρησιμοποιούμε το νερό του σπιτιού και δεν σπαταλάμε σε δίκτυα άρδευσης, τα οποία στις μέρες μας κοστίζουν. Ζωτική είναι η ανακύκλωση που εφαρμόζεται με αυτό τον τρόπο. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αποκτάται αυτονομία χωρίς περιττά έξοδα στο πιο σημαντικό παράγοντα, όπως είναι το νερό.

Σε πολλές χώρες του εξωτερικού έχει γίνει αποδεκτή η χρήσης τους, χωρίς κάποιες επιβαρυνμένες ενδείξεις στον άνθρωπο για την υγεία του, αλλά και με τα κατάλληλα φίλτρα ούτε και στο πλανήτη. Έχουν θεσπιστεί κανόνες από το κράτος για την χρήση τους. Ακόμη υπάρχουν προϊόντα στην αγορά πωλήσεων, όπως φίλτρα καθαρισμού γι' αυτήν την ενέργεια.

4.2 Έδαφος

Το χώμα επίσης είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας για την δημιουργία του φυτού. Είναι ένας ζωντανός οργανισμός, ο οποίος θρέφει το φυτό, άρα και τον άνθρωπο. Διαμορφώθηκε από τον σχηματισμό των πετρωμάτων, που αποσυντίθεται αργά από τον ήλιο, τον αέρα και τη βροχή, από τα ζώα και τα φυτά. Τα δάση και τα φυτά εκτός του ότι γεννιούνται από το έδαφος, αργότερα το προστατεύουν δημιουργώντας οργανισμούς. Το έδαφος ακόμη κι όταν δεν καλλιεργείται πλουτίζεται με τα διάφορα αυτοφυή φυτά, τα οποία με τις ρίζες τους αποσαθρώνουν καθημερινά και πλουτίζουν το χώμα με διάφορες ουσίες που απορροφούνται από τον αέρα, τα φύλλα, το κορμό όταν σαπίζουν

μεταβάλλονται σε τροφή. Επιπροσθέτως τα σκουλήκια, μυρμήγκια ανοίγουν τρύπες στο έδαφος κι έτσι εισχωρεί ανεμπόδιστα το νερό, ο ήλιος, ο αέρας.

Η εντατική και πολύχρονη καλλιέργεια του εδάφους το εξαντλεί από τις θρεπτικές του ουσίες, που καταναλώνονται από τα φυτά, Περίπου 13.000.000 εκτάρια δάσους κόβονται κι έτσι τα χωράφια καλλιεργούνται συνεχώς. Επί τούτοις με τις μεμονωμένες καλλιέργειες και τη γεωργία σε πλαγιές, μετά από τη συγκομιδή τα χωράφια μένουν απροστάτευτα και γυμνά. Αποτέλεσμα όλων αυτών των ενεργειών είναι η επιτάχυνση της διάβρωσης με συνέπεια να χάνει το έδαφος την γονιμότητά του.

Στην δεκαετία που διανύεται όλο και πιο πολύ γίνεται χρήση του τσιμέντου χωρίς σύνεση, δημιουργούνται πολλά κτίρια και εξαφανίζεται το πράσινο, άρα η ζωή. Καταναλώνοντας ανεξάντλητα ποσά για αγορά εδάφους κι έπειτα κτίσιμο κτιρίων, τσιμεντένια αυλή όλα αυτά δεν συμβάλλουν στη σωστή διαχείριση του εδάφους. Πρωταρχικό ρόλο παίζει η ισότιμη διανομή εδάφους, ώστε να υπάρξει και κατάλληλη ενέργεια χωρίς επιβαρύνσεις του ενός και του άλλου και του πλανήτη. Ζώντας σε βάρος του πλανήτη και καταναλώνοντας καθημερινά χωρίς να προσφέρουμε, το μόνο που αποδίδει είναι η καταστροφή του περιβάλλοντος και όλων των μορφών ζωής.

4.3 Σπόροι

Οι σπόροι είναι απαιτούμενοι για την καλλιέργεια. Στα σημερινά δεδομένα οι σπόροι που συλλέγονται από τα φυτά είναι καλυμμένα με διάφορα χημικά μέσα, ώστε να κρατηθούν πιο φρέσκοι και να μπορούν να καλλιεργηθούν ανα πάσα στιγμή. Πολλές αγροτικές εταιρίες σε παγκόσμιο επίπεδο ανέπτυξαν αυτό τον ιδιοτελή τρόπο ώστε να παράγουν στην αγορά πωλήσεων περισσότερο εμπόριο. Αυτό είδαν ότι αποφέρει κέρδος κι έτσι γεννήθηκε και αναπτύχθηκε αυτή η ιδέα, δηλαδή στα εκατοντάδες κτήματα που καλλιεργούνται και αναπτύσσονται με χημικά μέσα για γρηγορότερο αποτέλεσμα, συλλέγοντας τους σπόρους και χρησιμοποιώντας τους διατηρούνται, αφού προϋπάρχει η ένταξη των χημικών στα φυτά. Αυτό έχει ως συνέπεια να φτάνει στο τραπέζι του καθενός ένα είδος μεταλλαγμένου προϊόντος της φύσης με εξωτερικές παρεμβάσεις.

Η περμακουλτούρα δεν υποστηρίζει αυτόν τον τρόπο συλλογής. Ούτε και καλλιέργειας. Προμηθεύονται "φυσικοί" σπόροι, εννοώντας δίχως κάποιο χημικό ή βιολογικό μέσο το οποίο μπορεί να καλλιεργηθεί. Μετέπειτα ο ίδιος περμακουλτουρίστας θα συλλέξει ο ίδιος τους σπόρους από τα φυτά που έχει καλλιεργήσει, ίσως να μην αποδώσουν όλοι, αλλά θα γνωρίζει ότι στην διατροφή δεν θα υπάρχει κάποιο είδος δηλητηρίου για τον ίδιον, αλλά ούτε και για τους συνανθρώπους του. Κύριο είναι σε αυτή την φιλοσοφία – επιστήμη να ακολουθούνται κάποια θεμελιώδη στοιχεία με οικολογική συνείδηση και διορατικότητα για τις συνέπειες της υγείας του ανθρώπινου είδους και του περιβάλλοντος.

4.4 Οικονομία

Στην σημερινή Ελλάδα επικρατεί η οικονομική κρίση, όπως και σε άλλες χώρες αυτό έχει ως αποτέλεσμα την επιρροή του στο φυσικό περιβάλλον. Ο άνθρωπος δεν έχει προτεραιότητα την προστασία του περιβάλλοντος, αλλά κοιτά πώς να καλύψει τις ανάγκες με όποιο κόστος. Σπαταλά ενέργεια και χρήμα ο άνθρωπος προκειμένου να αποκτήσει προϊόντα και υπηρεσίες με όγκο κατανάλωσης, δίχως συνείδηση. Έτσι παραμελείται η γη και ξεκινάνε περισσότερα προβλήματα όσον αφορά την υγεία του πλανήτη, αλλά και του ανθρώπου.

Υπάρχουν τρόποι που ο άνθρωπος μπορεί να κερδίζει χρήμα και ενέργεια, δίχως σπατάλη και με προτεραιότητα το φυσικό περιβάλλον και τον ίδιο του τον εαυτό.

Ένας παράγοντας που ο άνθρωπος ξοδεύει πολλά χρήματα είναι το νερό. Στις μέρες μας, ένα από τα κυριότερα στοιχεία της φύσης που έχει προσβληθεί τόσο από τη ρύπανση όσο και από τη μόλυνση είναι το νερό. Αποτελεί μία από τις σημαντικότερες φυσικές καταστροφές, όπως και ο αέρας. Αρχικά, διότι ο άνθρωπος έχει μολύνει το νερό με τα εκατοντάδες σκουπίδια και λύματα που ρίχνει στο νερό σε θάλασσες, λίμνες και ποταμούς και έπειτα διότι να αποζητά σε εμφιάλωση πλαστικών ή σε μηχανήματα γεωτρήσεων για το πότισμα των καλλιεργειών. Εκατομμύρια άνθρωποι πεθαίνουν το χρόνο λόγω κατανάλωσης μολυσμένου νερού. Επίσης, με τα εργοστάσια, αυτοκίνητα και διάφορα άλλα χημικά μέσα που χρησιμοποιεί ο άνθρωπος μολύνει τον αέρα που αναπνέει και δημιουργεί στον ίδιο τον εαυτό αναπνευστικό πρόβλημα.

Πηγές ρύπανσης

Οι σπουδαιότερες πηγές ρύπανσης, οι οποίες επιβαρύνουν κατ' αρχήν τα επιφανειακά νερά και στη συνέχεια τους υπόγειους υδροφόρους ορίζοντες, μπορεί να ταξινομηθούν στις εξής κατηγορίες :

· Όξινη βροχή: ρύπανση των αέριων ρύπων με τη βροχή, το χιόνι, τον άνεμο ή λόγω βαρύτητας.

- Βιομηχανικά υγρά απόβλητα: που μπορεί να είναι παρόμοια με τα αστικά λύματα ή να περιέχουν και επικίνδυνα ή και τοξικά στοιχεία.
- Αέριοι ρύποι: προσκολλώνται σε αιωρούμενα σωματίδια, μεταφέρονται σε μεγάλες αποστάσεις και καταλήγουν στην ατμόσφαιρα, στο έδαφος και στο νερό.
- Αστικά λύματα: τα οποία είναι τα ακάθαρτα νερά πόλεων και οικισμών που προέρχονται από τις κατοικίες και διάφορες άλλες δραστηριότητες και μεταφέρονται μέσω των υπονόμων και του δικτύου διοχέτευσης σε χώρους που είναι επιφανειακοί ή υπόγειοι.
- Ρύπανση από πετρελαιοειδή: τα νερά απορροής καλλιεργούμενων εκτάσεων που μπορεί να περιέχουν λιπάσματα ή και φυτοφάρμακα.
- Κτηνοτροφικά υγρά απόβλητα: τα υγρά απόβλητα που προέρχονται από μεγάλες ή μικρότερες μονάδες εκτροφής ζώων.

Άλλος παράγοντας είναι η ενέργεια και ιδίως οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Το ασφυκτικό νέφος στις πόλεις, οι τιμές πετρελαίου θέρμανσης και φυσικού αερίου οδηγούν στην ανεξέλεγκτη χρήση ξύλων και άλλων υλικών. Όλα οδηγούν στη καταστροφή των μορφών ζωής. Είναι όμως ιδιαίτερα αξιοσημείωτο το γεγονός ότι στην Ευρώπη αναδύεται μια νέα τάση, κατά την οποία η αξιοποίηση των ΑΠΕ γίνεται από τους ίδιους τους πολίτες (κυρίως δια μέσου ενεργειακών συνεταιρισμών), με αποκεντρωμένη την παραγωγή ενέργειας, σε μικρή κλίμακα, με ήπιους τρόπους, με τοπική κατανάλωση (η ενέργεια καταναλώνεται εκεί που παράγεται), με ενεργειακή αυτονομία ολόκληρων περιοχών και με ηλεκτρικό ρεύμα σε τιμές πιο χαμηλές από τις σημερινές. Ενδεικτικά στη Γερμανία, περισσότερο από το ήμισυ του παραγόμενου ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ ανήκει στους ίδιους τους πολίτες. Στην Ελλάδα υπάρχουν οι δυνατότητες για εγκατάσταση ΑΠΕ εκτός περιοχών περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά ευαίσθητων.

Επιπροσθέτως, ο κύκλος παραγωγής και κατανάλωσης είναι ιδιαίτερα σημαντικός λόγω της τροποποιημένης τροφής. Οι ιδιωτικές εταιρίες τροφίμων κάνουν χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων που ρυπαίνουν το έδαφος και το νερό, αλλά αποτελούν και απειλή για την υγεία του ανθρώπου. Κι αυτά, με τις τιμές των τροφίμων να αυξάνουν εν μέσω κρίσης, για κερδοσκοπία μεσαζόντων και μεγάλων αλυσίδων τροφίμων. Προκαλούν άνοδο τιμών σε βασικά προϊόντα τροφής με παράλληλη πτώση εισοδημάτων. Ιδιαίτερα σημαντικό θα ήταν η στήριξη τοπικών προϊόντων από μικρές επιχειρήσεις παραγωγών που ενισχύουν και δεν επιβαρύνουν τον άνθρωπο και το περιβάλλον με συχνούς ελέγχους για τυχόν χρήση χημικών μέσων. Οι τιμές είναι χαμηλές, αλλά δίκαιες για τον παραγωγό και τον καταναλωτή.

Υπάρχουν ακόμη πολλοί παράγοντες που συμβάλλουν στην οικονομία της χώρας και στην προστασία του περιβάλλοντος. Η περμακουλτούρα δεν στηρίζει μέσα χωρίς χρήση

φυτοφαρμάκων ή χημικών ή με σκοπό το κέρδος των μεγάλων επιχειρήσεων, αλλά αγαθά και υπηρεσίες που είναι ωφέλιμες για την υγεία του ανθρώπου και του πλανήτη.

4.5 Ανακύκλωση

Ανακύκλωση είναι η διαδικασία επαναχρησιμοποίησης εν μέρει ή ολικά οτιδήποτε αποτελεί έμμεσα ή άμεσα αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας και το οποίο δεν αποτελεί πλέον αγαθό για τον άνθρωπο. Τα απορρίμματα μετατρέπονται σε πρώτες ύλες από τις οποίες παράγονται νέα αγαθά.

Τα οφέλη της ανακύκλωσης είναι πολλά. Ένα από αυτά είναι η μείωση κατανάλωσης πρώτων υλών και ενέργειας.

Η ανακύκλωση αποτελεί μια βασική έννοια της σύγχρονης διαχείρισης των αποβλήτων. Τα ανακυκλώσιμα υλικά μπορούν να προέλθουν από πολλές πηγές, συμπεριλαμβανομένων των σπιτιών, των δημόσιων υπηρεσιών και των βιομηχανιών.

Περιλαμβάνουν το γυαλί, το χαρτί, το αλουμίνιο και άλλα μέταλλα όπως ο χαλκός και ο σίδηρος, την ασφαλτο, τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και τα πλαστικά. Οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές πρέπει να ανακυκλώνονται όχι μόνον γιατί η τοποθέτησή τους σε χώρους ταφής απορριμμάτων επιβαρύνει το περιβάλλον αλλά και γιατί βλάπτει την υγεία μας.

Τα βιοδιασπάσιμα απόβλητα, όπως τα υπολείμματα τροφίμων ή τα απόβλητα κήπων και καλλιεργειών, είναι επίσης ανακυκλώσιμα με τη βοήθεια μικροοργανισμών μέσω της λιπασματοποίησης (κομποστοποίησης). Τα ανακυκλώσιμα προϊόντα μπορεί να είναι οι οικιακές συσκευές και εξοπλισμοί, διάφορα εργαλεία, χαρτί, πλαστικό, γυαλί, αλουμίνιο, μπαταρίες, σακούλες, φαγητά και διάφορα άλλα υλικά.

Είναι απαραίτητο ο άνθρωπος να κατανοήσει τη σημασία της ανακύκλωσης και να δει καθαρά το όφελος που θα έχει ο ίδιος και η φύση προστατεύοντας την. Με αυτόν τον τρόπο μειώνουμε την ρύπανση της ατμόσφαιρας, του εδάφους και των υπόγειων υδάτων. Επίσης, εξοικονομείται ενέργεια που απαιτείται για την κατασκευή όλων των προαναφερθέντων αντικειμένων και φυσικοί πόροι, που λαμβάνονται συνεχώς από τη φύση. Δημιουργείται ευχάριστη αίσθηση και ικανοποίηση για τη συμμετοχή στην βελτίωση του περιβάλλοντος και των συνθηκών ζωής.

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 Ορισμός της Αρχιτεκτονικής τοπίου

Αρχιτεκτονική Τοπίου είναι η τέχνη και η επιστήμη η οποία, αξιολογώντας και αναλύοντας οικολογικούς, κοινωνικούς και πολιτισμικούς παράγοντες ασχολείται με την προγραμματισμένη και ορθολογική σχεδίαση εξωτερικών χώρων.

Στις αρχές του 19^{ου} αιώνα ήταν γνωστή ως Κηποτεχνία ή Αρχιτεκτονική Κήπων και ασχολούνταν κυρίως με το σχεδιασμό και την κατασκευή κήπων σε σπίτια, αρχοντικά, επαύλεις, ανάκτορα και μικρά αστικά πάρκα.

Και οι δύο κλάδοι της Κηποτεχνίας και της Αρχιτεκτονικής Τοπίου από την φύση τους αποτελούν εξέλιξη και εξειδίκευση της Γεωπονικής Επιστήμης. Η αλληλεξάρτηση τόσο της Γεωπονίας, της Ανθοκομίας και της Αρχιτεκτονικής Τοπίου αποσκοπεί στην ορθολογική χρήση των υλικών που έχει ανάγκη ο άνθρωπος όπως η επαφή του με την φύση, η αναψυχή, η κίνηση και τα στοιχεία που την συνθέτουν.

Η Αρχιτεκτονική Τοπίου σχετίζεται με την εξέλιξη του ανθρώπου με το περιβάλλον.

5.2 Περμακουλτούρα – Αρχιτεκτονική τοπίου

Οι δύο αυτές επιστήμες συμβάλλουν στο τοπίο, στην φύση που μας περιβάλλει και προσπαθούν να το εξελίσσουν. Η περμακουλτούρα αφορά τους οικολογικούς παράγοντες και τίκτει σε ένα φυσικό και μόνιμο αποτέλεσμα. Από την άλλη μεριά η αρχιτεκτονική τοπίου μπορεί επίσης να συμβάλλει σε μία οικολογική νότα, αλλά συνήθως παρεμβαίνει στο περιβάλλον και με άλλα μέσα. Σύμφωνα με τον Chemetoff (1981) << Το τοπίο δεν είναι τέχνη. Το τοπίο δεν είναι θεωρία. Το τοπίο δεν είναι τεχνική. Δεν υπάρχει τοπίο, υπάρχουν τοπία, κήποι και πάρκα, πλατείες, αυλές, δρόμοι και παραλίες, αγροί, λόφοι, αμπέλια και δάση. Υπάρχει το σπίτι που γεννιέσαι και η γλώσσα που μιλάς. Υπάρχει ένας πολιτισμός ευαίσθητος και διαρκής συγχρόνως αυτός των τοπίων >>. Με τον άνθρωπο δημιουργό του περιβάλλοντος και στις δύο επιστήμες προβάλλονται οι ιδέες για το χώρο και τη φύση.

5.3 Σχεδιαστικό κομμάτι ζώνης 0

Ο ερευνητής προαναφέρθηκε στο κεφάλαιο 3 στην έβδομη ζώνη 0. Είναι η ζώνη η οποία αναφέρει το κέντρο δράσεων, δηλαδή το σπίτι όπου στεγάζεται ο άνθρωπος. Είναι απαραίτητο ο πυρήνας της περμακουλτούρας να ξεκινά από φυσικές και οικολογικές βάσεις. Πρωτεύον είναι η στέγαση, η οποία θα προστατεύει τον άνθρωπο από τις περιβάλλοντες καιρικές συνθήκες. Κατάλληλο είναι να σχεδιαστεί κι αυτός ο παράγοντας με φυσικά υλικά, για να συμβάλει ως σύνολο στο οικολογικό κομμάτι. Όλα τα κτίρια ενός διαμερίσματος και άνω είναι κατασκευασμένα από υλικά όπως είναι το τσιμέντο, άμμο, μπετό και άλλα, τα οποία έχουν αρνητικά αποτελέσματα στη γη και στον άνθρωπο. Όπως έχει αποδεχθεί το τσιμέντο δεν είναι ένα υλικό που μένει αιώνια και ούτε προσφέρει ένα κατάλληλο περιβάλλον. Απαιτεί υψηλή κατανάλωση, έχει κόστος, δεν επαρκεί η μόνωση, ούτε θερμομόνωση, αλλά ούτε ηχομόνωση. Επιπροσθέτως δεν είναι οικολογικό προϊόν.

Τα τελευταία χρόνια γίνεται αναφορά σε μία μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε στην αρχαιότητα. Κάποτε τα σπίτια τους οι άνθρωποι τα έκτιζαν με πηλό, άμμο και άχυρο. Αυτή η μέθοδος ξεκίνησε να εφαρμόζεται και τώρα σε κάποιες από τις οικολογικές οργανώσεις. Δημιουργούν σπίτια από την αρχή με κύρια δομικά υλικά το πηλό και το άχυρο.



Εικόνα 5.1: Απεικονίζεται το πηλώδες έδαφος.

5.3.1 Αρχιτεκτονική Κτιρίου

Βασικό δομικό υλικό είναι ο πηλός, ο οποίος πλάθεται και συνδυαστικά με άχυρο και άμμο γίνεται πιο σταθερό υλικό για την κατασκευή. Πρωτίστως οριοθετούμε το μέρος όπου θα γίνει το κτίριο με ξύλο και τοποθετούνται τα δοκάρια για την στέγη. Φτιάχνεται ένας ξύλινος σκελετός ο οποίος θα ισορροπήσει τα υπόλοιπα υλικά.



Επιπροσθέτως πάνω στο πηλό ρίχνεται νερό και ανακατεύεται μέχρι να γίνει μία ομοιογενή μάζα. Έπειτα τοποθετείται άχυρο σε κομματάκια κομμένο και ανακατεύεται. Γύρω από το ξύλινο σκελετό τοποθετούνται αχυρόμπαλες ανάμεσά τους ξύλα για καλύτερη ισορροπία του άχυρου, οριοθετούνται και τα παράθυρα τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από ξύλο. Περαιτέρω τοποθετείται η μάζα η οποία περιλαμβάνεται από πηλό, άμμο και άχυρο γύρω- γύρω και από πάνω από τις αχυρόμπαλες και γίνονται διάφορες εσοχές για τα καλώδια ηλεκτρικής ενέργειας. Για τον εσωτερικό χώρο ο πηλός κοσκινίζεται για επίχρυση στο τοίχο και στο πάτωμα, η διαδικασία γίνεται με γαρμπίλι και πηλό, χρησιμοποιώντας το αλφάδι φέρνουμε ευθεία για τυχόν ανωμαλίες του δαπέδου. Επίσης, μπορεί ο κατασκευαστής αυτού του έργου να φτιάξει και μόνιμα έπιπλα στο εσωτερικό κομμάτι, όπως κάθισμα, κρεβάτι και άλλα έπιπλα. Αφού τελειώσουν αυτές οι εργασίες γίνεται το εσωτερικό κομμάτι και μούνε και τα παράθυρα ακολουθεί η διαδικασία της στέγης. Μπορεί να γίνει με δύο τρόπους για να συμβάλλουν στο οικολογικό σύνολο. Ο πρώτος αφού τοποθετηθούν με ακρίβεια τα δοκάρια στη στέγη μπαίνουν ασφαλτόπανα και συγκολλούνται με πίσσα τα ακριανά μέρη. Τελειώνοντας με διπλά δεματάκια από βούρλο και δεμένα γύρω- γύρω και το ένα δίπλα στο άλλο καλύπτοντας τα κενά εξασφαλίζεται μία στέγη. Ο δεύτερος τρόπος είναι η πράσινη στέγη. Εντάσσονται φυτά στη στέγη χαρακτηρίζοντας το ως μία βιοκλιματική δράση. Πρωταρχικά, τοποθετείται μια μεμβράνη στα δοκάρια του στεγάστρου για να μην εισχωρήσουν οι ρίζες και δημιουργηθεί υγρασία και υπάρχουν προβλήματα στεγανοποίησης.



Εικόνα 10: Κατασκευή κτιρίου με πηλό.

Τέλος, τοποθετείται χώμα και φυτά αντοχής. Με αυτή την εφαρμογή επενδύεται μία οικολογική και πράσινη στέγη δίνοντας και ομορφιά στη κορυφή. Στο τέλος, αφού έχουν εφαρμοστεί οι διαδικασίες βάσεων, εσωτερικού χώρου και στέγης, ως τελείωμα ορίζεται η διαδικασία ασβεστώματος, καταβρέχεται ο τοίχος κι έπειτα αφού στεγνώσει ασβεστώνεται.

5.3.2 Πλεονεκτήματα

Η εφαρμογή αυτή συμβάλλει σε ένα οικολογικό χαρακτήρα κι εξασφαλίζει χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας, αντιανεμικό, πολύ οικονομικό, έχει εξαιρετικές μονωτικές, θερμομόνωση και ηχομόνωση. Επίσης πολύ σημαντικό είναι αρκετά πιο ανθεκτικό υλικό από το τσιμέντο. Προσφέρει υγειονομικό κλίμα στον άνθρωπο λόγω της σχετικής επιβαλλόμενης υγρασίας. Είναι ένα ζωντανό υλικό το οποίο δεν ωριμάζει ποτέ. Όσον αφορά το αντιανεμικό, Άγγλοι ερευνητές απέδειξαν ότι τα αχυρόσπιτα αντέχουν ταχύτητες

200 χλμ/ώρα κάπου στα 12 μποφόρ. Βασικό, επίσης είναι ότι δεν υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω ότι ο πηλός έχει συγκεκριμένη υγρασία που δεν επιτρέπει τη φωτιά.

Αποτελεί μία φυσική δόμηση σε συνεργασία ο άνθρωπος με την φύση. Η πολεοδομία εκδίδει άδεια για τα συμβατικά σπίτια, όπως ίδια του ξύλινου σπιτιού.

5.4 Αρχιτεκτονική τοπίου

Όπως αναφέρθηκε ο ερευνητής σε προηγούμενο κεφάλαιο υπάρχουν ζώνες που καθορίζουν το πως θα εγκατασταθούν στο γύρω περιβάλλον. Περιληπτικά, στην ζώνη 1, δηλαδή κοντά στο σπίτι θα καλλιεργηθούν τα άκρως απαραίτητα, τα οποία μπορεί ο άνθρωπος τα επισκέπτεται συχνά. Κατασκευάζεται ένα παρτέρι κοντά στο σπίτι με φυτά όπως μπορεί να είναι κάποια που θα προσφέρουν τροφή ίσως τα λαχανικά, όπως ο μπαξές. Έπειτα, κοντά ένα κάδος κομποστοποίησης, οργανικό λίπασμα για τα φυτά που προσφέρουν όλα τα ιχνοστοιχεία που απαιτούνται για την σωστή ανάπτυξη. Παρακάτω ορίζεται η περιοχή όπου μπορεί να είναι μεγαλύτερη και να καλλιεργηθούν φυτά για εξωτερική παραγωγή ή εσωτερική. Όσο προχωράμε υπάρχει πιο ημίγριο κλίμα, άρα θα είναι τα δένδρα που χρησιμοποιούνται για ξυλεία. Γύρω από το σπίτι καλό είναι να καλλιεργηθούν φυτά τα οποία θα προστατεύουν το μέρος από τους ανέμους.

Απαιτούμενο είναι να αναγνωρίζονται οι εξωτερικοί και εσωτερικοί παράμετροι πριν από τη διαδικασία υλοποίησης, διότι στην μόνιμη καλλιέργεια δεν ξανά χτίζουμε τα παρτέρια από την αρχή κάθε φορά, αλλά σε μόνιμη βάση. Εξωτερικοί παράμετροι είναι οι περιβαλλοντικοί. Αρχικά, ο ήλιος λόγω ότι σύμφωνα με τις εποχές αλλάζει η πορεία του, κατάλληλο θα ήταν να λαμβάνεται αυτός ο παράγοντας για τη φωτοσύνθεση του φυτού και για την τοποθέτησή του. Στο βορρά θα καλλιεργηθούν αυτά που δίνουν αρκετό ύψος και στο νότιο μέρος τα πιο χαμηλά σε ανάπτυξη, προσοχή στη σκιά. Παράλληλα, ο άνεμος αν στη περιοχή είναι δυνατός λόγω υψομέτρου ίσως ή λόγω έλλειψης δένδρων τριγύρω. Άλλο, το χώμα αν είναι κατάλληλο για την καλλιέργεια συγκεκριμένης σοδειάς να είναι γόνιμο. Αυτοί είναι σημαντικοί παράγοντες για να λαμβάνουν χώρα πριν τη υλοποίηση. Οι εσωτερικοί παράγοντες είναι η επιθυμία για όμορφο αποτέλεσμα. Η αισθητική του χώρου παίζει μεγάλο ρόλο στην ψυχολογία του ανθρώπου, έρευνες έχουν δείξει ότι τα φυτά

προσφέρουν υγεία στον άνθρωπο όχι μόνο καταναλώνοντας, αλλά και στην ψυχή τους. Σε πολλά ιδρύματα δίνονται χρήματα για την κατασκευή κήπου, περίπου το 40% θεραπεύεται από την ομορφιά της φύσης.

5.4.1 Παρτέρι

Εκ των ων ουκ άνευ εφαρμόστων οι παραπάνω παράγοντες, ακολουθεί η ενέργεια του κάθε παρτεριού ως μόνιμο. Τα απαραίτητα υλικά για την κατασκευή είναι φτυάρι, τσουγκράνα, κοπριά, χαρτόνι, νερό και καλή διάθεση. Οριοθετούνται τα παρτέρια στη περιοχή όπου σύμφωνα με τους παράγοντες καθορίστηκαν. Το παρτέρι κατάλληλο είναι να μην είναι αρκετά μεγάλο, ώστε να μπορεί ο ίδιος ο ιδιοκτήτης του να φτάνει και από τους δύο μεριές μέχρι το κέντρο τους. Παράλληλα, αφήνονται διάδρομοι περίπου 0,70 εκατοστών για να περνάει ο άνθρωπος, αλλά και καροτσάκι για την συλλογή σοδειάς. Τα παρτέρια στην περμακουλτούρα τα κατασκευάζουν ανυψωμένα με επαναλήψεις υποστρωμάτων, ώστε να δημιουργηθεί μια υγιής μάζα με το κατάλληλο μικροκλίμα κι επίσης κάνοντας καλό και στον άνθρωπο στη μη καταπόνηση των ποδιών ή πλάτης, ώστε να καθίσει κάτω ή να σκύψει και να συλλέξει τους καρπούς. Άλλο σημαντικό είναι ότι οπτικά παρατηρείται τι υπάρχει ακριβώς στο παρτέρι. Τα παρτέρια δεν σκάβονται ξανά, κατασκευάζονται σε μόνιμη βάση, οπότε θέλει την απαραίτητη προσοχή.

5.4.2 Διαδικασία

Λαμβάνονται υπόψιν οι παραπάνω ενέργειες και ακολουθείται σε πράξη. Αρχικά, με μία τσουγκράνα ελαφρά ξύνουμε το έδαφος, χωρίς να αφαιρεθούν τα ζιζάνια, αναμειγνύοντας τα με το χώμα και σαπίζοντας οι ρίζες γίνονται χώμα. Έπειτα, με το φτυάρι πάλι ελαφρά σκάβεται και ρίχνεται λίγο άχυρο με χωνεμένη κοπριά ή κομπόστ, μετά καλύπτεται το έδαφος με βρεγμένα χαρτόνια ή εφημερίδες οι οποίες δημιουργούν μία σχετική υγρασία. Από πάνω το κτίζουμε ξανά με τα ίδια υλικά, ώστε τα υποστρώματα που θα δημιουργηθούν να είναι σε ένα ύψος όπου δεν θα κουράζεται ο άνθρωπος, δύο με τρεις στρώσεις είναι κατάλληλο το ύψος. Στο τέλος, τοποθετείται άχυρο και ανάμεσα γίνονται φωλίτσες ώστε να μπει μία καλή χούφτα χώματος και το φυτό. Τα φυτά καλό είναι να

φυτεύονται κοντά το ένα στο άλλο, ως αποτέλεσμα στήριξης και δημιουργία μικροκλίματος και ιδανικής σχεδόν θερμοκρασίας. Ποτίζεται το παρτέρι είτε με το λάστιχο, είτε με επιφανειακό ή υπόγεια ύδρευση αυτόματου ποτίσματος, είτε με τα "γκρι" νερά. Δεν γίνεται χρήση χημικών ή βιολογικών λιπασμάτων ή φυτοφαρμάκων, αλλά μόνο η χρήση οικολογικών μέσων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Συμπεράσματα

Τα τελευταία χρόνια συνεχίζεται ενεργά η δράση της περμακουλτούρας. Οι αρχές της περμακουλτούρας καθορίζουν μία λίστα μηνυμάτων που το ένα αλληλεπιδρά το άλλο, τεκμηριώνοντας την βιωσιμότητα και ανάπτυξη του φυσικού περιβάλλοντος. Η βιωσιμότητα, διαβίωση σε κοινότητα αποτελεί μία προσπάθεια δόκιμης εφαρμογής, δίνοντας ζωή στο μέλλον. Δίχως δηλητήρια γνωρίζοντας τα φυσικά στοιχεία που αποδίδει η γη προσφέρει στον άνθρωπο ένα νέο κόσμο. Ανησυχώντας για το παρόν και το μέλλον που οι ίδιοι οι άνθρωποι έχουν προκαλέσει αλληλεπάλληλες μολύνσεις έρχεται η περμακουλτούρα να δώσει την λύση. Μέσα από σχεδιαστικές αρχές και μεθόδους καθοδηγούνται για ένα υγιή περιβάλλον.

Αποτέλεσμα αυτής της έρευνας είναι ο σχεδιασμός ιδανικού περιβάλλοντος για ένα καλύτερο αύριο. Προλαμβάνοντας το κακό, αλλά και σχεδιάζοντας καινοτόμες ιδέες θα γίνει εφικτό ένα υγιές περιβάλλον. Με γνώμονα τις ανάγκες του ανθρώπου για επιβίωση είναι απαραίτητο να διατηρούνται οι αρχές δεοντολογίας της περμακουλτούρας. Αφήνοντας ένα οικολογικό αποτύπωμα και συνδυάζοντας φυσικά υλικά αποφέρει υγεία, οικονομία, εναλλακτική παιδεία κι ένα βιώσιμο κήπο. Κοινός σκοπός όλων όσων στηρίζουν στην επιστήμη της περμακουλτούρας είναι η δημιουργία δικτύου επιβίωσης με προσωπική ευθύνη συμβάλλοντας στην ηθική επιλογή ύπαρξης του ανθρώπου.

Παρατηρείται ότι καλύπτει όλο το φάσμα της Γεωπονικής επιστήμης μέσω των μεθοδολογιών της κηπουρικής, της αρχιτεκτονικής, της ανακύκλωσης, της οικολογίας και άλλων ενοτήτων

Βιβλιογραφία

1 Ελληνική Βιβλιογραφία

1. Λυμπέρη Γ., Οδηγός Περμακουλτούρας
2. Ανασιάδου- Τζημοπούλου Μ.,(1992) Θεσσαλονίκη, Αρχιτεκτονική Τοπίου, Σχεδιασμός Αστικών Χώρων, Σύγχρονες τάσεις – Σχεδιασμός Τοπίου, Εκδόσεις ΖΗΤΗ Τόμος Α/ Β Έκδοση Νοέμβριος 1997
3. Τσαλίκιδης Α.Ιωάννης, (2008) Θεσσαλονίκη, Αρχιτεκτονική Τοπίου, Εισαγωγή στη θεωρία και στην εφαρμογή, Εκδόσεις Επίκεντρο
4. Μπαμπίλης Ι. Δημήτρης, Αρδευτικά Δίκτυα Πρασίνου, Εκδόσεις Σταμούλη

2 Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

1. Graham Burnett, (2014) , *The Vegan Book of Permaculture*, Permanent Publications
2. Holmgren D. , (2015),*Permaculture Principles & Pathways Beyond Sustainability*, Μετάφραση Παραθυρόφυλλος Φ., Λύτρα Χ., Ομάδα Μετάβασης Ακαδημίας Πλάτωνος
3. Graham Barnes, (2005), ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ, Αρχές και Μεθόδους, Εκδόσεις “ΚΛΕΙΔΑΡΙΣΘΜΟΣ”, Δεύτερη Αγγλική Έκδοση, Απόδοση στα Ελληνικά Φ. Καραντώνη

3 Ηλεκτρονικές Σελίδες

- Πρασινίζοντας την Έρημο - Περμακουλτούρα στην πράξη
<https://www.youtube.com/watch?v=CaSkYjq71oY> 2014 GREENING THE DESERT - PERMACULTURE IN ACTION GREEK SUBTITLES

- Ο συνεργιστικός κήπος της Emila Hazelip – Permaculture
<https://www.youtube.com/watch?v=mysxBnoLpSo> 2014
- Backyard Permaculture – Starting at home and Permaculture and notice gardening
<https://www.youtube.com/watch?v=gB9IJpIi7zQ> 2012
- Permaculture in Greece 2011-07-05 Eco-news
<https://www.youtube.com/watch?v=NBAVvB878VA>
- Peter Cow 2014-06-15 στην Περ.Κα
<https://www.youtube.com/watch?v=6rGTBJMT6Ew> 2014

(www.google.com)

Polyface farm – Joel Salatin

Holistic Management – Alan Savorg

Free and Real, Σεμινάρια Αυτάρκειας, Εκπομπή Alpha TV 360°

Δημιουργία λαχανόκηπου χωρίς σκάψιμο, 2013, Συμεωνίδου Ε.- Σύμβουλος
Περμακουλτούρας

Εικόνες Διαδικτύου

1. Πίνακας 1 – Ηθικές αρχές θεωρητικών προσεγγίσεων σχεδιασμού, Πηγή Βαβάλιου Λ., 2014, www.citybranding.gr
2. Έννοια της Περμακουλτούρας, Λυμπέρη Τ., 2011
3. Θεωρία και Πράξη, Οι οικοκοινότητες ως πρότυπα παραδείγματα για το σχεδιασμό ανθρώπινων βιώσιμων οικιστικών συνόλων.

