

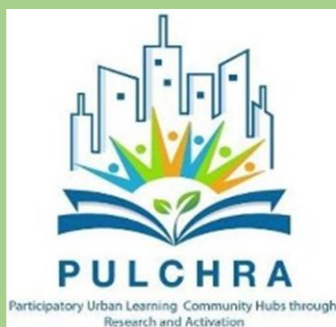
Μπορείς να μετατρέψεις την Κοινότητά μας σε μια Πράσινη Κοινότητα PULCHRA;



ΛΥΚΕΙΟ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2020 – 2021

Pulchra - Science in the City

The Science in the City: Building Participatory Urban Learning Community Hubs through Research and Activation- The PULCHRA project



Περιεχόμενα

Μπορείς να μετατρέψεις την Κοινότητά μας σε μια Πράσινη Κοινότητα PULCHRA;	1
Μπορείς να μετατρέψεις την Κοινότητά μας σε μια Πράσινη Κοινότητα PULCHRA;	3
Ομάδα Δημιουργίας Παιχνιδιού	3
Πρόλογος – Εισαγωγή	4
Τυπική, μη τυπική και άτυπη εκπαίδευση.	4
Το Παιχνίδι.....	5
Αρχική Περιγραφή της επικρατούσας κατάστασης στην Κοινότητα PULCHRA	5
Στατιστική Ανάλυση Σκουπιδιών που υπάρχουν στις Χωματερές της Κοινότητας	6
Προϋπάρχουσα κατάσταση χωματερών στην Κοινότητα	6
Χρονιαία επιβάρυνση με απόβλητα στην Κοινότητα PULCHRA	7
Κανόνες Παιχνιδιού	7
Χρόνος Διεξαγωγής του Παιχνιδιού.....	8
Επιστημονικές Ομάδες.....	8
Αρχική ενημέρωση και στρατηγική των επιστημονικών ομάδων.	9
Προσομοίωση του Παιχνιδιού	9
Βιομηχανική Συμβίωση μεταξύ των επιστημονικών ομάδων κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού	10
Εμπόδια και επιβραβεύσεις κατά τη διάρκεια της προσομοίωσης του παιχνιδιού	10
Καρτέλα Παιχνιδιού της Κοινότητας PULCHRA	12
Τελική Βαθμολογία και ανακήρυξη νικήτριας επιστημονικής ομάδας	13
Βαθμολόγηση για την οικονομική διαχείριση της ομάδας σας	13
Βαθμολόγηση για εξωραϊστικά έργα που έγιναν στην Κοινότητα	14
Ηλιακά Πάρκα	14
Ανεμογεννήτριες	14
Ζωολογικός Κήπος.....	14
Θεματικά Πάρκα	14
Βαθμολόγηση για τα εναπομείναντα στερεά απόβλητα της ομάδας	14
Οργανικά απόβλητα	14
Πλαστικά απόβλητα.....	14
Χάρτινα Απόβλητα:.....	15
Απόβλητα γυαλιού:.....	15
Απόβλητα μετάλλων.....	15
Υγρά αστικά απόβλητα:	15
Παράρτημα.....	15
Πλάνο Στρατηγικού Σχεδιασμού	16
Πλάνο συμφωνίας μεταξύ των ομάδων (Βιομηχανική Συμβίωση).....	16
Καρτέλες Ανακύκλωσης των Αποβλήτων	18
Καρτέλες ανάπτυξης των χώρων της Κοινότητας με πάρκα	20
Καρτέλες Απόκτησης βιομηχανικού ή εξωραϊστικού έργου.....	21

Μπορείτε να μετατρέψετε την Κοινότητά μας σε μια Πράσινη Κοινότητα PULCHRA;

Παιχνίδι υπόδυσης ρόλων μη – τυπικής εκπαίδευσης για το περιβάλλον και την κυκλική οικονομία που μπορεί να υλοποιηθεί με ομάδες μαθητών, νέων των 4-5 ατόμων (για την καλύτερη υλοποίηση του παιχνιδιού είναι καλό να υπάρχουν τουλάχιστον 5 ομάδες στην προσομοίωση του παιχνιδιού για να δημιουργείται υγιής ανταγωνισμός μεταξύ των ομάδων). Πριν ξεκινήσετε με την προσομοίωση του παιχνιδιού καλό είναι να διαβάσετε πολύ προσεκτικά τις οδηγίες του παιχνιδιού και να φροντίσετε η κάθε ομάδα να έχετε όλα τα πιο κάτω:

- Καρτέλα Παιχνιδιού της Κοινότητας PULCHRA
- Ποσότητες σκουπιδιών που θα πρέπει να έχετε σύμφωνα με τις οδηγίες
- Αρχικό οικονομικό budget που θα πρέπει να έχετε
- Καρτέλες ανακύκλωσης των αποβλήτων (6 καρτέλες)
- Καρτέλες ανάπλασης των χώρων της Κοινότητας με πάρκα (4 καρτέλες)
- Πλάνο Στρατηγικού Σχεδιασμού
- Πλάνο Συμφωνίας (σε αρκετά αντίτυπα) μεταξύ των ομάδων.

Ομάδα Δημιουργίας Παιχνιδιού

Το παιχνίδι δημιουργήθηκε από ομάδα μαθητών και εκπαιδευτικών του Λυκείου Αγίου Ιωάννη κάτω από τον συντονισμό κ. Νικόλα Νικολάου (καθηγητή φυσικής) με βάση τον προγραμματισμό που έγινε για το πρόγραμμα περιβαλλοντικό πρόγραμμα PULCHRA κατά τη σχολική χρονιά 2020 – 2021 κάτω από τις χρήσιμες παρατηρήσεις της συντονίστριας του προγράμματος Γεωργίας Χατζηπαρασκευά για την Κύπρο. Σημαντικές παρατηρήσεις για στοιχεία του παιχνιδιού δόθηκαν και από την περιβαλλοντολόγο Στέλλα Κωμοδρόμου συνεργάτη μας από τον οργανισμό ACPELIA.

Ομάδα εκπαιδευτικών του προγράμματος:

- Νικόλας Νικολάου (συντονιστής, Φυσική)
- Μαρία Χατζημιχαήλ Πουλιάου (Φιλολόγος)
- Μαρία Χριστοφόρου (Χημικός)
- Σπύρος Ονησίλου (Πληροφορικής)

Ομάδα μαθητών του προγράμματος (αλφαβητική σειρά):

1. Αντωνίου Χαρά
2. Καλλινάκη Μάρθα
3. Κοντογιώργης Γιώργος
4. Κυριάκου Αγγελίνα
5. Κωνσταντίνου Ναρίνα
6. Μάμα Ευριπίδης
7. Νικολάου Ελένη
8. Νικολάου Μιχάλης
9. Παπαδοπούλου Ελένη
10. Περδίου Αντρέας
11. Σολωμού Χαράλαμπος
12. Χατζηκυριάκου Νικόλας

Πρόλογος – Εισαγωγή

Το παιχνίδι είναι ένα οργανωμένο παιχνίδι μη – τυπικής εκπαίδευσης με συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς στόχους στη διαχείριση των απορριμμάτων και στην κυκλική οικονομία. Είναι παιχνίδι στρατηγικής με πολύ διαφορετικά αποτελέσματα ανάλογα με τη στρατηγική που θα ακολουθήσει η κάθε ομάδα. Ξεκινούμε με τους ορισμούς της τυπικής και μη τυπικής εκπαίδευσης, ακολούθως παρατίθεται το αρχικό σενάριο και οι κανόνες του παιχνιδιού.

Στο παιχνίδι θα υπάρξει μια προσομοίωση σε εικονικό χρόνο με αντιστοιχία στον πραγματικό χρόνο για να μπορούν οι εμπλεκόμενοι να αντιληφθούν τα αποτελέσματα της στρατηγικής τους σε σχέση με την περιβαλλοντική πολιτική και την κυκλική οικονομία. Σκοπός και στόχος είναι να αντιληφθούν οι συμμετέχοντες επιστημονικές ομάδες (παιχνίδι υπόδυσης ρόλων) το ρόλο των δικών τους αποφάσεων σε σχέση με το περιβάλλον, να ευαισθητοποιηθούν περιβαλλοντικά και να κατανοήσουν το πρόβλημα διαχείρισης των αποβλήτων με απώτερο σκοπό την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση στο θέμα των αποβλήτων.

Ένας από τους έμμεσους στόχους είναι να εμπλακούν οι επιστημονικές ομάδες στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, χρησιμοποιώντας τη δική τους κριτική σκέψη σε μια μακροχρόνια στρατηγική. Ένας από τους κύριους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι να αναμείξει και να εμπλέξει τους νέους στα κέντρα λήψεως αποφάσεων έτσι ώστε να αποκτήσουν το αίσθημα του εθελοντισμού και της περιβαλλοντικής συνείδησης. Μέσα από την εμπλοκή τους στο συγκεκριμένο παιχνίδι οι επιστημονικές ομάδες αποκτούν δεξιότητες σε θέματα συνεργασίας (η συνεργασία μεταξύ των ομάδων είναι απαραίτητη για να μπορέσει να λειτουργήσει το σχέδιο στρατηγικής), αποκτούν ρόλους, αυξάνουν την κριτική σκέψη και αποκτούν δεξιότητες στη λήψη αποφάσεων κάτω από πίεση.

Τυπική, μη τυπική και άτυπη εκπαίδευση.

Για να μπορέσουμε να καταλάβουμε τον χαρακτήρα του παιχνιδιού απλά αναφέρουμε στην αρχή τους ορισμούς της τυπικής, της μη τυπικής και της άτυπης εκπαίδευσης για να μπορέσουμε στο τέλος να κατανοήσουμε τους στόχους του παιχνιδιού μέσα στο πλαίσιο της μη τυπικής εκπαίδευσης που εντάσσεται το συγκεκριμένο παιχνίδι.

Ως τυπική εκπαίδευση (formal learning – formal education) ορίζεται το ιεραρχημένο, δομημένο και οργανωμένο χρονικά σε βαθμίδες εκπαιδευτικό σύστημα της κάθε χώρας, από την πρωτοβάθμια εκπαίδευση έως το πανεπιστήμιο, που περιλαμβάνει τόσο τις γενικές ακαδημαϊκές σπουδές όσο και τα εξειδικευμένα προγράμματα και θεσμούς ολοκληρωμένης επαγγελματικής και τεχνικής εκπαίδευσης (Jeffs & Smith, 1999). Στη χώρα μας έχουμε τις ακόλουθες βαθμίδες εκπαίδευσης: νηπιαγωγείο, δημοτικό, γυμνάσιο, λύκειο, τεχνική εκπαίδευση, κολλέγιο, μεταλυκειακές σπουδές, πανεπιστήμιο. Δηλαδή συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι η τυπική εκπαίδευση είναι η προκαθορισμένη εκπαίδευση που γίνεται στην εκπαιδευτική σειρά σχολείων με βάση τα καταρτισμένα ωρολόγια προγράμματα από την Κεντρική εκπαιδευτική Υπηρεσία της κάθε χώρας.

Ως μη τυπική εκπαίδευση (non-formal learning – non-formal education) ορίζεται οποιαδήποτε οργανωμένη εκπαιδευτική δραστηριότητα εκτός τυπικού εκπαιδευτικού συστήματος που απευθύνεται σε συγκεκριμένους εκπαιδευόμενους και έχει συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους. Διάφορα εκπαιδευτικά προγράμματα κυρίως για εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων αποτελούν μέρος της μη – τυπικής εκπαίδευσης στη χώρα μας. Συγκεκριμένα ένα από τα πιο καλά παραδείγματα μη

τυπικής εκπαίδευσης είναι τα Ευρωπαϊκά προγράμματα Erasmus που ασχολούνται με ένα θέμα ανάλογο με τη θεματολογία του προγράμματος και, μέσα από την εμπλοκή των μαθητών και των εκπαιδευτικών ή των νέων αν πρόκειται για προγράμματα νεολαίας, επιτυγχάνονται συγκεκριμένοι εκπαιδευτικοί στόχοι που καθορίζονται από το κάθε πρόγραμμα μέσα από τη συγγραφή και την έγκριση του συγκεκριμένου προγράμματος. Ένα άλλο παράδειγμα μη τυπικής εκπαίδευσης είναι η περιβαλλοντική εκπαίδευση που είναι η διαδικασία η οποία στοχεύει στην ανάπτυξη, σε διάφορους τομείς της κοινωνίας, περιβαλλοντικών εννοιών, δεξιοτήτων, στάσεων και περιβαλλοντικού ήθους, η οποία στη χώρα μας πραγματοποιείται από διάφορα ιδρύματα, τα περιβαλλοντικά κέντρα, τα σχολεία μέσης εκπαίδευσης, γυμνάσια και λύκεια, και τα Πανεπιστήμια (Φραγκούλης και Καραγιάννης 1997). Η μη τυπική εκπαίδευση εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από το πλαίσιο στο οποίο παρέχεται και για αυτό το πρόβλημα της εγκυρότητας των αποκτώμενων γνώσεων είναι ιδιαίτερα έντονο.

Τέλος ως άτυπη εκπαίδευση (Informal Education) θεωρείται σύμφωνα με τους Jeffs & Smith (1990) η διαδικασία με την οποία κάθε άτομο, σε όλη τη διάρκεια της ζωής του, μαθαίνει και αποκτά στάσεις, αξίες, ικανότητες – δεξιότητες και γνώσεις, από την καθημερινή εμπειρία και τις επιδράσεις που δέχεται από το περιβάλλον (εργασία, οικογένεια, γειτονιά, ελεύθερες ασχολίες, βιβλιοθήκες, μέσα μαζικής ενημέρωσης κ.α.). Είναι η μάθηση που προκύπτει από δραστηριότητες της καθημερινής ζωής οι οποίες σχετίζονται με την εργασία, την οικογένεια ή τον ελεύθερο χρόνο και δεν είναι διαρθρωμένη από άποψη μαθησιακών στόχων, χρόνου μάθησης ή διδακτικής υποστήριξης, για αυτό και τυπικά δεν οδηγεί σε επίσημη πιστοποίηση.

Αναφέροντας τους ορισμούς προσπαθήσαμε να ξεκαθαρήσουμε το πλαίσιο στο οποίο ανήκει το συγκεκριμένο παιχνίδι και καθώς είναι καθορισμένο με χρόνους και υποστήριξη, το παιχνίδι εντάσσεται στα πλαίσια της μη τυπικής εκπαίδευσης με σκοπό να μπορέσουν μέσα από τη διαδικασία του παιχνιδιού να αποκτήσουν εκπαιδευτικές δεξιότητες στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, στην κυκλική οικονομία και στα πλαίσια λήψης αποφάσεων σε σχέση με την περιβαλλοντική πολιτική. Ένα επίσης δομημένο παιχνίδι μη τυπικής εκπαίδευσης με διδακτικούς στόχους στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας μπορεί να βρεθεί στο λινκ:

<https://www.nikolas-nikolaou.net/διαθεματικές-εργασίες-/mi-typiki-ekpaideysi/>

Πρόκειται για ένα παιχνίδι που στήθηκε από τον επικεφαλής της δημιουργίας αυτού του παιχνιδιού πριν από κάποια χρόνια στο Λύκειο Αγίου Αντωνίου στη Λεμεσό.

Στη συνέχεια ακολουθεί το σενάριο η περιγραφή και όλα όσα θα πρέπει να γνωρίζουν οι ομάδες που θα εμπλακούν με τη διαδικασία του παιχνιδιού.

Το Παιχνίδι

Αρχική Περιγραφή της επικρατούσας κατάστασης στην Κοινότητα PULCHRA

Το υποθετικό σενάριο που θα έχετε στο παιχνίδι αναφέρεται σε ένα υποθετικό χωριό κάπου στο προσεχές μέλλον με συνθήκες όχι πολύ μακρινές από την πραγματικότητα. Στόχος μας μέσα από την όλη διαδικασία οι εμπλεκόμενοι παίχτες του παιχνιδιού να μπουν σε μια διαδικασία στρατηγικής για να φέρουν καλύτερες συνθήκες στην Κοινότητα PULCHRA.

Η κοινότητα PULCHRA, σήμερα το 2040 μ.Χ. βρίσκεται σε μια άσχημη περιβαλλοντική θέση καθώς έχει καταντήσει ο σκουπιδοτόπος των δύο γειτονικών πόλεων της Κοινότητας, τις πόλεις RABISHKA και SHITKA, η κάθε μια εκ των οποίων

έχει πληθυσμό πέραν των 300,000 κατοίκων. Οι Δημοτικές αρχές των δύο αυτών πόλεων καθόρισαν τις χωματερές των πόλεων χωρίς καθόλου περιβαλλοντική συνείδηση στα κοινοτικά εδαφικά όρια της Κοινότητας PULCHRA επειδή μέχρι σήμερα δεν υπήρχε οποιαδήποτε αντίδραση από τις Κοινοτικές αρχές σε αυτές τις αποφάσεις τους ως προς τις χωματερές. Βλέποντας όλη αυτή την περιβαλλοντική επιβάρυνση που έχει η αγαπημένη τους Κοινότητα το νέο Κοινοτικό Συμβούλιο της Κοινότητας PULCHRA, κάτω από τον συντονισμό του Προέδρου της Κοινότητας αποφάσισε να δράσει και να καλέσει Επιστημονικές Περιβαλλοντικές Ομάδες για να μπορέσει να πετύχει τις καλύτερες λύσεις για ένα σωστό περιβάλλον για τους κατοίκους της Κοινότητας και επιπλέον να μπορέσουν να εκμεταλλευτούν τα σκουπίδια και να τα αξιοποιήσουν μέσα από την κυκλική οικονομία για το περιβάλλον.

Πριν την ανάθεση οποιωνδήποτε απόψεων από τις Επιστημονικές Περιβαλλοντικές Ομάδες, το Κοινοτικό Συμβούλιο προέβη σε μια στατιστική καταγραφή των αποβλήτων που υπάρχουν αλλά και εμφανίζονται κάθε χρόνο στις χωματερές που κατακλύζουν τα εδαφικά όρια της Κοινότητας τους. Ανάθεσε αυτή την καταγραφή σε μια εταιρεία διαχείρισης αποβλήτων για να μπορέσουν να έχουν γνώση πλέον τι υπάρχει από σκουπίδια στην Κοινότητά τους. Όταν έγινε αυτή η καταγραφή προχώρησαν στην εγκατάσταση μονάδας διαλογής των σκουπιδιών στις χωματερές και έτσι ξεχώριζαν πλέον τα ρεύματα σκουπιδιών που παραλάμβαναν στην κοινότητα τους κάθε χρόνο. Για να μπορέσουν τώρα να κάνουν σωστή διαχείριση των αποβλήτων σε ανακυκλώσιμα ή μη υλικά και να προχωρήσουν στη μείωση των αποβλήτων αποφάσισαν να καλέσουν επιστημονικές ομάδες για να τους προτείνουν τι θα κάνουν και να δώσουν στην καλύτερη πρόταση την ευκαιρία διαχείρισης των σκουπιδιών τους.

Οι Επιστημονικές Περιβαλλοντικές Ομάδες (υπόδυση ρόλων από τους εμπλεκόμενους στο παιχνίδι) προτείνουν λύσεις με βάση το αρχικό διαθέσιμο κεφάλαιο που παραχωρείται από το Κοινοτικό Συμβούλιο της κοινότητας PULCHRA, έτσι ώστε να κάνουν τα καλύτερα περιβαλλοντικά βήματα σε ένα μακροχρόνιο σχεδιασμό της στρατηγικής τους ώστε να μπορέσουν στο τέλος να προσφέρουν τις καλύτερες λύσεις για την Κοινότητα και την ανάπτυξη των χωματερών σε πάρκα που θα βοηθήσουν την Κοινότητα να αποφεύγει αρκετά περιβαλλοντικά πρόστιμα και να έχει ένα υγιές περιβάλλον με δραστηριότητες και περιβαλλοντικά πάρκα τα οποία θα μπορούν να προσφέρουν μια καλύτερη ποιότητα ζωής για τους κατοίκους της Κοινότητας.

Στατιστική Ανάλυση Σκουπιδιών που υπάρχουν στις Χωματερές της Κοινότητας Προϋπάρχουσα κατάσταση χωματερών στην Κοινότητα

Στις χωματερές της Κοινότητας με βάση τη στατιστική ανάλυση που έκανε η εταιρεία διαχείρισης αποβλήτων υπάρχουν τεράστιες ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών. Αυτό συμβαίνει λόγω του ότι καμιά περιβαλλοντική πολιτική δεν υπήρχε στις δύο γειτονικές πόλεις και η Κοινότητα PULCHRA ήταν ο σκουπιδότοπος των δύο πόλεων RUBBISHKA και SHITKA τα τελευταία 40 χρόνια. Έτσι στις χωματερές υπάρχουν οι πιο κάτω ποσότητες σκουπιδιών που έχουν συσσωρευτεί μετά από αρκετά χρόνια απραξίας σε σχέση με το περιβάλλον της Κοινότητας:

- 120, 000 τόνοι οργανικά σκουπίδια
- 20, 000 τόνοι πλαστικά απόβλητα
- 20, 000 τόνοι απόβλητα από διάφορα είδη χαρτιού: χαρτόνια, κόλλες, χαρτιά και γενικά προϊόντα χαρτιού.

- 10,000 τόνοι γυαλιού
- 5,000 τόνοι μετάλλων εκ των οποίων το 30% είναι αλουμίνιο.

Επίσης στα σύνορα της κοινότητας υπάρχουν και τεράστιες λίμνες λυμάτων που η ποσότητα τους μπορεί και να υπερβαίνει τα 20,000,000 υγρών αστικών λυμάτων που είναι μεγάλες εστίες προσέλκυσης εντόμων και υποβαθμίζουν την ποιότητα του του ατμοσφαιρικού αέρα, του εδάφους και των υπόγειων νερών της περιοχής.

Χρονιαία επιβάρυνση με απόβλητα στην Κοινότητα PULCHRA

Όπως έχουμε αναφέρει στην Κοινότητα υπάρχουν οι χωματερές των δύο γειτονικών πόλεων και έτσι πέραν από τις ποσότητες που έχουν μαζευτεί στην Κοινότητα κάθε χρόνο το περιβάλλον της Κοινότητας μέσα από τις χωματερές επιβαρύνεται με τις πιο κάτω ποσότητες αποβλήτων:

- 12,000 τόνους οργανικά σκουπίδια
- 2, 000 τόνους πλαστικά απόβλητα
- 2, 000 τόνοι απόβλητα από διάφορα είδη χαρτιού: χαρτόνια, κόλλες, χαρτιά και γενικά προϊόντα χαρτιού
- 1,000 τόνοι γυαλιού
- 1,000 τόνοι μετάλλων εκ των οποίων το 30% είναι αλουμίνιο

Επίσης οι λίμνες λυμάτων που η ποσότητα τους μπορεί και να υπερβαίνει τα 20,000,000 υγρών αστικών λυμάτων επιβαρύνονται με άλλους 2,000,000 τόνους υγρών αστικών αποβλήτων κάθε χρόνο.

Κανόνες Παιχνιδιού

Το παιχνίδι είναι ανταγωνιστικό και για να υπάρχει σωστός και υγιής ανταγωνισμός είναι καλά να παίζεται με τουλάχιστον 5 ομάδες. Για τη σωστή διοργάνωση του εκπαιδευτικού παιχνιδιού μη τυπικής εκπαίδευσης θα πρέπει οι επιστημονικές ομάδες (υπόδυση ρόλων των ομάδων που θα παίξουν το παιχνίδι) να ενημερωθούν πρώτα για όλα τα σχετικά σε σχέση με την Κοινότητα και τα λύματα, να τους εξηγηθεί ο ρόλος των επιστημονικών ομάδων και η διαδικασία υλοποίησης της προσομοίωσης του παιχνιδιού από τον συντονιστή του παιχνιδιού. Για τη σωστή υλοποίηση χρειάζεται επίσης πέραν από τον συντονιστή ακόμα ένα άτομο που θα είναι ο τραπεζίτης του παιχνιδιού και ένα ακόμη άτομο που θα είναι ο υπεύθυνος για τη διαμοίραση των στερεών και υγρών αποβλήτων του παιχνιδιού.

Αφού γίνει η ενημέρωση του παιχνιδιού σε δεκαπέντε λεπτά, οι ομάδες θα έχουν 45 λεπτά χρόνο για να καταστρώσουν τη στρατηγική τους σύμφωνα με του κανόνες του παιχνιδιού και για τα καλύτερα αποτελέσματα σύμφωνα με την επιστημονική ομάδα.

Στη συνέχεια θα ξεκινήσει η προσομοίωση του παιχνιδιού που θα αναπαριστά την πραγματική κατάσταση της στρατηγικής τους σε βάθος χρόνου. Η προσομοίωση θα παίζεται για δύο ώρες (120 λεπτά) και κάθε 5 λεπτά θα αντικατοπτρίζονται τα αποτελέσματα για ένα χρόνο λειτουργίας όλων των επηρεαζόμενων καταστάσεων στην Κοινότητα PULCHRA, έτσι ώστε στο τέλος του παιχνιδιού να έχουμε τα αποτελέσματα της στρατηγικής της κάθε ομάδας για περίοδο 24 χρόνων. Κατά τη διάρκεια της προσομοίωσης μπορεί να υπάρξουν αγοραπωλησίες σκουπιδιών, εργοστασίων και γενικά οτιδήποτε μπορεί να επέλθει σε συμφωνία φτάνει να γίνεται εις γνώση του τραπεζίτη και γενικά του συντονιστή του παιχνιδιού. Οποιαδήποτε συμφωνία επέλθει μεταξύ των ομάδων θα πρέπει να καταγράφεται από τον τραπεζίτη

και τον υπεύθυνο των αποβλήτων, τη στιγμή που γίνεται η συμφωνία μεταξύ των ομάδων.

Μετά το τέλος της προσομοίωσης η κάθε ομάδα θα έχει 30 λεπτά για να μας καταγράψει την πορεία της δικής της στρατηγικής έτσι ώστε να μπορεί στο τέλος να βαθμολογηθεί σύμφωνα με τα κριτήρια επιλογής της νικήτριας ομάδας.

Χρόνος Διεξαγωγής του Παιχνιδιού

20 λεπτά για την αρχική ενημέρωση από τον συντονιστή του παιχνιδιού και παρουσίαση των άλλων εμπλεκόμενων

90 λεπτά για ενημέρωση και σύσκεψη των επιστημονικών ομάδων και κατάστρωση στρατηγικού πλάνου εργασίας.

30 λεπτά για μια αρχική δειγματική προσομοίωση ώστε να καταλάβουν όλες οι ομάδες τον τρόπο με τον οποίο θα διεξάγετε το παιχνίδι σύμφωνα με την κανονική προσομοίωση.

2 ώρες και είκοσι λεπτά προσομοίωση του παιχνιδιού με αποτελέσματα του στρατηγικού σχεδίου σε βάθος χρόνου

45 λεπτά για καταγραφή των αποτελεσμάτων της στρατηγικής της κάθε ομάδας από τις επιστημονικές ομάδες

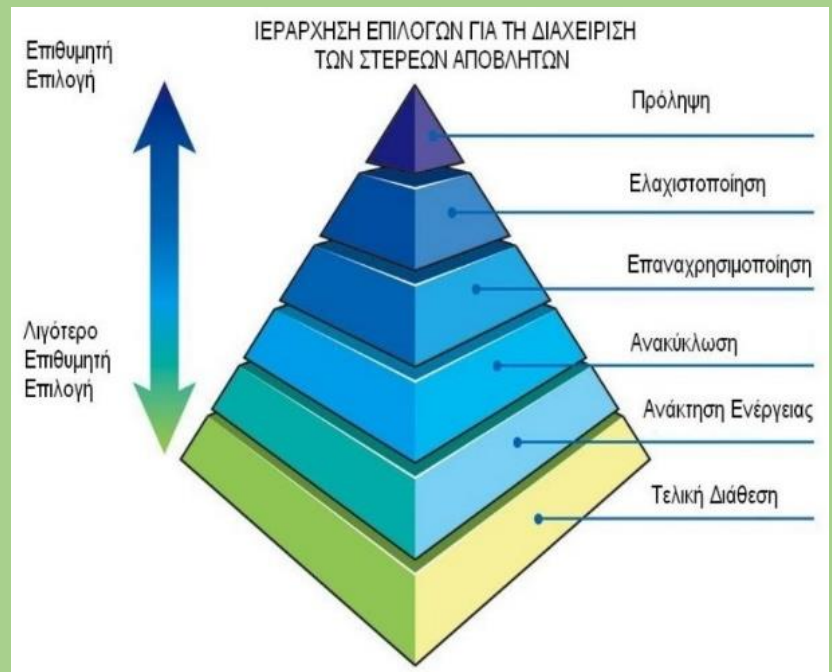
10 λεπτά για την κάθε ομάδα για παρουσίαση και βαθμολόγηση της δουλειάς τους σύμφωνα με τους κανόνες βαθμολόγησης.

Στο σύνολο για 5 ομάδες θα χρειαστούμε 6 ώρες περίπου και αν οι ομάδες είναι δέκα μπορεί να φτάσουμε τις 7 ώρες. Το παιχνίδι μπορεί να παίζεται με τουλάχιστον 5 ομάδες και το μέγιστο δώδεκα ομάδες (οι επιστημονικές ομάδες μπορούν να αποτελούνται από 4 μέχρι 8 άτομα ανάλογα με τους ενδιαφερόμενους).

Επιστημονικές Ομάδες

Οι επιστημονικές ομάδες θα πρέπει να προτείνουν τρόπους λύσης αυτού του φαινομένου και να προσθέσουν πλέον επιπρόσθετη αξία στην κοινότητα PULCHRA προσπαθώντας να μειώσουν τον όγκο των αποβλήτων με διάφορους τρόπους που θα σκεφτούν και με βάση το συμφέρον της κοινότητας αλλά και το περιβαλλοντικό όφελος που προκύπτει σύμφωνα με την ιεράρχηση των επιλογών για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων που θα βρείτε στις καρτέλες διαχείρισης των αποβλήτων ανάλογα με το είδος του απόβλητου.

Σημαντική παρατήρηση: Πάντοτε να λαμβάνετε υπόψη την ιεράρχηση των επιλογών για να έχετε καλύτερη διαχείριση και καλύτερα αποτελέσματα στον σχεδιασμό της στρατηγικής σας. Να αναφέρουμε ότι πέραν από τη διαχείριση με



βάση την ιεράρχηση θα πρέπει πάντα στο βάθος του μυαλού σας να υπάρχει και η περιβαλλοντική ανάπτυξη των χώρων που υπήρχαν σκουπίδια.

Αρχική ενημέρωση και στρατηγική των επιστημονικών ομάδων.

Οι επιστημονικές ομάδες θα έχουν 45 λεπτά πριν ξεκινήσει η προσομοίωση του παιχνιδιού για να σχεδιάσουν τη δική τους στρατηγική για τα καλύτερα οικονομικά και περιβαλλοντικά αποτελέσματα στο τέλος της προσομοίωσης, έτσι ώστε να μπορούν να πιάσουν την προσφορά σαν νικήτρια ομάδα από το Κοινοτικό Συμβούλιο της Κοινότητας PULCHRA.

Για τον καλύτερο σχεδιασμό της στρατηγικής καλό θα ήταν η επιστημονική ομάδα να συμβουλευτεί τις καρτέλες των αποβλήτων, την οικονομική ανάλυση και να κάνει ένα πλάνο με ποιο τρόπο θα προσπαθήσει μέσα από το αρχικό κεφάλαιο των 1,000,000 ευρώ που θα έχει να φέρει τα καλύτερα περιβαλλοντικά αποτελέσματα και να κινείται κυκλικά σε σχέση με τα αποτελέσματα που θα φέρνει κάθε χρονιά που θα περνά. Ο αρχικός σχεδιασμός του παιχνιδιού έχει γίνει έτσι ώστε η προσομοίωση να αντιστοιχεί σε 24 χρόνια. Σε περίπτωση που το παιχνίδι ενθουσιάσει και οι ομάδες που θα αποτελούν τις επιστημονικές ομάδες είχαν προηγούμενη εμπειρία μπορεί να αυξηθεί η δυσκολία του στρατηγικού σχεδιασμού εύκολα, στα 30 και στα 40 χρόνια της προσομοίωσης. Να αναφέρουμε ότι για να μεταβείτε σε πιο δύσκολες στρατηγικές είναι καλά να είναι έμπειρος και ο εκπαιδευτής και οι ομάδες που θα παίξουν το παιχνίδι.

Ο σχεδιασμός μιας έξυπνης στρατηγικής είναι αυτός που θα προβλέπει σε βάθος χρόνου τι θα γίνει. Να αναφέρουμε ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση ανάλογα με την περιβαλλοντική πολιτική της κάθε χρόνο θα ανακοινώνει στόχους και επιδιώξεις για τα επόμενα χρόνια που αν δεν επιτευχθούν θα αποφέρουν περιβαλλοντικό πρόστιμο, για αυτό οι ομάδες θα πρέπει να παρακολουθούν κατά τη διάρκεια της προσομοίωσης του παιχνιδιού τις ζωντανές ανακοινώσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τους βραχυπρόθεσμους στόχους που θα ανακοινώνονται μέσω του συντονιστή του προγράμματος.

Προσομοίωση του Παιχνιδιού

Το παιχνίδι ξεκινά την ίδια ώρα για όλες τις ομάδες και διαρκεί 140 λεπτά. Στον αρχικό προγραμματισμό του παιχνιδιού έγινε πρόνοια για προσομοίωση που θα διαρκεί 20 χρόνια. Κάθε 7 λεπτά του παιχνιδιού θα αντιστοιχεί σε ένα πραγματικό χρόνο και θα έρχονται τα έσοδα, τα έξοδα, τα απόβλητα και τα οφέλη για ένα χρόνο. Σε περίπτωση που οι επιστημονικές ομάδες αποτελούνται από έμπειρους επιστήμονες (άτομα που είχαν πρότερη γνώση με το παιχνίδι), τότε το παιχνίδι θα μπορούσε να γίνει πιο δύσκολο με μια αντιστοιχία των 5 λεπτών ανά χρόνο (στρατηγικός περιβαλλοντικός προγραμματισμός για 28 χρόνια) ή ακόμα πιο δύσκολο με μια αντιστοιχία των 4 λεπτών ανά έτος (στρατηγικός περιβαλλοντικός προγραμματισμός για 35 χρόνια).

Το παιχνίδι θα είναι ζωντανό κατά τη διάρκεια της προσομοίωσης και μπορεί να υπάρχουν και συμφωνίες ανάμεσα στις ομάδες για αγορά αποβλήτων αν χρειάζεται ή αγορά εργοστασίων αν δεν χρειάζεται το εργοστάσιο σε μια ομάδα. Οι συμφωνίες θα γίνονται από τους διαπραγματευτές της κάθε επιστημονικής ομάδας μεταξύ τους. Όταν θα επέλθει συμφωνία μεταξύ δύο ομάδων για οτιδήποτε θα πρέπει να ενημερώνεται ο κεντρικός τραπέζιτης του παιχνιδιού.

Κατά τη ροή του παιχνιδιού θα υπάρχουν ανακοινώσεις για βραχυπρόθεσμους στόχους, και για μακροπρόθεσμους στόχους τους οποίους οι επιστημονικές ομάδες θα πρέπει να τους εντάσσουν μέσα στη στρατηγική τους για να έχουν όσο το δυνατόν καλύτερα αποτελέσματα έτσι ώστε στο τέλος να μπορέσουν να χαράξουν την καλύτερη περιβαλλοντική πολιτική για ένα καθαρό περιβάλλον της Κοινότητας PULCHRA. Κανείς δεν μπορεί να ξέρει εκ των προτέρων την κατάληξη διότι μπορεί οι μακροπρόθεσμοι στόχοι να τους αλλάξουν τα σχέδια και να τους θέτουν σε δίλημμα για το τι θα πράξουν για να τους πετύχουν και πώς θα αλλάξουν τη στρατηγική τους.

Βιομηχανική Συμβίωση μεταξύ των επιστημονικών ομάδων κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού

Ορίζεται ως η κοινή χρήση υπηρεσιών και παροχών καθώς και η αξιοποίηση των υποπροϊόντων και των αποβλήτων ως πόροι μεταξύ των βιομηχανιών προκειμένου να δημιουργηθούν νέες αξίες, να μειωθεί το κόστος της παραγωγής με ταυτόχρονη βελτίωση του περιβάλλοντος. Στην ουσία πρόκειται για ένα οργανωμένο σύστημα όπου τα απόβλητα μιας βιομηχανίας (επιχείρησης ή κλάδου) μπορούν να αποτελούν χρήσιμη πρώτη ύλη για κάποια άλλη βιομηχανία.

Έτσι σύμφωνα με τη Βιομηχανική Συμβίωση οι ομάδες μπορούν να κάνουν επιμέρους συμφωνίες μεταξύ τους είτε για πώληση σκουπιδιών, είτε για πώληση μεταχειρισμένων εργοστασίων που δεν τα χρειάζονται πλέον. Οι συμφωνίες θα μπορούν να γίνονται επιμέρους μεταξύ των ομάδων κατά τη διάρκεια υλοποίησης της προσομοίωσης και κρίνοντας ανάλογα με τη στρατηγική της κάθε ομάδας. Όταν θα κλείνουν οι συμφωνίες μεταξύ των ομάδων θα πρέπει να αναφέρονται στους συντονιστές του παιχνιδιού για κατοχύρωση τους σε σχέση με την οικονομική διαχείριση του παιχνιδιού.

Εμπόδια και επιβραβεύσεις κατά τη διάρκεια της προσομοίωσης του παιχνιδιού

Μέσα από τη ζωντανή προσομοίωση έρχονται κάποιες οδηγίες από τους Κρατικούς και τους Ευρωπαϊκούς θεσμούς σε σχέση με τα απόβλητα με στόχο να καταστεί η Γη βιώσιμη και για τις επόμενες γενιές. Αυτές οι αποφάσεις μπορούν να μεταβάλλονται ανάλογα με την κατάσταση που επικρατεί στην κάθε προσομοίωση του παιχνιδιού. Οι ανακοινώσεις θα γίνονται από τον συντονιστή του προγράμματος ανάλογα με την κατάσταση που επικρατεί κατά την διάρκεια της προσομοίωσης. Θα πρέπει να αναφερθεί ότι οι ανακοινώσεις θα είναι τυχαίες και θα αποτελούν είτε επιβράβευση, είτε χορηγία σε σχέση με τις δράσεις που έχουν γίνει, είτε κάποιο πρόστιμο αν δεν έγιναν οι απαραίτητες ενέργειες σε σχέση με τη διαχείριση των αποβλήτων. Στη συνέχεια αναφέρονται κάποιες δειγματικές ανακοινώσεις που θα μπορούσαν να γίνουν κατά τη διάρκεια της προσομοίωσης:

1. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσα από τις οδηγίες 2030/53/EK, 2036/66/EK, 2032/19/EE του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου αποφάσισαν να καθορίσουν πρόστιμο 30,000 ευρώ σε όλες τις κοινότητες που δεν θα καταφέρουν να μειώσουν στο 50% τα πλαστικά και γυάλινα απόβλητά τους.
2. Με βάση τη συμφωνία που υπέγραψαν οι δήμαρχοι των πόλεων (Rubbiska + Shitka) με το Κοινοτικό Συμβούλιο της Κοινότητας PULCHRA, θα αποστέλλονται για τα επόμενα 5 χρόνια 1000 τόνοι πλαστικών αποβλήτων περισσότεροι για να τα διαχειριστείτε.

3. Με βάση την υποχρέωση από την ΕΕ τα κράτη μέλη πρέπει να συμπεριλαμβάνουν δράσεις επικοινωνίας και εκπαίδευσης για ευαισθητοποίηση όσον αφορά την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων. Για τον λόγο αυτό γίνεται καταβολή χρηματικού ποσού επιβράβευσης σε όσους έχουν επενδύσει σε εκπαιδευτικές δράσεις. Έτσι σε περίπτωση που κάνετε οποιαδήποτε περιβαλλοντική πολιτική πρόληψης θα λάβετε το ποσό των €50,000 σαν επιχορήγηση για την περιβαλλοντική πολιτική που ακολουθήσατε μέσα από τον στρατηγικό σχεδιασμό μας.
4. Θα παραχωρηθεί χρηματική επιβράβευση €20,000, σε όσους παρείχαν κίνητρα για τη συλλογή απούλητων τροφίμων ή σε φιλανθρωπικές οργανώσεις, εφόσον όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ πρέπει να παρέχουν κίνητρα.
5. Λόγω καθυστερήσεων στην εφαρμογή της Νομοθεσίας της Ένωσης περί αποβλήτων, όσοι δεν έχετε μειώσει τα οργανικά σας απόβλητα στο 50% μέχρι το 2050, υποχρεούστε να καταβάλετε κατ' αποκοπή ποσό ύψους €100,000.
6. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αποφάσισε να σας παραπέμψει στο Δικαστήριο της ΕΕ επειδή δεν προστατεύσατε τους πολίτες σας από την κακή ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα, όσον αφορά τις οριακές τιμές διοξειδίου του θείου (SO₂) και τις οριακές τιμές διοξειδίου του αζώτου (NO₂) από τα απόβλητα, επειδή προχωρήσατε στην καύση χωρίς παραγωγή ενέργειας και στην Υγειονομική ταφή των αποβλήτων σας, κάτι που δεν επιβάλλεται με βάση τις νεότερες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Με απόφαση του δικαστηρίου σας επιβλήθηκε πρόστιμο €50,000.
7. Υπήρξαν συστηματικές παραλείψεις όσον αφορά την καταγραφή και την παρακολούθηση της ρύπανσης από τα οργανικά απόβλητα, για αυτό όσοι δεν έχετε κάνει τη διαχείριση του 70% των αποβλήτων καλείστε να πληρώσετε το χ ποσό.
8. Ορισμένοι δεν εξασφάλισατε κατάλληλη επεξεργασία των αστικών λυμάτων ορισμένων οικισμών όπως απαιτείται από την κοινοτική νομοθεσία (οδηγία 91/271/ΕΟΚ του Συμβουλίου) και τα ανεπεξέργαστα λύματα μπορούν να αποτελέσουν κίνδυνο για τη δημόσια υγεία. Όσοι δεν έχετε προχωρήσει σε περιβαλλοντική πολιτική για την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων θα πληρώσετε πρόστιμο €100,000.
9. Προειδοποίηση: Κινδυνεύετε να μην επιτύχετε τον στόχο του 2045 για την προετοιμασία των αστικών αποβλήτων για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση σε ποσοστό τουλάχιστον 55% κατά βάρος.
10. Όσοι δεν έχουν επιτύχει τη χωριστή συλλογή των αποβλήτων τους και ανάκτηση πρώτων υλών επιβάλλεται πρόστιμο €20,000.
11. Η Επιτροπή έθεσε ποσοστό ανακύκλωσης μέχρι το 2050 για το αλουμίνιο σε ποσοστό 60%. Όσοι δεν το έχετε πετύχει θα πληρώσετε πρόστιμο €100,000.
12. Η Επιτροπή έθεσε ποσοστό ανακύκλωσης μέχρι το 2050 για το χαρτί - χαρτόνι σε ποσοστό 85%. Κινδυνεύετε να μην το πετύχετε. Αν δεν το επιτύχετε θα πρέπει να πληρώνετε πρόστιμο €40,000 κάθε χρόνο.
13. Με βάση την έκθεση εφαρμογής σας προς την ΕΕ δεν έχετε αποδείξει αποτελεσματικό εργαλείο για τον έλεγχο της συμμόρφωσης ή την εξασφάλιση της ορθής εφαρμογής με αποτέλεσμα να δημιουργούνται περιττές διοικητικές επιβαρύνσεις.
14. Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2043 η Επιτροπή εξετάζει τα στοιχεία για τη σπατάλη τροφίμων σύμφωνα με το άρθρο 37 με στόχο τη μείωση των αποβλήτων και παρατηρήθηκε ορισμένοι να μην έχουν εφαρμόσει στρατηγική μείωσης των παραγόμενων τροφικών αποβλήτων και επιβάλλεται πρόστιμο χ.
15. Η Επιτροπή αποφασίζει το κλείσιμο των χώρων υγειονομικής ταφής αποβλήτων. Παρακαλώ επανεξετάστε τη στρατηγική σας σε περίπτωση που περιλαμβάνει μέρος της πιο πάνω απόφασης.
16. Δεν έχετε δημιουργήσει ηλεκτρονικό μητρώο ή συντονισμένα μητρώα για την καταγραφή των ποσοτήτων και των ρευμάτων αποβλήτων έτσι ώστε να γνωρίζετε

κατά πόσο επιτυγχάνονται οι στόχοι των νομοθετικών πράξεων κατά τα έτη 2045, 2050 και 2055.

17. Ο στόχος 6 του ΟΗΕ για καθαρό νερό και αποχέτευση επιδιώκει μέχρι το 2060 να υπάρξει μείωση της ρύπανσης, εξάλειψη των απορρίψεων και μείωση κατά το ήμισυ του ποσοστού των ανεπεξέργαστων υγρών αποβλήτων καθώς και την αύξηση της ανακύκλωσης και της ασφαλούς επαναχρησιμοποίησης του νερού. Λάβετε το υπόψη στο σχεδιασμό για να μην επέρχονται πρόστιμα.

Οι πιο πάνω ανακοινώσεις μπορούν να εμπλουτιστούν και με άλλες ανάλογα με τον στρατηγικό σας σχεδιασμό ώστε να σας προβάλλουν εμπόδια σε λανθασμένους σχεδιασμούς αλλά και επιβράβευση σε σωστούς σχεδιασμούς σε σχέση με την ολική οργάνωση του παιχνιδιού.

Καρτέλα Παιχνιδιού της Κοινότητας PULCHRA

Όλες οι ομάδες θα έχετε την καρτέλα της Κοινότητας που έχει την πιο κάτω μορφή. Η καρτέλα χωρίζεται σε 4 ενότητες και θα χρησιμοποιείται από τι περιβαλλοντικές ομάδες κατά τη διάρκεια της προσομοίωσης για την οργάνωση όλων των πλάνων τους. Στην Αξιοποίηση των Υλικών θα μπαίνουν οποιαδήποτε εργοστάσια, βιοτεχνίες και άλλες επιχειρήσεις που θα στήνονται για την ανακύκλωση και επεξεργασία των αποβλήτων. Στην Οικονομική διαχείριση θα είναι τα λεφτά που έχετε ανά πάσα δεδομένη χρονική στιγμή και στα σκουπίδια θα είναι τα αστικά απόβλητα που υπάρχουν στην κοινότητά σας ανά πάσα δεδομένη χρονική στιγμή. Στα έργα εξωραϊσμού είναι τα οποιαδήποτε έργα θα αποφασίσετε σαν ομάδα να δημιουργήσετε στην κοινότητα PULCHRA



Στο Παράρτημα θα βρείτε τι πρέπει να έχετε σαν ομάδα για να μπορέσετε να δημιουργήσετε το δικό σας στρατηγικό πλάνο για βάθος χρόνου και να λειτουργήσετε σαν ερευνητική ομάδα.

Τελική Βαθμολογία και ανακήρυξη νικήτριας επιστημονικής ομάδας

Στο τέλος της προσομοίωσης οι επιστημονικές ομάδες θα έχουν 30 λεπτά στα οποία θα κάνουν ένα απολογισμό για τι έχουν πετύχει μέσα από την στρατηγική τους. Αφού συμβουλευτούν και μελετήσουν την τελική τους πορεία μέσα από την όλη διεξαγωγή του παιχνιδιού θα πρέπει να καταγράψουν τις πιο κάτω ποσότητες και έργα ανάλογα. Προτείνω όπως στην τελική βαθμολογία των μονάδων να μετρούμε πόντους ανάλογα με το τι έχει πετύχει η κάθε ομάδα. Θα πρέπει να καταγραφούν τα σκουπίδια που έχουν μείνει στην κοινότητα σύμφωνα με τον σχεδιασμό τους στο τέλος των 24 (30 ή 40) χρόνων. Η βαθμολόγηση της ομάδας σας θα γίνει σύμφωνα με τους πιο κάτω κανόνες.

Βαθμολόγηση για την οικονομική διαχείριση της ομάδας σας

Για κάθε χίλια ευρώ που έχετε στο ταμείο θα έχετε δύο βαθμούς στην τελική βαθμολογία.

Βαθμολόγηση για εξωραϊστικά έργα που έγιναν στην Κοινότητα

Για κάθε έργο που έγινε στην Κοινότητα θα πάρει τη βαθμολογία που αντιστοιχεί και αναφέρετε στη συνέχεια.

Ηλιακά Πάρκα

Για κάθε επιδότηση Ηλιακού Πάρκου που έχετε δώσει και έχει κατασκευαστεί στην Κοινότητα σας θα πάρετε τις πιο κάτω μονάδες:

Ηλιακό πάρκο ισχύος 150kw σε καλλιεργήσιμη γη: **120 βαθμούς**

Ηλιακό πάρκο ισχύος 100kw σε καλλιεργήσιμη γη: **80 βαθμούς**

Ηλιακό πάρκο ισχύος 50kw σε καλλιεργήσιμη γη: **40 βαθμούς**

Ηλιακό πάρκο ισχύος 150kw σε οικοδομές (σε αστική γη): **240 βαθμούς**

Ηλιακό πάρκο ισχύος 100kw σε οικοδομές (σε αστική γη): **160 βαθμούς**

Ηλιακό πάρκο ισχύος 50kw σε οικοδομές (σε αστική γη): **80 βαθμούς**

Ανεμογεννήτριες

Μικρή ανεμογεννήτρια 5kw σε οικία: **20 βαθμοί**

Μεγάλη Ανεμογεννήτρια 300kw: **200 βαθμοί**

Ζωολογικός Κήπος

Δημιουργία Ζωολογικού κήπου με προστασία της άγριας ζωής: **2500 βαθμοί**

Δημιουργία Ζωολογικού κήπου με καθεστώς αιχμαλωσίας: **300 βαθμοί**

Θεματικά Πάρκα

Θεματικό Πάρκο Φυτών: **500 βαθμοί**

Τουριστικό Θεματικό Πάρκο Παιχνιδιών: **200 βαθμοί**

Γεωλογικό Θεματικό Πάρκο: **400 βαθμοί**

Αρχαιολογικό Θεματικό Πάρκο: **400 βαθμοί**

Αρχιτεκτονικό Θεματικό Πάρκο: **200 βαθμοί**

Παιδικό Θεματικό πάρκο παιχνιδιών: **200 βαθμοί**

Τεχνολογικό Θεματικό Πάρκο: **300 βαθμοί**

Θεματικό Πάρκο Άγριας Ζωής: **400 βαθμοί**

Εθνογραφικό Πάρκο: **200 βαθμοί**

Βοτανικός Κήπος: **400 βαθμοί**

Θεματικό πάρκο ανακυκλωμένων υλικών: **600 βαθμοί**

Βαθμολόγηση για τα εναπομείναντα στερεά απόβλητα της ομάδας

Οργανικά απόβλητα

Θα πρέπει να χωρίσετε τις ποσότητες που σας έμειναν στα πιο κάτω:

Ζωικά απόβλητα: για κάθε τόνο που σας έχει απομείνει θα αφαιρέσετε 3 βαθμούς.

Μαγειρεμένα Φαγητά: για κάθε τόνο που σας έχει απομείνει θα αφαιρέσετε 2 βαθμούς.

Πράσινα οργανικά απόβλητα: για κάθε τόνο που σας έχει απομείνει θα αφαιρέσετε 1 βαθμό.

Πλαστικά απόβλητα

Πλαστικά που μπορούν να ανακυκλωθούν: για κάθε τόνο που σας έχει απομείνει θα αφαιρέσετε 2 βαθμούς.

Πλαστικά που δεν μπορούν να ανακυκλωθούν: για κάθε τόνο που σας έχει απομείνει θα αφαιρέσετε 1 βαθμό.

Χάρτινα Απόβλητα: για κάθε τόνο που σας έχει απομείνει θα αφαιρέσετε 1 βαθμό.

Απόβλητα γυαλιού: για κάθε τόνο που σας έχει απομείνει θα αφαιρέσετε 1 βαθμό.

Απόβλητα μετάλλων

Απόβλητα σκουριασμένων μετάλλων: για κάθε τόνο που σας έχει απομείνει θα αφαιρέσετε 1 βαθμό.

Απόβλητα αλουμινίου: για κάθε τόνο που σας έχει απομείνει θα αφαιρέσετε 2 βαθμούς.

Υγρά αστικά απόβλητα: για κάθε χίλιους τόνους που σας έχει απομείνει θα αφαιρέσετε 2 βαθμούς.

Παράρτημα

Όλες οι ομάδες θα πρέπει να έχουν τα πιο κάτω:

1. Καρτέλα Παιχνιδιού της Κοινότητας PULCHRA
2. Ποσότητες σκουπιδιών που θα πρέπει να έχετε σύμφωνα με τις οδηγίες
3. Αρχικό οικονομικό budget που θα πρέπει να έχετε

Τα πιο άνω υπάρχουν μέσα στις οδηγίες που κρατάτε αυτή τη στιγμή στα χέρια σας για αυτό πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά όλες τις οδηγίες. Επίσης θα πρέπει να έχετε τα πιο κάτω έντυπα:

4. Πλάνο Στρατηγικού Σχεδιασμού

5. Πλάνο Συμφωνίας (σε αρκετά αντίτυπα) μεταξύ των ομάδων.
Τα πιο πάνω είναι για να γίνονται σωστές συμφωνίες και σωστός σχεδιασμός σύμφωνα με τις αποφάσεις σας. Μαζί με όλα αυτά θα έχετε μαζί σας τις καρτέλες ανακύκλωσης και καρτέλες ανάπλασης που είναι περισσότερο καρτέλες ενημέρωσης και θα πρέπει και αυτές να τις διαβάσετε πολύ προσεκτικά για να ξέρετε πώς προχωράτε στον σωστό σχεδιασμό. Οι καρτέλες ανακύκλωσης παρατίθενται στην συνέχεια και σε φωτογραφίες.
6. Καρτέλες ανακύκλωσης των αποβλήτων (6 καρτέλες)
7. Καρτέλες ανάπλασης των χώρων της Κοινότητας με πάρκα (4 καρτέλες)
- Απλά να αναφέρουμε ότι σε περίπτωση αγοράς εργοστασίων ή άλλων έργων στην κοινότητα θα παίρνετε αντίστοιχα κάρτες ή κατασκευές.

Πλάνο Στρατηγικού Σχεδιασμού

	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (σε τόνους)											
	ΠΛΑΣΤΙΚΑ		ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ		ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΧΑΡΤΙΟΥ		ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ-ΛΥΜΑΤΑ		ΓΥΑΛΙ		ΜΕΤΑΛΛΑ/ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ	
Αρχική συσσωρευμένη	20,000		120,000		20,000		20,000,000		10,000		5,000	
Ετήσια συσσώρευση	2,000		12,000		2,000		2,000,000		1,000		1,000	
Έτος	Επεξεργασμένη	Υπολοιπόμενη	Επεξεργασμένη	Υπολοιπόμενη	Επεξεργασμένη	Υπολοιπόμενη	Επεξεργασμένη	Υπολοιπόμενη	Επεξεργασμένη	Υπολοιπόμενη	Επεξεργασμένη	Υπολοιπόμενη
2040												
2041												
2042												
2043												
2044												
2045												
2046												
2047												
2048												
2049												
2050												
2051												
2052												
2053												
2054												
2055												
2056												
2057												
2058												
2059												

Πλάνο συμφωνίας μεταξύ των ομάδων (Βιομηχανική Συμβίωση)

Science in the City. Building Participatory Urban Learning Community Hubs through Research and Activation

Μπορείς να μετατρέψεις την Κοινότητά μας σε μια Πράσινη Κοινότητα PULCHRA;



Βιομηχανική Συμβίωση μεταξύ των επιστημονικών ομάδων κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού

Συμφωνία μεταξύ της ομάδας Α (_____) με την ομάδα Β (_____)

Σήμερα αποφασίστηκε η πιο κάτω συμφωνία μεταξύ των αρχηγών των πιο πάνω επιστημονικών ομάδων Α και Β για τα πιο κάτω:

Χρονολογία: 20.....

Η ομάδα Α θα πωλήσει τα πιο κάτω στην Ομάδα Β

.....
.....
.....

Για το ποσό των

Υπογραφές

Αρχηγός Ομάδας Α:

Αρχηγός Ομάδας Β:

Καρτέλες Ανακύκλωσης των Αποβλήτων

Πλαστικά Απόβλητα (PMD) Υποκατηγορίες: PET, HDPE, PVC, LDPE, PS, PP Ποσότητες αποβλήτων που έχουν συσσωρευτεί: 20.000 τόνοι Ποσότητες που έρχονται κάθε χρόνο: 2000 τόνοι Ανάλογα πλαστικών απορριμμάτων: Το 50% των πλαστικών απορριμμάτων δεν μπορεί να ανακυκλωθεί. Τρόποι διαχείρισης του πλαστικού: 1. Εργαστάσιο Ανακύκλωσης Πλαστικών: Ανακύκλωση 2000 τόνων τον χρόνο και αποφέρει κέρδη €150.000 Κόστος ιδιόκτητης κατασκευής: €1.000.000 Κόστος Ενοίκισης Υψηλαίων ανακύκλωσης: €200.000/χρόνο 2. Πολιτική μείωσης πλαστικών αποβλήτων (α) Πολιτική ενημέρωσης σε τρεις άξονες Πρώτος άξονας: Προώθηση και ενημέρωση πολιτών για το πολύ καλής ποιότητας πόσιμο νερό που παράγεται σε πολύ χαμηλή τιμή από το σύστημα υδρευοαποχέτευσης της πόλης τους. Έτσι ώστε να καταναλώνουν νερό από τη βρύση τους (σε αέρις, σφάγια, γρανάζια, χυμούς, ενοίκια, δημόσιους χώρους, ξενοδοχεία) κερδίζουν μπορούν να μειώσουν τη χρήση πλαστικής φιάλης κατά 730 φιάλες 1/άτομο. Δεύτερος άξονας: Διαλέξεις σε σχολεία για τους κινδύνους που επιφέρει η αλόγητη χρήση των πλαστικών μπουκαλιών. Τρίτος άξονας: Επένδυση για τη στήριξη μέτρων για τη μείωση των πλαστικών αποβλήτων, όπως για παράδειγμα η απαγόρευση σχεδιασμού ανακυκλώσιμων πλαστικών μιας χρήσης στην κοινότητα (π.χ. απαγόρευση πλαστικής μπουκαλάς 0,5λ). Αποτέλεσμα: μείωση 100 τόνων πλαστικών απορριμμάτων ανά χρόνο Κόστος ενημερωτικής καμπάνιας: €5000/χρόνο (β) Πολιτική Επαγχορήγησης κατασκευής εργοστασίων Δείκτη επιχορήγησης σε εταιρείες για κατασκευή εργοστασίων παραγωγής βιοπλαστικών αντικειμένων από φυτική ύλη για πλαστικά τα οποία χρησιμοποιούνται καθημερινά. Με τον τρόπο τα βιοπλαστικά αντικαθιστούν μεγάλες ποσότητες πλαστικών που παράγονται από τον πετρελαιοτικό τομέα. Τερματίζουν το κύκλο ζωής τους ως κόπρος και μετατρέπονται σε λίπασμα. Αποτέλεσμα: μείωση 300 τόνων πλαστικών απορριμμάτων ανά χρόνο Κόστος Πολιτικής επιχορήγησης εργοστασίου: €20.000/χρόνο 3. Πολιτική Ανακύκλωσης των πλαστικών • Τοποθέτηση κάδων ανακύκλωσης σε κάθε γειτονιά, σε όλα τα δημόσια κτίρια κλπ. για την ανακύκλωση των πλαστικών έτσι ώστε να αποφευχθεί η απόρριξη των πλαστικών σε κοινόχ. κάδους. • Τοποθέτηση συλλογιστή ή εγγυοδοτικών μηχανών σε δημόσιους χώρους, υπεραγορές, ξενοδοχειακές μονάδες ώστε να ενθαρρύνουν τους πολίτες να ανακυκλώνουν τις πλαστικές φιάλες. Αποτέλεσμα: για κάθε χρόνο ενθάρρυνσης της πολιτικής ανακύκλωσης επιφέρει αλλαγή στην αναλογία ανακυκλώσιμων απορριμμάτων κατά 5% (δηλαδή για την πρώτη χρονιά αυξάνονται τα ανακυκλώσιμα πλαστικά σε 55% και τα μη ανακυκλώσιμα πλαστικά το 45%) Κόστος Πολιτικής ανακύκλωσης: €10.000/χρόνο 4. Υγειονομική Καύση πλαστικών – Ανάκτηση ενέργειας Εργοστάσιο παραγωγή ενέργειας μέσα από τη συλλογή αερίων τα οποία θα χρησιμοποιηθούν να θάβονται αλλά και ως καύσιμα σε οχήματα με αποτέλεσμα να μην καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής πάνω από 25 εκατομμύρια τόνους πλαστικών τα οποία δεν μπορούν να ανακυκλωθούν. Αποτέλεσμα: Το εργοστάσιο μπορεί να διαχειρίζεται μέχρι 1.000 τόνους μη ανακυκλώσιμου πλαστικού / χρόνο και μπορεί να αποφέρει κέρδος €100/τόνο. Κόστος κατασκευής: €500.000 λόγω του ότι χρειάζονται τα απαραίτητα φίλτρα για αποφυγή της ρύπανσης του περιβάλλοντος. Κόστος ενοίκισης: €100.000/χρόνο 5. Υγειονομική ταφή πλαστικών Για την Υγειονομική ταφή των πλαστικών αποβλήτων θα πρέπει να πληρώσουν €20 ανά τόνο για να μπορούν να απαλλαγούν από τα πλαστικά απόβλητα.	Πίσω Μέρος Ορισμός: Ο όρος πλαστικό περιγράφει μια ευρεία ποικιλία συνθετικών ή ημυσυνθετικών οργανικών στερεών υλικών που έχουν κύριο συστατικό μια φυσική ή τεχνητή ρητίνη (πολυμερές) και που είναι δυνατό υπό κατάλληλες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας να μαρφοποιηθούν. Μειονεκτήματα - Τα πλαστικά είναι καταστροφικά για το περιβάλλον γιατί αποτελούν ένα από τα βασικά συστατικά ρύπανσης του φυσικού περιβάλλοντος. - Συσσωρεύονται σε ελάχιστο χρόνο τεράστιες ποσότητες ακουτιδιών. - Μόλυνση του αέρα, της γης και του νερού μας. Πλεονεκτήματα - Εξοικονομούνται μη ανανέψιμα ορυκτά καύσιμα και ενέργεια. - Μειώνεται η ποσότητα των στερεών κατάλοιπων που καταλήγουν στις χωματερές. - Μειώνονται οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), διοξειδίου του αζώτου (NO₂) και διοξειδίου του θείου (SO₂). Ιστορικά Στοιχεία Η εξέλιξη του πλαστικού έγινε τη δεκαετία του 1860. Το 1902 έκανε όμως την επίσημη εμφάνιση λόγω της κλιματικής ρεγίον (πρώτο συνθετικό υλικό) όπου θεωρείται η γέννηση της βιομηχανίας των πλαστικών. Πατέρας του πλαστικού είναι ο Βέλγος επιστήμονας Λεό Μπέκελαντ ο οποίος χαρίζει στον κόσμο τον βακελίτη. Μετά ακολούθησαν και άλλες εφευρέσεις όπως το σελοφάν (1925), σελοτέιπ (1927), νάilon (1934), τσίπερ (1942), ο πρώτος δίσκος βινυλίου (1948).  	Μπροστά Μέρος Οργανικά Στερεά Απόβλητα Ποσότητες αποβλήτων που έχουν συσσωρευτεί: 120.000 τόνοι Ποσότητες που έρχονται κάθε χρόνο: 12000 τόνοι Ανάλογα στερεών οργανικών απορριμμάτων: Το 30% που συνάγει των οργανικών απορριμμάτων είναι ζωικά και άλλα απορρίμματα που δεν μπορούν να κομποστοποιηθούν χωρίς παστερίωση, το 30% είναι μαγειρεμένα φαγητά που πετούνται από τα σκαμνιά (δεν είναι κατάλληλα για κομποστοποίηση χωρίς παστερίωση) και το υπόλοιπο 40% είναι πράσινα φύλλα και άλλα απόβλητα που μπορούν να κομποστοποιηθούν χωρίς παστερίωση. Τρόποι διαχείρισης των οργανικών αποβλήτων 1. Εργοστάσιο Κομποστοποίησης Χρησιμοποιεί μόνο οργανικά στερεά απόβλητα που μπορούν να κομποστοποιηθούν (ζωικά, φυτικά κλπ) και παράγει οργανικό χυμό το οποίο διαχέεται στην αγορά για επαναχρησιμοποίηση ή/και σαν οργανικό λίπασμα. Αποτέλεσμα: Ανακύκλωση 5.000 τόνων τον χρόνο οργανικών κομποστοποιήσιμων αποβλήτων και αποφέρει κέρδη €50/τόνο Κόστος ιδιόκτητης κατασκευής: €500.000 Κόστος Ενοίκισης κατασκευής: €100.000/χρόνο 2. Πολιτική Μείωσης Οργανικών Αποβλήτων - Πρόληψη Η πολιτική μείωσης των οργανικών αποβλήτων επικεντρώνεται σε τρεις άξονες ως ακολούθως: - Διευκρίνιση τρόπων τρώφειν από χώρους εστίασης, παρασκευαστηρίων, βιομηχανίας παραγωγής τροφίμων. Να γίνεται σωστά παραγωγή των τροφίμων που δεν έχουν καταναλωθεί σε συνθήκη υγιεινότητας οργανισμούς. - Προώθηση και ενημέρωση πολιτών για τη δημιουργία νέων συνταγών από λείψαντα (π.χ. μείωση των τροφικών αποβλήτων με την εκτέλεση συνταγών από παρασκευάσματα τροφίμων από τα μπαζέτα σε κάθε γειτονιά σε ξενοδοχειακές μονάδες). - Καμπάνια για ενημέρωση των δημοτών για την κομποστοποίηση κάπνων μαγειρεμένων φαγητών. Αποτέλεσμα: Η πολιτική μείωσης των οργανικών αποβλήτων επιφέρει μείωση 700 τόνων τον χρόνο από τα οργανικά απόβλητα που δεν είναι για κομποστοποίηση. Κόστος πολιτικής μείωσης: €25.000/χρόνο 3. Μονάδα παστερίωσης και αναερόβιας χώνευσης οργανικών που χρειάζονται παστερίωση Γενικά όλα τα οργανικά απόβλητα μπορούν να επεξεργαστούν για την παραγωγή βιοαερίου, υγρού και στερεού κινεμάματος (ανάλογα με τα ποσικά τους χαρακτηριστικά, το υγρό κινέμαμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως λίπασμα και το στερεό ως εδαφοβελτιωτικό). Μέρος τους όμως, λόγω παρουσίας παθογόνων μικροοργανισμών, πρέπει να περάσει πρώτα από παστερίωση. Εργοστάσιο παραγωγή βιοαερίου με τη διαδικασία της αναερόβιας χώνευσης. Για την παραγωγή του βιοαερίου μπορούν να χρησιμοποιηθούν οργανικά απόβλητα όλων των κατηγοριών σε αναλογία 2:2:1. Αποτέλεσμα: Μπορεί να διαχειρίζεται μέχρι 5.000 τόνους στερεών οργανικών αποβλήτων/χρόνο και μπορεί να αποφέρει κέρδος €150/τόνο. Για να αποφέρει το δικό της κέρδος χρειάζεται επένδυση και 500.000 τόνους υγρών εστίων κινεμάτων/χρόνο που θα αποφέρουν επίσης κέρδος 500/τόνο. Κόστος κατασκευής: €1.500.000 Κόστος Ενοίκισης κατασκευής: €500.000/χρόνο 4. Πολιτική Επανεχρησιμοποίησης Οργανικών Αποβλήτων Διευκρινία εργοστασίου για παρασκευή ζωοτροφών από υπολείμματα τροφίμων. Στο εργοστάσιο μπορούν να χρησιμοποιηθούν όλα τα οργανικά απόβλητα όλων των κατηγοριών και με άλλα ανάλογα χρειάζονται ανάλογα με τα υπολείμματα. Αποτέλεσμα: Μπορεί να διαχειρίζεται μέχρι 2.000 τόνους οργανικών αποβλήτων/χρόνο και μπορεί να αποφέρει κέρδος €30/τόνο Κόστος ιδιόκτητης κατασκευής: €200.000 Κόστος Ενοίκισης κατασκευής: €50.000/χρόνο	Πίσω Μέρος Ορισμός: Δηλαδή, όλα τα απορρίμματα που είναι βρώσιμα. Με βάση τον 185/11 ως οργανικά απόβλητα είναι: τα βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρέων από σπιτικά, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συνιστά απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων. Μειονεκτήματα - Η ανακύκλωση οργανικών αποβλήτων είναι μία αργή διαδικασία όπου παίρνει πολύ χρόνο για να επιτευχθεί. - Η ανθρώπινη παρέμβαση προκειμένου να επηρεαστεί η διαδικασία είναι πολύ δύσκολη. - Προκαλούν μεγάλες ποσότητες εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά την υγειονομική ταφή τους εφόσον αποτελούν μια από τις κύριες πηγές. Πλεονεκτήματα - Με την ανακύκλωση οργανικών αποβλήτων πετυχαίνουμε την προστασία του περιβάλλοντος και τη μείωση οργανικών αποβλήτων. - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας με σχεδόν μηδενικούς ρίσκους. - Μέσα από την σωστή διαχείριση των τροφικών αποβλήτων μπορεί να μειωθεί ο αριθμός των ατόμων οι οποίοι υποσιτίζονται. 
---	---	---	---

<i>Μπροστά Μέρος</i>	<i>Πίσω Μέρος</i>
ΧΑΡΤΙ, ΧΑΡΤΙΝΙ, ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΧΑΡΤΙΝΟΥ Υποκατηγορίες: Χαρτί εκτύπωσης και γραφής. Το χαρτί υγείας που περιλαμβάνει χαρτομάντιλα και χαρτοπετσέτες, χαρτίνα κάθε είδους. Ποσότητες αποβλήτων που έχουν συσσωρευτεί: 20.000 τόνοι Ποσότητες που έρχονται κάθε χρόνο: 2000 τόνοι Αναλογία χαρτί/των απορριμμάτων: όλα τα χαρτίνα αποβλήτων μπορούν να πάνε για ανακύκλωση ανάλογα με την κατηγορία τους. Τρόποι Διαχείρισης των χαρτί/των αποβλήτων 1. Πολιτική Μείωσης Χάρτινων Αποβλήτων Η Πολιτική Μείωσης των χαρτί/των αποβλήτων επικεντρώνεται σε δύο άξονες ως ακολούθως: - Καμπάνια για Προώθηση της χρήσης ηλεκτρονικής μορφής αλληλογραφίας, σε Δημόσιες Υπηρεσίες, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τήρηση αρχείων σε ηλεκτρονική μορφή, χρήση USB. - Πολιτική μείωσης, σχετικά με τη μακροχρόνια μείωση του χαρτί/του. Προώθηση της αξιοποίησης και επαναχρησιμοποίησης χαρτί/του και με άλλους διάφορους τρόπους όπως στα βιβλία. Αποτελέσματα: Αξιοποιώντας την πολιτική μείωσης των χαρτί/των αποβλήτων μπορεί να πετύχουν μείωση των χαρτί/των αποβλήτων κατά 100 τόνων χαρτί/του για κάθε χρόνο που επιβλέπεται η πολιτική μείωσης. Η μείωση είναι μόνιμη. Κόστος Πολιτικής μείωσης: €5000/χρόνο 2. Πολιτική ανακύκλωσης Χάρτινων αποβλήτων Η χρήση του χαρτί/του έχει αυξηθεί ραγδαία στη σύγχρονη κοινωνία και μάλιστα πολλαπλασιάστηκε 40 φορές από τις αρχές του 20ου αιώνα μέχρι σήμερα. Δεδομένου ότι η επτήρα κατανάλωση ξεπερνά πλέον τους 200.000.000 τόνους ετησίως, προκύπτει επιτακτική η ανάγκη ανακύκλωσης του. Η ανακύκλωση του, εάν γίνει με ορθή διαχείριση, είναι οικονομικά συμφέρουσα και παράγει καλής ποιότητας ανακυκλωμένο χαρτί. Κατασκευή εργοστασίου ανακύκλωσης χαρτί/των αποβλήτων με παραγωγή καλής ποιότητας χαρτί/των αποβλήτων. Αποτελέσματα: Μπορεί να διαχειρίζεται μέχρι 4.000 τόνους οργανικών αποβλήτων/χρόνο και μπορεί να αποφέρει κέρδος €5/τόνο. Κόστος Ιδιοκτητή κατασκευής: €100.000 Κόστος Ενοίκισης κατασκευής: €20.000/χρόνο 3. Πολιτική ανάκτησης ενέργειας από το εργοστάσιο ανακύκλωσης Στις χαρτοβιομηχανίες παράγονται υγρά μορφοματικά απόβλητα για το περιβάλλον. Δημιουργία μονάδας που θα συλλέγει το υγρό αυτό το οποίο ένα το προεπεξεργαστεί αναλυτικά επάνω καύσιμο. Στη Σουηδία έχουν αναπτύξει ολοκληρωμένη διαχείριση από το εργοστάσιο παραγωγής χαρτί/του μέχρι τον αναφοδαμο φωφίτην, το οποίο χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την κίνηση τους. Τα να δημιουργηθεί αυτή η μονάδα θα πρώτα απαιτήσει να υπάρχει το εργοστάσιο ανακύκλωσης των χαρτί/των αποβλήτων. Αποτελέσματα: Από τη δημιουργία της μονάδας εξοικονομείται λεφτά για τα καύσιμα αποφέροντας κέρδος €3.000 / χρόνο Κόστος Δημιουργίας της Μονάδας: €20.000	Ορισμός: Το χαρτί είναι υλικό αποτελούμενο κυρίως από φυτικές ίνες ή από τμήματα φυτικών ινών διαλεγμένα ή συμπιεσμένα σε συνεκτικό ενιαίο σύνολο. Μειονεκτήματα. - Η τιμή του ειδικού χαρτί/του είναι σχετικά ακριβή. - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε εκτυπώσεις υψηλών προδιαγραφών - Έχει χαμηλό ρυθμό χρήσης στην καθημερινή εργασία και ζωή. Πλεονεκτήματα. - Προστασία του περιβάλλοντος - Οικονομικά οφέλη για τον φορέα που οργανώνει προγράμματα ανακύκλωσης χαρτί/του - Δημιουργία θέσεων εργασίας  Ιστορικά Στοιχεία. Κατά παράδοση, οι Κινέζοι χρονολογούν την εφεύρεση του χαρτί/του στα 105 μ.Χ., όταν ο Τσάι Λουν, μεγάλος αξιωματούχος της Αυλής, εξέφρασε την έμπνευση του στον αυτοκράτορα Χο – Τι της δυναστείας των Χαν και κατόπιν, κατασκεύασε χαρτί από υλικό όπως ο φλοιός των δέντρων, ίνες από κάνναβη, παλιά κουρέλια και κομμάτια μετάλλ, που τα πολτοποιούσε σφυροκοπώντας τα μέσα στο νερό, έχυνε μετά τον πολτό επάνω σε μια πλάκα και το φύλλο που γινόταν έτσι το άφηνε να στεγνώσει στον ήλιο.

<i>Μπροστά Μέρος</i>	<i>Πίσω Μέρος</i>
Υγρά Αποβλήτα - Αστικά Λύματα Υποκατηγορίες: Υγρά τοιαλέτας, μπάνιου, κοινοπρασιακής φαγητού, υγρό χυροσταδίων και άλλων κοινοπρασιακών μονάδων. Ποσότητες λυμάτων που έχουν συσσωρευτεί: 20.000.000 τόνοι Ποσότητες λυμάτων που έρχονται κάθε χρόνο: 2.000.000 τόνοι 1. Εργοστάσιο επεξεργασίας Υγρών λυμάτων Η επεξεργασία του αστικού τύπου λυμάτων συνήθως γίνεται σε βιολογικούς σταθμούς (π.χ. ΣΑΔΑ στη Λεμεσό) για την απομάκρυνση οργανικού φορτίου, αζώτου, φωσφόρου, σωματιδίων, λιπών και ελαίων, παθογόνων μικροοργανισμών κλπ. Τα λύματα μεταφέρονται στις εγκαταστάσεις καθαρισμού μέσω των υπονόμων, μερικές φορές και με χρήση οδικών βυθολιμένων οχημάτων. Μέσα από την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων μπορεί να προσφέρει φτηνό νερό στη γεωργία και να αναπτύσσεται η πράσινη ανάπτυξη στα πλαίσια της κοινότητας και της ευρύτερης περιοχής. Επίσης αντιμετωπίζεται και το πρόβλημα της λειψυδρίας που μοιάζει την περιοχή. Αποτελέσματα: Μέσα από τη μονάδα, το εργοστάσιο επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων μπορεί να καθαρίζει μέχρι 5 εκατομμύρια τόνους ανά χρόνο και να τους προσφέρει για χώρους πρασίνου, πάρκα, στη γεωργία αλλά και στους κήπους των σπιτιών με κέρδος €0,30 ανά τόνο επεξεργασμένου νερού. Κόστος Επένδυσης κατασκευής: €5.000.000 Κόστος Ενοίκισης Υπηρεσιών για την επεξεργασία ίδιας ποσότητας λυμάτων: €800.000/χρόνο 2. Πολιτική για μείωση των υγρών αποβλήτων Γίνεται ενημέρωση των πολιτών και επιδότηση των οικισμών για μείωση των υγρών αποβλήτων τους και επαναχρησιμοποίηση του νερού από τους νιπτήρες και τον νεροχύτη της κουζίνας. Συγκεκριμένα επιδοτούνται τα νοικοκυριά που θέλουν να τοποθετήσουν σύστημα επαναχρησιμοποίησης των γκρίζων νερών. Αποτελέσματα: Μέσα από την επιδότηση που δίνεται τοποθετούν αυτά τα συστήματα επαναχρησιμοποίησης του νερού 500 νοικοκυριά τον χρόνο με αποτέλεσμα τη μόνιμη μείωση 50.000 τόνους λυμάτων ανά χρόνο που υπερβυθίζεται η πολιτική για τη μείωση των υγρών λυμάτων. Κόστος ενημέρωσης και επιδότησης για τη μείωση των υγρών λυμάτων: €50.000 / χρόνο	Ορισμός: Ο όρος λύματα αναφέρεται στα υγρά απόβλητα από τις κατοικίες (οικιακά λύματα) και τα υγρά απόβλητα από τις συνθήκες δραστηριότητας μιας πόλης (αστικά λύματα). Όταν τα υγρά απόβλητα μιας πόλης περιέχουν και σημαντικές ποσότητες υγρών βιομηχανικών αποβλήτων τότε ονομάζονται υγρά απόβλητα. Αστικά Λύματα είναι το μίγμα υγρών αποβλήτων από οικιακές περιοχές, βιομηχανίες ή/και όμβρια που παράγονται στα πλαίσια ενός οικισμού. (Οδηγία 91/271/ΕΟΚ για την Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων) Μειονεκτήματα. Σαν μειονεκτήματα των λυμάτων θα μπορούσαμε να πούμε τη μυρωδιά προς το περιβάλλον και τον με νιτρούπανση για την οποία υπάρχει και σχετικά οδηγία η οποία αφορά τη νιτρούπανση των υπογείων νερών, μεταξύ άλλων, λόγω απορρίψεων λυμάτων/κίτηντροφικών αποβλήτων στο έδαφος. Επίσης ένα από τα μεγάλα μειονεκτήματα της μη ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης του υγρών αποβλήτων είναι και η έλλειψη νερού που παρατηρείται σε πολλές περιοχές του πλανήτη. Μειονεκτήματα: - Επηρεασμός των ανέσεων των περιοίκων και της δημόσιας υγείας. - Εκκόλληση κοινωνιών, με αποτέλεσμα την μετάδοση ασθενειών. Πλεονεκτήματα Μέσα από την επεξεργασία των υγρών λυμάτων μπορούμε να έχουμε: - Φτηνό νερό για τη γεωργία και για τα πάρκα. - Επαναχρησιμοποίηση νερού μετά από επεξεργασία των λυμάτων. - Μερική αντιμετώπιση του προβλήματος της λειψυδρίας 

<i>Μπροστά Μέρος</i>	<i>Πίσω Μέρος</i>
Γυαλί Υποκατηγορίες: κοντό γυαλί, γυαλί βελού – (Pyrex), μονό(άθραυστο) γυαλί, αλτζεοροα γυαλί, γυαλί θερμικής αντοχής (Υποκατηγορίες : πράσινο, καφέ, διαφανές) Ποσότητες αποβλήτων που έχουν συσσωρευτεί: 10.000 τόνοι Ποσότητες που έρχονται κάθε χρόνο: 1000 τόνοι Αναλογία γυαλί/των απορριμμάτων: Το 40% αποτελείται από υλικό ανακυκλώσιμα που μπορούν να ανακυκλωθούν ως έχουν και το 60% από σπασμένο γυαλί. Πολιτική ανακύκλωσης γυαλιού Εργοστάσιο ανακύκλωσης γυαλιού Δημιουργία εργοστασίου ανακύκλωσης ώστε να μπορεί να ανακυκλώνει 2000 τόνους τον χρόνο και αποφέρει κέρδη €5/τόνο Κόστος Ιδιοκτητή κατασκευής: €100.000 Κόστος Ενοίκισης κατασκευής: €10.000/χρόνο Παροχώρηση γυαλιού ανακύκλωσης σε εταιρεία με ετήσια επιχορήγηση €1.000 για τη μεταφορά Πολιτική επαναχρησιμοποίησης γυαλιού Εργοστάσιο θραύσης γυαλιού Δημιουργία εργοστασίου θραύσης του γυαλιού και σύνθλιψη του ώστε να γίνει παραγωγή άμμου, ο οποίος θα προστένεται σε υλικά επιχρισμάτων. Με τον τρόπο αυτό το γυαλί μετατρέπεται και πάλι σε πόρο και εντάσσεται ξανά στον κύκλο με αποτέλεσμα να επιφέρει εξοικονόμηση πόρων, ενέργειας και χρημάτων. Αποτελέσματα: Το εργοστάσιο μπορεί να κάνει θραύση σε 2000 τόνους τον χρόνο μη ανακυκλώσιμου γυαλιού και να αποφέρει κέρδη €3 τον τόνο. Κόστος Ιδιοκτητή κατασκευής: €30.000 Κόστος Ενοίκισης κατασκευής: €5.000/χρόνο Πολιτική μείωσης γυαλί/των αποβλήτων Η πολιτική μείωσης των γυαλί/των αποβλήτων γίνεται σε δύο άξονες ως ακολούθως: - Πρώτος άξονας: Καμπάνια για την επιστροφή των γυαλί/των φιαλών στα σημεία πώλησης και επιστροφή της προσαύξησης (€) που υπάρχει στην τιμή αγοράς. - Δεύτερος άξονας: Πολιτική χρήσης ανακυκλώσιμων καδών από την καμπάνια ανακύκλωσης. Αποτελέσματα: Η καμπάνια αποφέρει στο τέλος μείωση κατά 50 τόνους τον χρόνο για όσα χρόνια διαρκεί η καμπάνια Κόστος καμπάνιας: Για όσα χρόνια διαρκεί η καμπάνια θα σταχίζει €2000/χρόνο	Ορισμός: Το γυαλί είναι υλικό στερεό και άμορφο, δηλαδή δεν παρουσιάζει κρυσταλλική δομή. Μειονεκτήματα - Είναι δύσκολη υπόθεση ο διαχωρισμός του γυαλιού για ανακύκλωση - Ταξινόμείται ανάλογα με το χρώμα του Πλεονεκτήματα - Είναι 100% καθαρό. Είναι κατασκευασμένο από τρία φυσικά, μη τοξικά στοιχεία: άμμο, ανθρακικό νάτριο και σφαιροσίδηρο. - Είναι ένα από τα πολύ λίγα 100% ανακυκλώσιμα υλικά. Ιστορικά Στοιχεία - Το γυαλί ανακαλύφθηκε γύρω στο 3000π.Χ από τους Σύριους - Η επικρατέστερη θεωρία για την ανακάλυψη είναι αυτή που αναφέρεται σε τυχαίο γεγονός 

<i>Μπροστά Μέρος</i>	<i>Πίσω Μέρος</i>
Χρησιμοποίησης Μέταλλα και Αλουμίνιο Υποκατηγορίες: μέταλλα οικοδομής, μέταλλα από οικιακές συσκευές, κοινά αλουμίνιο, αλουμίνιο από κατασκευές, Αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου για χρήση σε χημεία, Αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου για μηχανικά μεταλλοτεχνία. Ποσότητες μετάλλων που έχουν συσσωρευτεί: 5.000 τόνοι Ποσότητες μετάλλων που έρχονται κάθε χρόνο: 1000 τόνοι Αναλογία μεταλλικών απορριμμάτων: Το 30% των μεταλλικών απορριμμάτων είναι αλουμίνιο και τα υπόλοιπα μέταλλα ή κράμα μετάλλων. Τρόποι Διαχείρισης των μετάλλων και του Αλουμινίου 1. Πολιτική επαναχρησιμοποίησης μετάλλων Η πολιτική χωρίζεται σε δύο άξονες ως ακολούθως: Κατασκευή Βιοτεχνίας κατασκευών από επαναχρησιμοποιήσιμα μέταλλα. Στη βιοτεχνία γίνεται πρωτογενής επεξεργασία και καθαρισμός της αουκούς των μετάλλων και γίνονται διάφορες κατασκευές από χρησιμοποιήσιμα μέταλλα οι οποίες πωλούνται στην αγορά. Επίσης γίνονται μεταλλικές κατασκευές μικρών σπιτιών κατά παραγγελία στη βιοτεχνία. Το μεγαλύτερο κόστος λειτουργίας της βιοτεχνίας έγκειται στο προσωπικό που απασχολεί. Αποτελέσματα: Μέσα από τη λειτουργία της βιοτεχνίας μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν μέχρι 1500 τόνοι μετάλλων τον χρόνο αποφέροντας έσοδα €500/τόνο Αρχικό κόστος αγοράς μηχανημάτων της βιοτεχνίας: €300.000 Κόστος λειτουργίας της βιοτεχνίας: €400.000 Καμπάνια για επαναχρησιμοποίηση των μετάλλων Γίνεται καμπάνια ενημέρωσης του κόσμου και επιδότηση μικρών επιχειρήσεων για επαναχρησιμοποίηση των μετάλλων. Σχετικά με τη μακροχρόνια μείωση των μετάλλων προβλεπεται σε ενημέρωση του πληθυσμού των δύο πόλεων για τη μείωση χρήσης και επαναχρησιμοποίησης του μετάλλου. Αποτελέσματα: Μέσα από την καμπάνια έρχεται σαν αποτέλεσμα μείωση 100 τόνων απορριμμάτων μετάλλου (δηλ αλουμινίου) από τις δύο πόλεις για κάθε χρόνο που πραγματοποιείται η καμπάνια. Κόστος καμπάνιας ενημέρωσης: €30.000/χρόνο 2. Εργοστάσιο ανακύκλωσης αλουμινίου: Το αλουμίνιο μπορεί να ανακυκλωθεί κατά τρόπο άριστο και να χρησιμοποιηθεί για τα εμπορευματοκίνητα τροφίμων. Κατασκευή εργοστασίου ανακύκλωσης αλουμινίου και κατασκευή ρεβδών αλουμινίων σύμφωνα με τη ζήτηση της αγοράς. Αποτελέσματα: Το εργοστάσιο μπορεί να διαχειρίζεται και να ανακυκλώνει 500 τόνους αλουμίνιο τον χρόνο και αποφέρει κέρδος €1500/τόνο. Κόστος ιδιοκτητή κατασκευής: €2.000.000 Κόστος ενοίκισης κατασκευής: €400.000/χρόνο	Ορισμός μετάλλου: Μεταλλοτεχνία είναι η τέχνη της δημιουργίας αντικειμένων από μεταλλικά υλικά (καθάρα μέταλλα ή κράματα). Μειονεκτήματα Αλουμινίου: Λόγω της σημαντικής διαφοράς ποσότητας των απορριμμάτων, είναι αρκετά πολυπλοκή η διαδικασία διαχωρισμού, ενώ απαιτείται εκτεταμένη και συνεχής ενημέρωση της κοινής γνώμης, καθώς και σημαντικές επενδύσεις σε μονάδες διαλογής. Δεν είναι εύκολη η αποδοχή των υλικών ανακύκλωσης από τη βιομηχανία, λόγω αλλοιωμένης ποιότητας. Η συλλογή και η ταξινόμηση είναι εντατική εργασία. Πλεονεκτήματα Αλουμινίου: - Περιορισμός των απαντηθέντων στο έδαφος υλικών και αποτελεσματικές διαχωρισμός των επένδυνσεων αποβλήτων. - Το αλουμίνιο μπορεί να ανακυκλωθεί κατά τρόπο άριστο και να χρησιμοποιηθεί για τα εμπορευματοκίνητα τροφίμων. Ιστορικά στοιχεία: Το αλουμίνιο δεν υπάρχει στη φύση σε απλές χημικές ενώσεις, έτσι η απομόνωσή του από μέταλλο αυτού καθυστέρησε ιδιαίτερα. Η ανακάλυψη του αλά και η παραγωγή του, όταν ανακαλύφθηκε και χρησιμοποιήθηκε σε μεγάλο βαθμό ο ηλεκτρισμός και η χημεία αποχωρίστηκε από το φάντασμα της αλχημείας. 

Καρτέλες ανάπλασης των χώρων της Κοινότητας με πάρκα

Φωτοβολταϊκό - Ηλιακό (Φωτοβολταϊκό) Πάρκο
Ένα Φωτοβολταϊκό πάρκο παράγει ενέργεια από τον ήλιο και μπορεί να εφαρμοστεί σε πολλές περιπτώσεις βελτιώνοντας έτσι τις περιβαλλοντικές συνθήκες σε μια κοινότητα.



Πρόγραμμα επιδότησης φωτοβολταϊκών πάρκων

- Επιδότηση πάρκου ισχύος 150kw σε καλλιέργισημη γη: €45.000
- Επιδότηση πάρκου ισχύος 100kw σε καλλιέργισημη γη: €30.000
- Επιδότηση πάρκου ισχύος 50kw σε καλλιέργισημη γη: €15.000
- Επιδότηση πάρκου ισχύος 150kw σε οικοδομής: €60.000
- Επιδότηση πάρκου ισχύος 100kw σε οικοδομής: €40.000
- Επιδότηση πάρκου ισχύος 50kw σε οικοδομής: €20.000



Φωτοβολταϊκό - Ηλιακό (Φωτοβολταϊκό) Πάρκο
Ένα Φωτοβολταϊκό σύστημα αποτελείται από ένα ή περισσότερα πάνελ (ή πλαίσια, ή όπως λέγονται συχνά στο εμπόριο, «κρύσταλλα») φωτοβολταϊκών στοιχείων (ή «κυψελών», ή «κυττάρων»), μαζί με τις απαραίτητες συσκευές και διατάξεις για τη μετατροπή της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται στην επιθυμητή μορφή.



Πλεονεκτήματα φωτοβολταϊκών συστημάτων

Τα φωτοβολταϊκά συστήματα έχουν τα εξής πλεονεκτήματα:

- Τεχνολογία οικική στο περιβάλλον: δεν προκαλούνται ρομα από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας
- Η ηλιακή ενέργεια είναι ανεξάντητη ενεργειακή πηγή, διαθέσιμη παντού και δεν στοιχίζει απολύτως τίποτα
- Με την κατάλληλη γεωγραφική κατανομή, κοντά στους αντίστοιχους καταναλωτές ενέργειας, τα ΦΒB συστήματα μπορούν να εγκατασταθούν χωρίς να απαιτείται ενίσχυση του δικτύου διανομής
- Η λειτουργία του συστήματος είναι ολοσχερώς αθόρυβη
- Έχουν σχεδόν μηδενικές απαιτήσεις συντήρησης
- Έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής: οι κατασκευαστές εγγυώνται τα «κρύσταλλα» για 20-30 χρόνια λειτουργίας
- Υπάρχει πάντα η δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης, ώστε να ανταποκρίνονται στις αυξανόμενες ανάγκες των χρηστών
- Μπορούν να εγκατασταθούν πάνω σε ήδη υπάρχουσες κατασκευές, όπως είναι π.χ. η στέγη ενός σπιτιού ή η πρόσοψη ενός κτιρίου.
- Διαθέτουν ευελιξία στις εφαρμογές: τα ΦΒB συστήματα λειτουργούν άριστα τόσο ως αυτόνομα συστήματα, όσο και ως αυτόνομα υβριδικά συστήματα όταν συνδυάζονται με άλλες πηγές ενέργειας (συμβατικές ή ανανεώσιμες) και συσσωρευτές για την αποθήκευση της παραγόμενης ενέργειας. Επιπλέον, ένα μεγάλο πλεονέκτημα του ΦΒB συστήματος είναι ότι μπορεί να διασυνδεθεί με το δίκτυο ηλεκτροδότησης (διασυνδεδεμένο σύστημα), καθιστώντας με τον τρόπο αυτό την ανάγκη για ειδικά και δίνοντας επιπλέον τη δυνατότητα στον χρήστη να πωλήσει τυχόν πλεονάζουσα ενέργεια στον διαχειριστή του ηλεκτρικού δικτύου, όπως ήδη γίνεται στο **Φωδομάρτυρα της Γρομανίας**.



Αιολικό πάρκο (Ανεμογεννήτριες – παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος)

Τη σήμερον ημέρα, είναι ζωτικής σημασίας το να προστατεύουμε τον πλανήτη μας ενισχύοντας μια βιώσιμη οικονομία, η οποία θα στηρίζεται στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Είναι γνωστό ότι η αιολική ενέργεια προσφέρει μεγάλες δυνατότητες για ένα «πράσινο» και βιώσιμο μέλλον, αλλά ότι αποτελεί και μία από τις καλύτερες επενδύσεις επένδυσης. Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις ανεμογεννητριών στην αγορά και έτσι επιδοτεί η αγορά και εγκατάσταση αιολικών πάρκων μικρών και μεγάλων από την κοινότητα.



Πρόγραμμα επιδότησης αιολικών ανεμογεννητριών και πάρκων

Επιδότηση μικρών ανεμογεννητριών 5kw για οικίες: €2.000
Επιδότηση μεγάλων ανεμογεννητριών για αιολικό πάρκο ονομαστικής ισχύος 300kw: €120.000/ανά γεννήτρια



Πλεονεκτήματα Αιολικού πάρκου

1. Η αιολική ενέργεια είναι οικονομικά αποδοτική

Η αιολική ενέργεια, είναι μία πηγή ενέργειας η οποία παρουσιάζει προτερύ ενδοαίρεση χάρη στη σχέση αρχικού κόστους-εσόδων-εξόδων. Το κόστος εγκατάστασης είναι πολύ υψηλό, αλλά το κόστος συντήρησης είναι πολύ χαμηλό σε σύγκριση με τα κέρδη. Αυτό γιατί μόλις εγκατασταθεί το αιολικό πάρκο και μπουν σε λειτουργία οι ανεμογεννήτριες, το λειτουργικό κόστος είναι πολύ χαμηλό. Απαιτείται μόνο η συνήθης συντήρηση για τις ανεμογεννήτριες του αιολικού πάρκου και τους μετεωρολογικούς ιστάς, οι οποίοι πρέπει να παραμένουν εκεί για κάθε είδους αιολικές/μετεωρολογικές μετρήσεις. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι οι τιμές που αφορούν στην εγκατάσταση μειώθηκαν σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες και αναμένεται να μειωθούν ακόμη περισσότερο.

2. Θεωρείται ως μία από τις ασφαλέστερες επενδύσεις

Η ενέργεια που παράγεται από αιολικά πάρκα πωλείται σε σταθερή τιμή για μεγάλο χρονικό διάστημα, όπως αυτό των 20 ετών ή και περισσότερο. Επιλέγοντας να επενδύσετε τα χρήματά σας σε ένα έργο αιολικής ενέργειας, φροντίζετε να μειώσετε την αβεβαιότητα σχετικά με την τιμή πώλησης.

3. Η αιολική ενέργεια είναι μια «πράσινη», καθαρή και μη-ρυπαυμένη πηγή καυσίμων

Δεν εκπέμπει τοξικές ουσίες στην ατμόσφαιρα όπως τα ορυκτά καύσιμα, τους ατμοσφαιρικούς ρύπους ή τα αέρια που ενισχύουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου και δεν ρυπαίνει τους υδάτινους πόρους, σε αντίθεση με τον άνθρακα ή το φυσικό αέριο. Όλες οι παραπάνω ουσίες προκαλούν αζητη βροχή, νέφος, αλλά κυρίως προβλήματα υγείας και οικονομικές ζημιές.

4. Ως πόρος ανανέωσης ενέργειας είναι βιώσιμος, απεριόριστος και δωρεάν. Αυτό που μπορεί να μην γνωρίζετε είναι ότι ο άνεμος είναι μια μορφή ηλιακής ενέργειας. Όσο ο ήλιος λάμπει, τόσο θα υπάρχει και ο άνεμος και τα αιολικά πάρκα με τη σειρά τους θα παράγουν ενέργεια.

5. Η αιολική ενέργεια μπορεί να είναι αποδοτική ως προς το χώρο.

Ναι μεν οι ανεμογεννήτριες είναι πολύ υψηλές εγκαταστάσεις, ωστόσο, δεν καταλαμβάνουν πολύ χώρο στη γη.

6. Η αιολική ενέργεια συμβάλει σημαντικά στη δημιουργία θέσεων εργασίας σε όλα τον κόσμο. Χάρη σε όλα τα έσοδα, νέες δραστηριότητες αλλά και μακροπρόθεσμες θέσεις εργασίας ανοίγουν συνεχώς και φέρνουν περισσότερες θέσεις εργασίας σε σχέση με τα εγκαταστάσιμα άνθρακα.



Ζωολογικός Κήπος

Οι Ζωολογικοί κήποι αποτελούντα συχνά σε όλες τις χώρες ανά το παγκόσμιο και αποτελούν πύλους έλξης χιλιάδων ανθρώπων που επιδιώκουν να μάθουν περισσότερα και να θαυμάσουν την ομορφιά ζωής μας, να θέσουν τον εαυτό τους σε κίνηση και γινούν να χαλαρώσει να ταξιδέψουν σε διαφορετικό σημείο του πλανήτη. Ταυτόχρονα όμως, πολλούς είναι οι φινές που ενισχύονται στην ύπαρξη και λειτουργία των ζωολογικών κήπων με πρόδημο την οικοδόμηση και της αποδοτικότητας της εκπαίδευσης των ζωών. Ποιο είναι τελικά το μέγεθος των ζώων και ποια τα μεμονωμένα των ζωολογικών κήπων;

Διαμορφία Ζωολογικού Κήπου σε ένα παρθέλο. Η διαμορφία αυτού του πάρκου επιβάλλει την ανάγκη δημιουργίας οργανωμένου κήπου για την δημιουργία καλλωπιστικής προοπτικής των ειδών ζωών άγριας ζωής που τελούν από ελάνθιστη. Το πάρκο βρίσκεται σε μια μεγάλη έκταση άγριας ζωής που δημιουργήθηκε από τον καθαρισμό των υερών απόβλητων στην Κωνσταντινούπολη.

Παραδοσιακά: Μία από την δημιουργία αυτού του πάρκου συνδύαζε στην διατήρηση της άγριας ζωής και της βοτανολογίας της ευαίσθητης περιοχής. Επίσης με την δημιουργία του πάρκου θα καταργηθεί να σωθεί αρκετά πτηνά και θηλαστικά που οδηγούν προς εξαφάνιση.

Κόστος: Για την δημιουργία του πάρκου χρειάζονται 800.000 ευρώ και ανακατασκευές 50.000 ευρώ ανά χρόνο συντήρησης που μπορούν να εξαχθούν από τα έσοδα του πάρκου. Συνολικό κόστος: €800.000



Διαμορφία Ζωολογικού Κήπου σε καθεστώς ασφαλείας: Η δημιουργία αυτού του πάρκου είναι πιο οικονομική καθώς δεν χρειάζεται μεγάλες χώρες και έχει έσοδα από την προβολή και τον τουρισμό.

Παραδοσιακά: Μία από την δημιουργία αυτού του ζωολογικού κήπου, συμβάλλει στην διατήρηση της άγριας ζωής και της βοτανολογίας της ευαίσθητης περιοχής. Επίσης με την δημιουργία του πάρκου θα καταργηθεί να σωθεί αρκετά πτηνά και θηλαστικά που οδηγούν προς εξαφάνιση.

Κόστος: Για την δημιουργία του πάρκου χρειάζονται 520.000 ευρώ και μικρός κόστος. Για την συντήρηση του χρειάζονται μόνο 20.000 ευρώ το χρόνο. Το πάρκο αποδίδει έσοδα 50.000 ευρώ ανά χρόνο από τους επισκέπτες. Συνολικό κόστος: €500.000 και από την στιγμή της αγοράς υπάρχουν €30.000 έσοδα κάθε χρόνο.



Παραδοσιακά και Μεμονωμένα

Όπως είναι γνωστό, η άγρια ζωή αποτελεί καθήκον από αναγκαία λειτουργία που αποσκοπεί στο εμπόριο υλικών, παραδοσιακών και σε πιο άγριες περιπτώσεις να το κρέας των θηλαστικών. Από αυτή την άποψη γενικά, γίνεται εύκολα αντιληπτό το πλεονέκτημα που προσφέρει η ύπαρξη ενός κατασκευασμένου ζωής υπό μορφή ζωολογικού κήπου. Επιπρόσθετα, οι άνθρωποι ζωολογικοί κήποι έχουν ιδιαίτερα παραδοσιακά στους μύθους διαδίδονται των ζωών ώστε να αναπαράγονται το φυσικό **φύλο** τους και έτσι διατηρούνται έτσι το είδος και η γενετική τους και η μοναδική φύση απολαύει με την πρωτοτυπία. Μία γενική ερμηνεία της έννοιας γίνεται αποδεκτή από τη διεθνή Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης. Ορίζεται πως είναι ένα εθνικό πάρκο - αποτελεί μέρος της ή διεξαγωγή όπου υπάρχουν μοναδικά φυσικά αντικείμενα ανακατασκευής ιστορικών και εσθητικών αξιών. Έκτος της είναι η εκτέλεση μιας από τις λειτουργίες περιβαλλοντικής, μηχανολογικής, εκπαιδευτικής ή πολιτιστικής.



Στην ένα μας περίπτωση το Θεματικό Πάρκο που θα ανακατασκευαστεί στην Κωνσταντινούπολη FULCHRA έχουν σαν σκοπό την ανάπτυξη των χώρων που αφορούν με την αξιοποίηση των αστείων λυμάτων που υπήρχαν συστηματικά στην Κωνσταντινούπολη σε μια έκταση 500 **hectares** και κατά την αξιοποίηση τους οι χώροι που αφορούν είναι έτοιμοι για ανάπτυξη. Κατά την ανάπτυξη των χώρων που αφορούν μπορούν να γίνουν αρκετά θεματικά πάρκα. Τα κάθε θεματικό πάρκο καλύπτει 50 **hectares**.



Κόστος Θεματικών Πάρκων

Το κόστος όλων των πάρκων είναι ελεύθερο και μετά την δημιουργία τους και την λειτουργία τους τα έσοδα από τους επισκέπτες καλύπτουν τα έξοδα λειτουργίας του κάθε πάρκου.

Θεματικό Πάρκο Φύσης:	€300.000
Τουριστικό Θεματικό Πάρκο Παιχνιδιών:	€300.000
Γεωλογικό Θεματικό Πάρκο:	€300.000
Αρχαιολογικό Θεματικό Πάρκο:	€300.000
Αρχιτεκτονικό Θεματικό Πάρκο:	€300.000
Παιδικό Θεματικό Πάρκο Παιχνιδιών:	€300.000
Τεχνολογικό Θεματικό Πάρκο:	€300.000
Θεματικό Πάρκο Άγριας Ζωής:	€300.000
Εθνογραφικό Πάρκο:	€300.000
Επιστημονικό Κήπος:	€300.000
Θεματικό Πάρκο ανακατασκευών υλικών:	€300.000

ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ

Τι είναι ένα εθνικό πάρκο (ορισμός από περιβαλλοντική άποψη) είναι μια εκτεταμένη περιοχή της επικράτειας, ο παραδοσιακός των επισκεπτών της από τους ανθρώπους για τη διατήρηση ενός μοναδικού οικοσυστήματος, ένα φυλοστέφανο οικοσυστήματος απέναντι ζωών ή φυτών.

Πρόκειται, ο οικοτουρισμός καρδία δημοτικότητα. Πρόκειται για ένα ταξίδι στις φυσικές περιοχές με στόχο την εξερεύνηση και κατανόηση του κόσμου που μας περιβάλλει. Η ζωή στις πόλεις κινδυνεύει τους ανθρώπους σε πέτρινους πολούς και απομακρύνεται από τη φύση. Ο οικοτουρισμός σχετίζεται στη συνείδηση των ανθρώπων, της χωροδότης και της πανίδας. Ταξιδεύοντας για το σκοπό αυτό, οι τουρίστες απεναντιώνουν τα πράγματα, αφήνουν υπολογιστές και δουλειά και απομακρύνονται από τη ζωή της πόλης.



ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΥΡΙΣΜΩΝ

Ανάλογα με το αντικείμενο της επίσκεψης, το εστιασμένο χωρίζονται στους παρακάτω τύπους:

- Μαθήση μόνο των φυτών.
- Για τους σκοπούς της παρατήρησης των ζωών.
- Εξωριστά, υπάρχουν **εοσώματα** για την παρατήρηση των άγριων πουλιών (πολύ δημοφιλής στην Ευρώπη).
- Γεωλογική - η μελέτη του εσωτερικού της γης, πέτρες, έδαφος.
- Εθνογραφική - με επίσκεψη στους αρχαίους οικισμούς που διατήρησαν το αρχαίο ύψος. Στη Ρωσία, τέτοιου είδους πάρκα έχουν διατηρηθεί στο έδαφος της Λαπωνίας του Τσούδα, της Δημοκρατίας της Μόσχας, Ελ.
- Αρχαιολογικό. Για παράδειγμα, το Εθνικό Πάρκο Samarkand Lukka αποθηκεύει τα λείψανα των μεγαλύτερων οικισμών του Βόλγα Βουλγαρίας του 9ου-12ου αιώνα.
- Περιηγήσεις σε ιστορικούς προορισμούς. Ενδιαφέροντα αντικείμενα τέτοιου κατασκευών είναι αρχιτεκτονικές κατασκευές αρχιτεκτονικό μνημείο μυστήρι.



Καρτέλες Απόκτησης βιομηχανικού ή εξωραϊστικού έργου

