



Σύντομη Παρουσίαση Ερευνητικών Επιτευγμάτων

ΣΧΟΛΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ – ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ

«Ποιότητα ζωής»



Ερευνητική Ομάδα: ΕΜΤ&ΠΜ
Εργαστήριο: Μεταλλευτικής Τεχνολογίας & Περιβαλλοντικής Μεταλλευτικής (ΕΜΤ&ΠΜ)
Τομέας: Μεταλλευτικής
Σχολή: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ – ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ

Σκοπός

Βελτίωση της ποιότητας ζωής στα σύγχρονα αστικά κέντρα μέσω της αξιοποίησης του υπόγειου χώρου

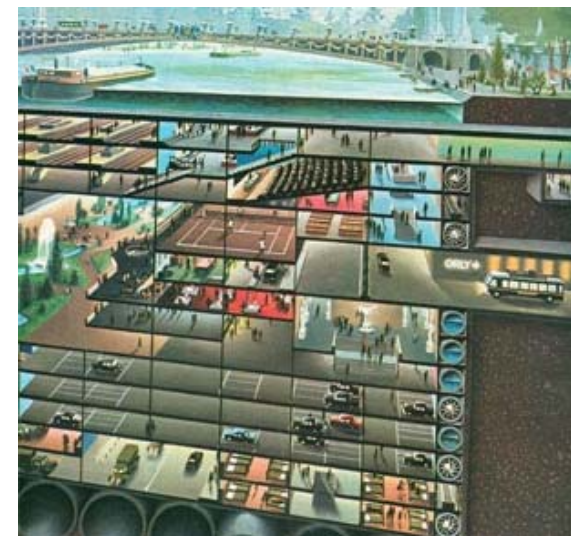
Γενικά

- Υπόγεια ανάπτυξη είναι η τάση που υποστηρίζει την εκμετάλλευση του υπόγειου χώρου με σκοπό την ικανοποίηση των σύγχρονων αναγκών.
- Οι παράγοντες που ωθούν ολοένα και περισσότερο προς την πλευρά της υπόγειας ανάπτυξης είναι, μεταξύ άλλων:
 - Η έλλειψη χώρου στην επιφάνεια, ως αποτέλεσμα της εκρηκτικής αστικοποίησης των τελευταίων δεκαετιών.
 - Περιβαλλοντικοί λόγοι, όπως η απομάκρυνση των ανεπιθύμητων και ρυπογόνων δραστηριοτήτων και εγκαταστάσεων από την επιφάνεια.
 - Λόγοι ασφάλειας.
 - Οικονομικοί λόγοι.

Εφαρμογές

Χαρακτηριστικές χρήσεις του υπεδάφους των αστικών περιοχών:

- Υπόγειοι αποθηκευτικοί χώροι εμπορευμάτων και καυσίμων.
- Υπόγειοι χώροι στάθμευσης.
- Υπόγειοι ενεργειακοί σταθμοί.
- Υπόγειοι χώροι διάθεσης επικίνδυνων αποβλήτων.
- Υπόγειοι βιολογικοί καθαρισμοί.
- Άλλες χρήσεις (στρατιωτικές εγκαταστάσεις, βιβλιοθήκες, γυμναστήρια, κ.λπ.).





Ερευνητική Ομάδα: EMT&ΠΜ
Εργαστήριο: Μεταλλευτικής Τεχνολογίας & Περιβαλλοντικής Μεταλλευτικής (EMT&ΠΜ)
Τομέας: Μεταλλευτικής
Σχολή: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ – ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ

Σκοπός

Σχεδίαση-Κατασκευή Υπόγειου Χώρου Διάθεσης Επικίνδυνων Αποβλήτων

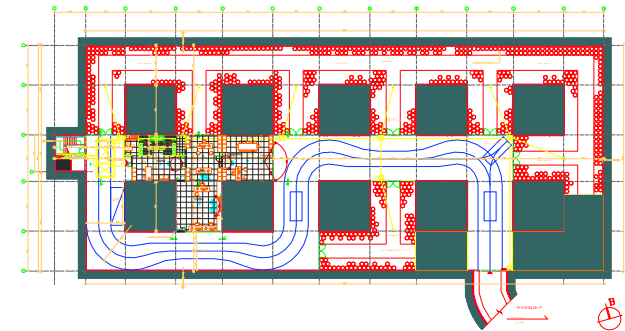
Μέθοδοι – Αποτελέσματα

- Σχεδιασμός και κατασκευή πρότυπου υπόγειου χώρου εντός του Τ.Π.Π.Λ. για την αποθήκευση επικίνδυνων αποβλήτων.

Επιτεύγματα – Εφαρμογές

- Κατασκευή με τη μέθοδο των θαλάμων και στύλων του πρώτου υπόγειου χώρου διάθεσης επικίνδυνων αποβλήτων στην Ελλάδα.
- Υιοθέτηση των πλέον αυστηρών προδιαγραφών ασφαλείας.
- Ωφέλιμη έκταση 1.900 m² και δυναμικότητα αποθήκευσης 5.000 tn επικίνδυνων αποβλήτων.
- Η κατασκευή αντίστοιχων έργων θα συμβάλλει:
 - στην εκτόνωση των περιβαλλοντικών προβλημάτων που απορρέουν από την προσωρινή «αποθήκευση», ουσιαστικά την παράνομη διάθεση αποβλήτων,
 - στην επίλυση ενός χρόνιου προβλήματος που διασύρει τη χώρα στα Ευρωπαϊκά δικαστήρια,
 - στη βελτίωση του ισοζυγίου πληρωμών. Είναι χαρακτηριστικό ότι η εναλλακτική λύση της μεταφοράς 5.000 tn επικίνδυνων αποβλήτων σε αντίστοιχους χώρους στο εξωτερικό θα απαιτούσε ένα κόστος της τάξης των 7,5 εκατ. €, τρεις φορές περίπου μεγαλύτερο του κόστους κατασκευής.

Χρηματοδότηση → ~2,7 Μ€ (ΕΣΠΑ).





Ερευνητική Ομάδα: **Μέλη ΕΜΤ&ΠΜ , Ε.Υ.: Δ. Καλιαμπάκος, Καθηγητής Ε.Μ.Π.**
Εργαστήριο: Μεταλλευτικής Τεχνολογίας & Περιβαλλοντικής Μεταλλευτικής (ΕΜΤ&ΠΜ)
Τομέας: Μεταλλευτικής
Σχολή: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ – ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ

Σκοπός

Ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης των ηλεκτρονικών αποβλήτων στην Αττική

Μεθοδολογική προσέγγιση

- Πρωτογενής έρευνας σε επιχειρήσεις και νοικοκυριά
- Καταγραφή διεθνούς εμπειρίας
- Ανάπτυξη πρωτότυπης μεθοδολογίας για τη διαχείριση των ηλεκτρονικών αποβλήτων της Αττικής
- Πιλοτική δοκιμή
- Οικονομοτεχνική αξιολόγηση προτεινόμενου φορέα διαχείρισης.

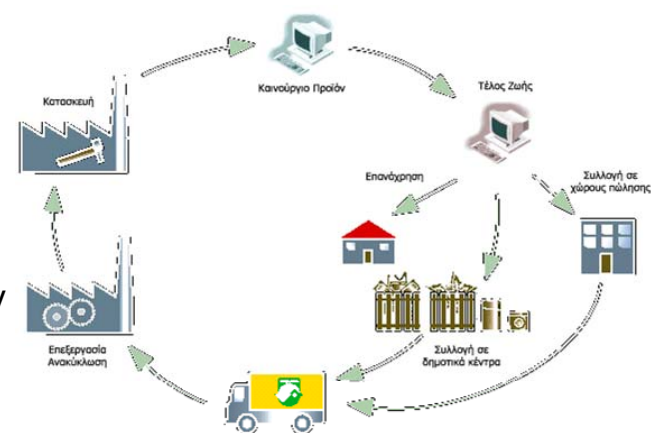
Συνεργαζόμενοι φορείς

- Bic of Attika, ΟΔΔΥ, POLYECO, Δήμος Αγίας Βαρβάρας.

Επιτεύγματα – Εφαρμογές

- Αναλυτική καταγραφή των ηλεκτρονικών αποβλήτων της Αττικής
- Εκπαίδευση ατόμων από ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες στην αποσυναρμολόγηση Η/Υ κι εξαρτημάτων τους
- Κατασκευή πιλοτικής μονάδας επεξεργασίας / διαχείρισης των ηλεκτρονικών αποβλήτων.

Χρηματοδότηση → Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης.





Ερευνητική Ομάδα: **Καθ. Γ. Αναστασάκης , Γ. Ραφτόπουλος**
Εργαστήριο: Εμπλουτισμού Μεταλλευμάτων
Τομέας: Μεταλλουργίας & Τεχνολογίας Υλικών
Σχολή: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ – ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ

Σκοπός

Πιλοτική εφαρμογή χωριστής συλλογής απορριμμάτων
στη Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων-Μεταλλουργών του Ε.Μ.Π.
και σε χώρους αυτού

Μέθοδοι – Αποτελέσματα

- Συστηματική δειγματοληψία σε χώρους του Ε.Μ.Π. (Κεντρική Βιβλιοθήκη, κτίριο Διοίκησης, κτίριο Φυσικής Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.) και στη Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων-Μεταλλουργών (Γραμματεία, 2^{ος} όροφος Σχολής Μ.Μ.Μ.) για συλλογή δεδομένων.
- Επεξεργασία των στοιχείων της δειγματοληψίας
- Διαμόρφωση μοντέλου εκτίμησης της παραγόμενης ποσότητας απορριμμάτων.



«Νησίδα» ανακύκλωσης στο
2^ο όροφο της Σχολής ΜΜΜ

Επιτεύγματα – Εφαρμογές

- Η εφαρμογή Ολοκληρωμένου Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης των διαφόρων κατηγοριών ανακυκλώσιμων απορριμμάτων θα οδηγήσει σε σημαντική μείωση της ποσότητας του παραγομένου απορρίμματος που καταλήγει στο ΧΥΤΑ.
- Δυνατότητα πρόβλεψης των παραγομένων ποσοτήτων απορριμμάτων με βάση το μοντέλο.



Ερευνητική Ομάδα: **Καθ. Γ. Αναστασάκης**
N. Τσιώνη, Μ. Κουτσούκος, Γ. Ραφτόπουλος
Εργαστήριο: Εμπλουτισμού Μεταλλευμάτων
Τομέας: Μεταλλουργίας & Τεχνολογίας Υλικών
Σχολή: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ – ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ

Σκοπός

Παραγωγή ενημερωτικού υλικού σχετικά με τη χωριστή συλλογή απορριμμάτων και την ανακύκλωση πλαστικών

Μέθοδοι – Αποτελέσματα

- Συλλογή στοιχείων για τη συλλογή απορριμμάτων και την ανακύκλωση πλαστικών σε διάφορες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- Επεξεργασία των στοιχείων
- Προτάσεις για εφαρμογή σε χώρες με χαμηλό επίπεδο ανακύκλωσης απορριμμάτων

Διεπιστημονικές συνεργασίες

- Συνεργασία με το Κολλέγιο Hadstents (Δανία) και τη Γεωλογική-Μεταλλευτική Σχολή του Πανεπιστημίου Ivan Rilski (Βουλγαρία)

Επιτεύγματα – Εφαρμογές

- Ανοικτές Ενημερωτικές Διαλέξεις του κοινού στη Βουλγαρία
- Συγγραφή ενημερωτικών εγχειριδίων
- Δημιουργία ιστοσελίδας

Χρηματοδότηση → ~ 30 k€ (ΕΕ).

