



Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Πολιτικών Μηχανικών
Τμήμα Μηχανικών Μηχανολογίας

Ανάλυση Κύκλου Ζωής Έργων Πολιτικού Μηχανικού

Προγραμματισμός Μηχανικού

Μάθημα 01 - Εισαγωγή

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Καθ. Ι.Π. Παντουβάκης

<http://paris.pantouvakis.gr>

•

• 1

HELIOS Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο Ελληνικά (el) Συνδεδεμένος ως επισκέπτης (Σύνδεση)

Αρχική Ημερολόγιο Τμήματα μαθήματος

Ανάλυση Κύκλου Ζωής Έργων Πολιτικού Μηχανικού

Αρχική Μαθήματα Σχολή Πολιτικών Μηχανικών 1ο Εξάμηνο Ανάλυση Κύκλου Ζωής Έργων Πολιτικού Μηχανικού

<http://view.gr/ak>

Announcements

Γενικά Στοιχεία

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Εισαγωγή του φοιτητή στον κύκλο ζωής των έργων πολιτικού μηχανικού από την διαπίστωση της ανάγκης κατασκευής τους μέχρι το τέλος της χρήσης τους και την αποξήλωσή τους. Κατανόηση των διαφορετικών φάσεων ενός τεχνικού έργου και της διαχειριστικής τους τεμαχίωσης. Παρουσίαση σχετικών εργαλείων, τεχνικών και λογισμικών.

- Μελέτη της σημασίας και σπουδαιότητας του ανθρώπινου παράγοντα στον κύκλο ζωής των έργων πολιτικού μηχανικού.
- Σύνδεση μη μοντελοποιήσιμα προβλήματα που εμφανίζονται στα τεχνικά έργα και τρόπος προσέγγισής τους (τεχνική ηθική).

• Καθ. Ι.Π. Παντουβάκης • 2



Ανάλυση Κύκλου Ζωής Έργων Πολιτικού Μηχανικού Ποιητικός Μηχανικός Ανάλυση Κύκλου Ζωής Έργων

• 3

Τι είναι ο Πολιτικός Μηχανικός;

Πολιτικός Μηχανικός είναι ο επιστήμονας που ασχολείται με το **σχεδιασμό**, τη **μελέτη**, την **επίβλεψη κατασκευής**, τη **συντήρηση** και τη **λειτουργία** έργων, **στατικού**, **γεωτεχνικού**, **συγκοινωνιακού** ή **υδραυλικού** χαρακτήρα με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας της ζωής των ατόμων και την ανάπτυξη της κοινωνίας



• Καθ. Ι.Π. Παντουβάκης

• 4

Τομείς Απασχόλησης

Δημόσιος Τομέας



- Πολεοδομία, έλεγχος μελετών
- Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμων και Νομών, επίβλεψη έργων
- Τεχνικές Υπηρεσίες Υπουργείων, επίβλεψη έργων
- Ειδικές Υπηρεσίες Δημοσίων Έργων (ΠΑΘΕ, Αεροδρόμια κ.λ.π.)
- Ευρύτερος Δημόσιος Τομέας (π.χ. ΔΕΗ, ΟΤΕ, Εγνατία Οδός κ.λ.π.)
- ΑΕΙ-ΤΕΙ, Ακαδημαϊκή καριέρα
- Λύκεια, Εκπαιδευτική καριέρα

Ιδιωτικός Τομέας



- Μελετητής και Επιβλέπων
- Κατασκευαστής
- Μέλος ευρύτερου μελετητικού γραφείου (οργανωμένο πολυμελές γραφείο μελετών και επιβλέψεων)
- Μέλος κατασκευαστικής εταιρείας (Διοίκηση έργου, Εργοταξιάρχης, Εργοταξιακός Μηχανικός κ.λ.π.)
- Επιχειρηματίας (παραγωγή και εμπορία υλικών και έργων, εργοστάσιο προκατασκευής κ.λ.π.)

Το επάγγελμα του Πολ. Μηχ. (Σ.Π.Μ.Ε.)

- Ο Πολιτικός Μηχανικός προέρχεται από τον παλαιότερο Στρατιωτικό Μηχανικό από τον οποίο και διαχωρίστηκε. Ασχολείται με τον **Σχεδιασμό, τη Μελέτη, την Κατασκευή (και τον Προγραμματισμό, την Επίβλεψη, την Οργάνωση, τη Διαχείριση αυτής), την Αποτίμηση, τη Συντήρηση, την Εκτίμηση του δομημένου ή του διαμορφωμένου περιβάλλοντος.**
- Ο Πολιτικός Μηχανικός σχετίζεται άμεσα με την εξασφάλιση του **δημόσιου συμφέροντος.**
- Ακριβώς **για τη διασφάλιση του δημοσίου συμφέροντος:**
 - **έχουν οριστεί ασυμβίβαστα** μεταξύ του Μελετητή-Πολιτικού Μηχανικού, και του **Κατασκευαστή - Πολιτικού Μηχανικού.**
 - **έχουν οριστεί "κατηγορίες"** (ειδικευόμενου, αποδεδειγμένου, επιτετραμμένου και διαπιστευμένου) Πολιτικού Μηχανικού.
- Το επάγγελμα αναλύεται σε πέντε (5) Τομείς : **Δομοστατικό, Υδραυλικό, Συγκοινωνιολόγο, Γεωτεχνικό και Μηχανικό Κατασκευής Έργων.**

• Καθ. Ι.Π. Παντουβάκης

•7

Βασικές Ικανότητες

- **Τεχνική** (Μαθηματικά, Μηχανική, Χάρτες, Σχέδια, Μοντέλα ...)
- **Διαχείριση Έργων** (Επίλυση προβλημάτων που παρουσιάζονται, διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, τήρηση νόμων και κανονισμών, τήρηση χρονοδιαγράμματος και προϋπολογισμού)
- **Ηγεσία** (Ανάληψη ευθύνης, διαχείριση ανθρώπων διαφορετικών ικανοτήτων και διαχείριση των δημοσίων αρχών)
- **Επικοινωνία** (Ξεκάθαρες επικοινωνίες, παροχή οδηγιών, δυνατότητα να "ακούν" τους άλλους)
- **Δημιουργικότητα** (για την εύρεση εφαρμόσιμων λύσεων στην πράξη)
- **Οπτικοποίηση** (του μελλοντικού αποτελέσματος και επίλυσης προβλημάτων πριν παρουσιαστούν)
- **Κριτική Σκέψη** (Αντιμετώπιση συνθέτων προβλημάτων και αναγκαιότητα για την επιλογή της βέλτιστης πιθανής λύσης)

• Καθ. Ι.Π. Παντουβάκης

•8



● Καθ. Ι.Π. Παντουβάκης

● 9



● Καθ. Ι.Π. Παντουβάκης

● 10

Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

ΤΟ ΚΡΑΝΟΣ



• Καθ. Ι.Π. Παντουβάκης

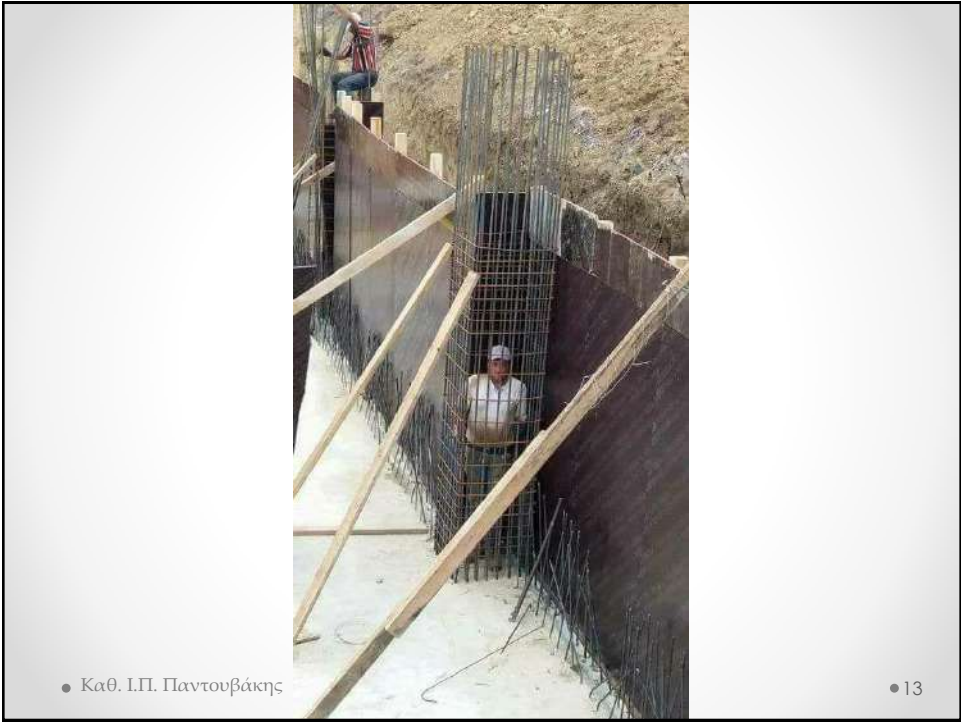
• 11

ΜΑΠ - Παπούτσια



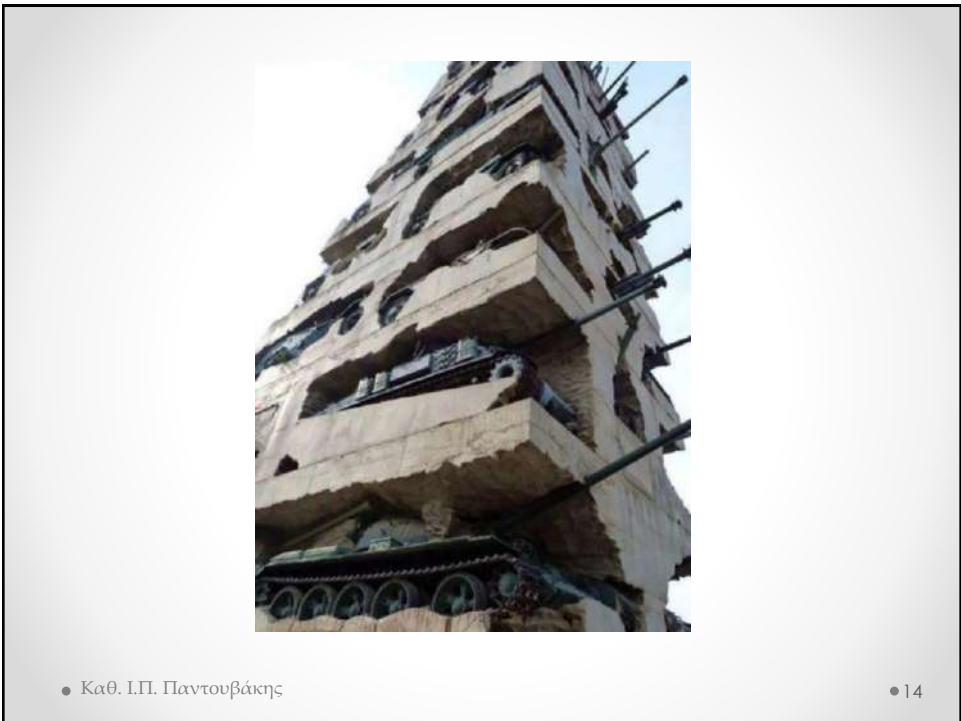
• Καθ. Ι.Π. Παντουβάκης

• 12



• Καθ. Ι.Π. Παντουβάκης

• 13



• Καθ. Ι.Π. Παντουβάκης

• 14



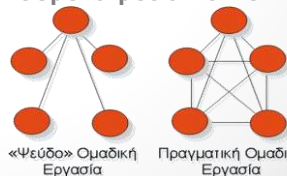
Τι είναι έργο;

Η έννοια του έργου

- Μπορούμε να αντιληφθούμε τα έργα ως:
 - Σύνθετες δραστηριότητες
 - Προσωρινές οργανωτικές δομές
 - **Κοινωνικά συστήματα**
 - που αφορούν την υλοποίηση «κάτι» καινούργιου, περιλαμβάνουν κινδύνους και είναι σημαντικά για το φορέα για λογαριασμό του οποίου υλοποιούνται.

Η λήψη πτυχίου/διπλώματος ΑΕΙ μπορεί να θεωρηθεί ως έργο;

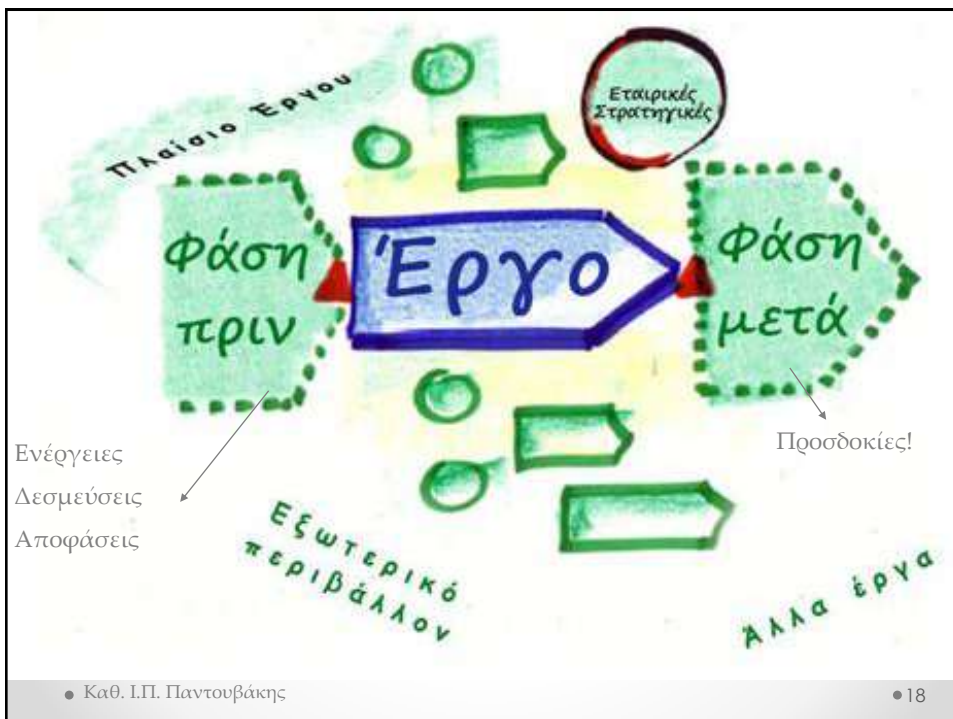
- Τα έργα καθορίζονται από τους **σκοπούς**, το **περιεχόμενο**, τις **χρονικές τους προθεσμίες**, τα **απαιτούμενα μέσα** και τον **προϋπολογισμό** τους



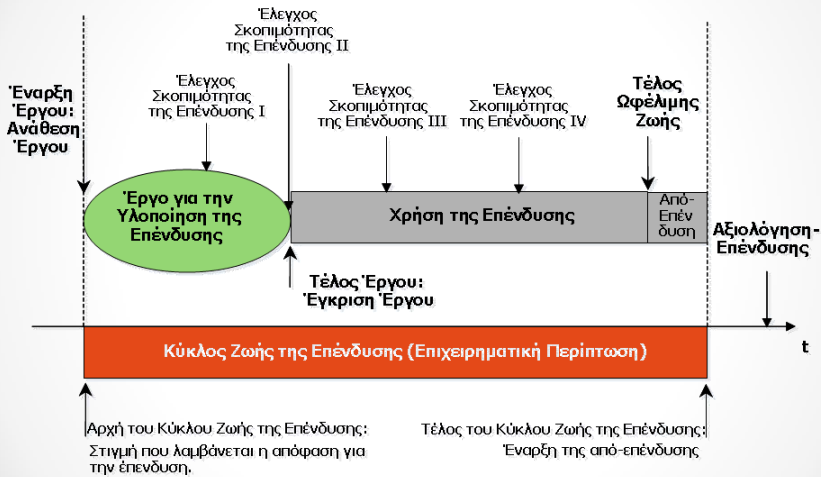
Η έννοια του έργου Πολ. Μηχ.

- Ως **έργο Πολιτικού Μηχανικού** νοείται κάθε νέα κατασκευή (ή επέκταση ή ανακαίνιση ή επισκευή ή συντήρηση) και η οικονομικά ή τεχνικά αυτοτελής λειτουργία, καθώς και κάθε σχετική ερευνητική εργασία, που απαιτεί τεχνική γνώση και επέμβαση.
- Τα έργα συνδέονται με οποιοδήποτε τρόπο με το έδαφος, το υπέδαφος ή τον υποθαλάσσιο χώρο ή είναι πλωτά.
- Επιφέρει μόνιμη «αλλοίωση» του περιβάλλοντος.

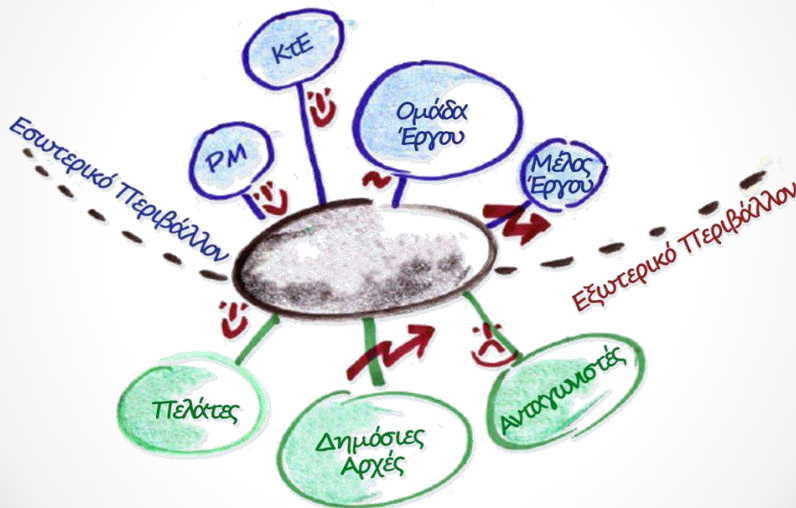
Γιατί το περιβάλλον ενδιαφέρει τον Πολιτικό Μηχανικό;



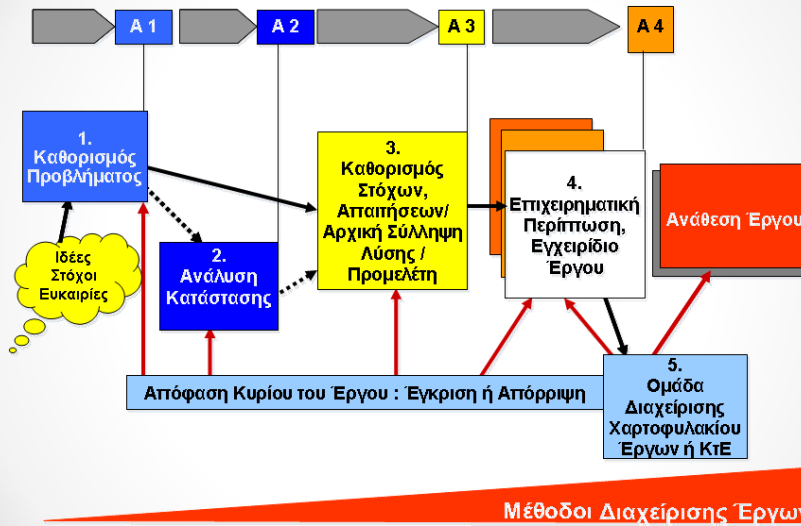
Σχέση επένδυσης & έργου (γενικά)



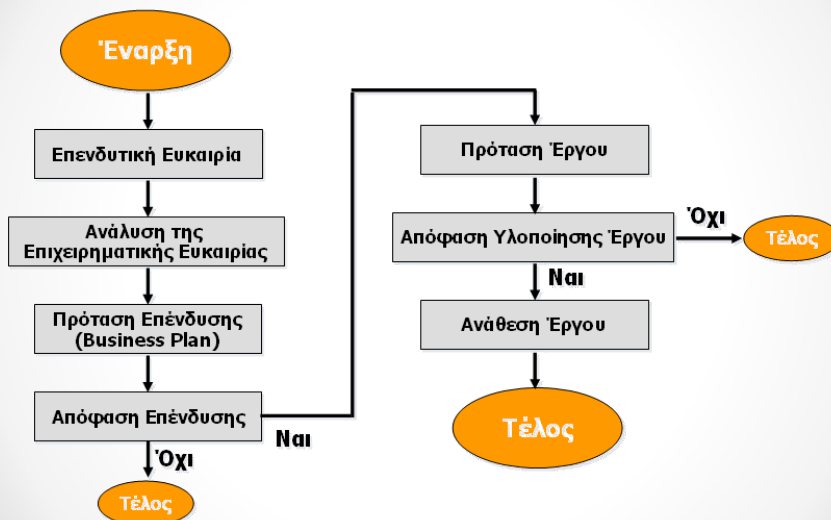
Σχέσεις του έργου με άλλους



Φάσεις πριν την ανάθεση του έργου



Διαδικασία Ανάθεσης Έργου (γενικά)



Κύκλος Ζωής Έργου

