



Ημερίδα 17-6-2008 :

«Η συμβολή της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ στην Παραγωγική Διαδικασία: Παρόν και Μέλλον»

Επιστημονικός Προγραμματισμός και Διαχείριση Τεχνικών Έργων στην Ελλάδα του σήμερα: Προβλήματα, Προκλήσεις, Προτάσεις

Σ. Λαμπρόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής ΕΜΠ

Δημόσια Έργα και Ευρωπαϊκή χρηματοδότηση

Αντιπροσωπευτικό δείγμα της χαμηλής ποιότητας και της αναποτελεσματικότητας του Προγραμματισμού και της Διαχείρισης των Τεχνικών Έργων σήμερα σε Εθνικό Επίπεδο αποτελεί η επαναλαμβανόμενη αποτυχία ορθής και έγκαιρης απορρόφησης των πόρων των Ανταγωνιστικών Προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Δημόσια Έργα και Ευρωπαϊκή χρηματοδότηση

Δεν προκάναμε στο 1^ο ΚΠΣ

Δεν προκάναμε στο 2^ο ΚΠΣ

Δεν προκάναμε στο 3^ο ΚΠΣ

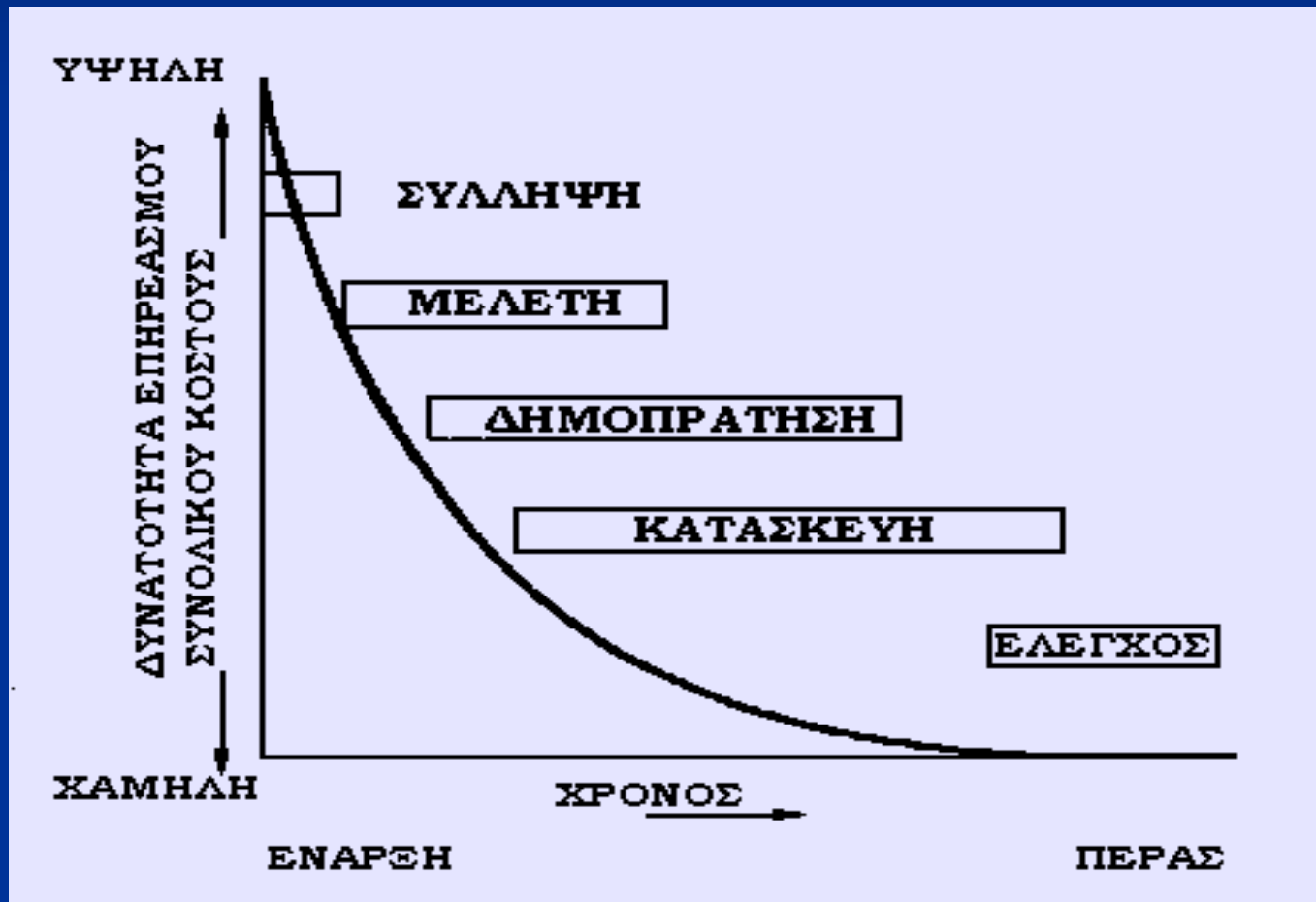
Δημόσια Έργα και Ευρωπαϊκή χρηματοδότηση

Τώρα που το βάφτισαν ΕΣΠΑ,
θα μπορέσουμε να προκάνουμε;

Τις και τι πταίει;

- Γιατί εμείς αποτυγχάνουμε, όταν άλλοι τα καταφέρνουν;
- Πρέπει να επικρατήσει η λογική του νοικοκύρη και να εφαρμοσθούν οι αρχές του σύγχρονου Construction Project Management
- Παραδείγματος χάριν, μπορεί να εξοικονομηθεί χρόνος και τα έργα να τελειώνουν πιο γρήγορα;

Η επίδραση των αλλαγών στο τελικό κόστος



Εξοικονόμηση Χρόνου

Ανάγκη ολοκληρωμένης παρέμβασης
σε όλες τις φάσεις του έργου με σειρά δράσεων

Οργανωτικές Προϋποθέσεις και Καλές Πρακτικές

- Χρονικός και οικονομικός προγραμματισμός των έργων με χρήση σύγχρονων εργαλείων πληροφορικής και λεπτομερής δομική κατάτμησή τους (WBS)
- Ολοκληρωμένη διαχείριση πληροφοριών και σύστημα αναφορών
- Δημιουργία Βάσεων δεδομένων παλαιών έργων και αξιοποίησή τους σε νέα

Οργανωτικές Προϋποθέσεις και Καλές Πρακτικές

- Κατάρτιση εξαρχής φακέλου κάθε έργου
- Δημιουργία εξαρχής ομάδας έργου
- Τυποποίηση συμβατικών τευχών, προδιαγραφών, σχεδίων, λεπτομερειών
- Προσδιορισμός τμηματικών προθεσμιών
- Κριτήριο ανάθεσης και ο χρόνος
- Ανάθεση πρόδρομων εργασιών

Οργανωτικές Προϋποθέσεις και Καλές Πρακτικές

- Εκτέλεση αναγκαίων αναγνωριστικών εργασιών το νωρίτερο
- Εντοπισμός λατομείων, δανειοθαλάμων, αποθεσιοθαλάμων στη φάση μελέτης
- Ταχεία αποζημίωση ιδιοκτητών γης

Οργανωτικές Προϋποθέσεις και Καλές Πρακτικές

- Χρήση σύγχρονων εργαλείων ελέγχου και επιμέτρησης
- Τακτικές συναντήσεις μεταξύ ΚτΕ και αναδόχων μελετών και έργων με τήρηση πρακτικών
- Ταχεία επίλυση των διαφωνιών με τους αναδόχους, κατά προτίμηση με τη διαδικασία του φιλικού διακανονισμού

Εφαρμογή Επιστημονικών Μεθόδων

- Ανάλυση Λειτουργικής Αξίας (Value Engineering)
- Παράλληλη κατασκευή (Concurrent Construction)
- Ταχεία τροχιά (Fast Tracking)
- Κατασκευασιμότητα (Constructability)

Προϋποθέσεις Εφαρμογής

- Πολιτική βούληση
- Διάθεση για καινοτομία
- Συνεπής σχεδιασμός
- Ικανός χρόνος επώασης
- Επαγγελματική διοίκηση φορέων και διαχείριση έργων
- Αξιοκρατική επιλογή στελεχών

Προϋποθέσεις και πραγματικότητα

■ Έλλειψη στρατηγικού σχεδιασμού

«Για την Πολιτεία, όπως προκύπτει από πρόσφατη έρευνα στην Ευρωπαϊκή Ένωση, κύριοι λόγοι είναι: οι διαφορετικές ανταγωνιστικές προτεραιότητες που υπάρχουν στη διακυβέρνηση της χώρας, η δυσκολία στην εφαρμογή αναγκαίων αλλά αντιδημοφιλών μέτρων καθώς και η επιθυμία για άμεσα θετικά αποτελέσματα ενώ ορισμένες αναγκαίες δράσεις ... έχουν συνήθως πιο μακροπρόθεσμο ορίζοντα επιτυχίας».

■ Γραμματείς και Φαρισαίοι

«Οργανωτικό παραλογισμό των Γενικών Γραμματέων των Υπουργείων... τα πολιτικά αυτά πρόσωπα (ακριβώς λόγω των ελλείψεων γνώσεων και πείρας), εγκαθιστούν γύρω-τους δικούς-των «Συμβούλους»- τους οποίους σπανίως γνωρίζει ο θυρωρός των. Με αυτούς κινείται τις περισσότερες φορές η μηχανή του Υπουργείου.»

Βήμα, 8-6-2008, Θ. Τάσιος

Οι σπουδές Πολιτικού Μηχανικού σήμερα

- Είναι αναμφισβήτητο γεγονός ότι η Σχολή Πολιτικών Μηχανικών του ΕΜΠ παρέχει υψηλού επιπέδου σπουδές στα γνωστικά αντικείμενα Δομοστατικού, Υδραυλικού, Συγκοινωνιολόγου και Γεωτεχνικού Μηχανικού.
- Επαρκούν όμως αυτές οι γνώσεις για την επιτυχή ολοκλήρωση των έργων;

Η γέφυρα της Τατάρνας



Η γέφυρα της Τατάρνας

- Η γέφυρα κατασκευάστηκε το 1970. Πολυδιαφημίστηκαν τα 4 παγκόσμια ρεκόρ που κατείχε.
- Ασφαλώς, τα ρεκόρ ξεπερνιούνται με το χρόνο.
- Το πέμπτο όμως ρεκόρ της ήταν μια αξεπέραστη παγκόσμια πρωτοτυπία. Πρώτα κατασκευάστηκε η γέφυρα και μετά 30 έτη ο δρόμος.

Ο κύκλος ζωής του τεχνικού έργου



Το γεφύρι της Άρτας



Όπως λέει το δημοτικό τραγούδι:

Ολημερίς το χτίζανε, το βράδυ εγκρεμιζόταν

Το γεφύρι της Άρτας

Τι είδους πρόβλημα υπήρχε:

Υδραυλικό;

Γεωτεχνικό;

Δομοστατικό;

Το γεφύρι της Άρτας



Σαράντα πέντε μάστοροι κι εξήντα μαθητάδες
γιοφύρι εθεμέλιωναν στις Άρτας το ποτάμι
Ολημερίς το χτίζανε, το βράδυ εγκρεμιζόταν

Το γεφύρι της Άρτας

Ήταν πρόβλημα διαχείρισης.

Και για να τελειώσει χρειάστηκε να δώσει ο πρωτομάστορας την ψυχή του στο έργο (να χτίσει την γυναίκα του).

Παραγωγή Έργων



Μαθήματα Τομέα Προγραμματισμού και Διαχείρισης Τεχνικών Έργων

Διδασκόμενα Μαθήματα	Εξάμηνο
Εισαγωγή στην Παραγωγή Τεχνικών Έργων	3 ^ο ΚΕΥ
Δομικές Μηχανές και Κατασκευαστικές Μέθοδοι	6 ^ο ΥΠ.
Διαχείριση Τεχνικών Έργων	7 ^ο ΥΠ.
Ειδικά Θέματα Διαχείρισης Τεχνικών Έργων	9 ^ο ΚΕΥ

Υποστήριξη Εκπαιδευτικής Διαδικασίας

- Παραδείγματα Κατασκευής Έργων
- Εφαρμογές Προγραμμάτων Η/Υ
- Τεχνικές Επισκέψεις



Ανάγκη τεχνολογικής κατάρτισης

- Όμιλος Σπουδαστών για τη μελέτη επιστημονικών και επαγγελματικών θεμάτων Πολιτικών Μηχανικών

Αισθάνεσαι την
ΑΝΑΓΚΗ να
ΑΝΑΛΑΒΕΙΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ
μέσα από ένα
ΜΗ ΚΟΜΜΑΤΙΚΟ - ΜΗ
ΚΕΡΔΟΣΚΟΠΙΚΟ
σύλλογο,
να **ΑΝΑΠΤΥΞΕΙΣ** τις ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΕΣ σου
ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ
και να **ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΕΙΣ** τις ΓΝΩΣΕΙΣ και τις
ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ σου ;

ΚΑΤΙ ΝΕΟ ΞΕΚΙΝΗΣΕ

από
ΦΟΙΤΗΤΕΣ
ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΜΑΣ
Είμαστε μια ΟΜΑΔΑ ΦΟΙΤΗΤΩΝ με ΣΤΟΧΟΥΣ

**ΟΜΙΛΟΣ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ**
ΕΛΣΠΡΟΣΚΑΛΕΙ :

ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΤΟΥ ΕΚΔΗΛΩΣΗ
Η ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΔΙΔΑΞΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΠ.
ΚΑΘΗΓΗΤΗ
Κ. Σ. ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟ ΜΕ ΘΕΜΑ :

Προκλήσεις στα Δημόσια Έργα :
Ο παράγων χρόνος
Θα Προλάβουμε;!!

Σας περιμένουμε όλους

**Δευτέρα, 27/11/06 στις 15:00 στο Αμφιθέατρο
106 Υδραυλικής**

Η διάλεξη δεν περιλαμβάνει δυσνόητη ορολογία και μπορεί να
γίνει κατανοητή από φοιτητές όλων των ετών.

Διάχυση της γνώσης

■ Διοργάνωση Ελληνικών Επιστημονικών Συνεδρίων

Λογισμικό Διαχείρισης Έργων στην Ελληνική Πραγματικότητα
ΕΜΠ, 20 Δεκ. 2001

2η Επιστημονική Δημερίδα στη Διαχείριση Έργων
ΕΜΠ, 13 -14 Ιαν. 2003

3ο Επιστημονικό Συνέδριο στη Διαχείριση Έργων
ΑΠΘ, 24 - 25 Σεπτ. 2004

Ημερίδα: Εκπαίδευση, Επάγγελμα, Έρευνα στη Διαχείριση Έργων
ΕΜΠ, 19 Δεκ. 2005

Ημερίδα: Επαγγελματική Πιστοποίηση στη Διαχείριση Έργων
Παν. Πειραιώς, 15 Δεκ. 2006

Ημερίδα: Ελληνική Πιστοποίηση Επαγγελματικής Επάρκειας στη
Διοίκηση - Διαχείριση Έργων ΕΜΠ, 26 Νοε. 2007

Διάχυση της γνώσης

■ Διοργάνωση Διεθνών Επιστημονικών Συνεδρίων

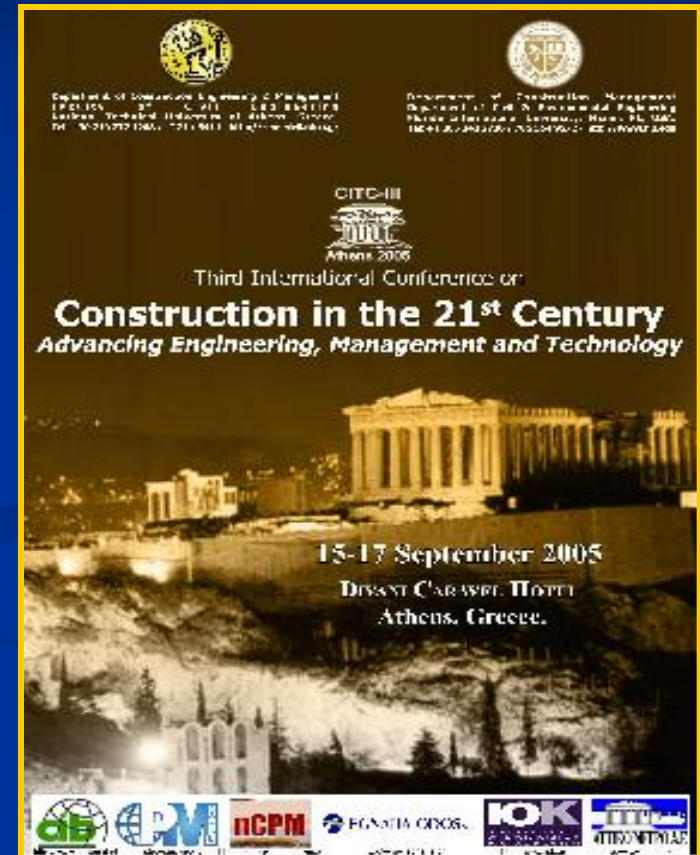
■ Construction in the 21st century:
Advancing Engineering,
Management and Technology,
Ξενοδοχείο Caravel, Αθήνα,
15-17 Σεπτ. 2005

■ Συμμετείχαν: 250

■ Χώρες: 45

■ Δημοσιευμένες εργασίες: 170

■ Συνδιοργανωτής: Department of Construction Management
Department of Civil and Environmental Engineering
Florida International University, Miami, USA



Διάχυση της γνώσης

■ “Project Management Advances, Training and Certification in the Mediterranean”

Ομήρειο Πνευματικό Κέντρο

Χίος, 29-31 Μαΐου 2008

- Συμμετείχαν: 150
- Χώρες: 20
- Δημοσιευμένες εργασίες: 60



■ Συνδιοργανωτής: Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης
Σχολή Επιστημών της Διοίκησης
Πανεπιστήμιο Αιγαίου - Χίος

American Society of Civil Engineers (ASCE)

Ο Πολιτικός Μηχανικός του 21ου αιώνα:

Μεταξύ άλλων απαιτούμενων προσόντων:

- Κατανόηση των στοιχείων της διαχείρισης του έργου και της κατασκευής του.
- Ικανότητα σχεδιασμού συστημάτων και διαδικασιών που να ανταποκρίνονται στις ανάγκες.
- Ικανότητα αποτελεσματικής επικοινωνίας.

Η Ελληνική πραγματικότητα

- Οι ελληνικές επιχειρήσεις και Φορείς δεν μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες με συνεχή κατάρτιση.
- Το ΤΕΕ και οι Επαγγελματικοί Σύλλογοι δεν έχουν ανταποκριθεί στον απαιτούμενο βαθμό στις προκλήσεις των καιρών.

Προτάσεις για το μέλλον

Σπουδές στη Διαχείριση Τεχνικών Έργων

Είναι απαραίτητη η κατάρτιση εξειδικευμένων πολιτικών μηχανικών στην κατασκευή συνθέτων και δύσκολων έργων, δηλαδή προέχει η υψηλού επιπέδου επιστημονική τεχνολογική κατάρτιση.

Προτάσεις για το μέλλον

Σπουδές στη Διαχείριση Τεχνικών Έργων

- Δημιουργία Κατεύθυνσης Προπτυχιακών Σπουδών
- Νέα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών
 - Διοίκηση Έργων και Προγραμμάτων
 - Μέθοδοι και Τεχνολογία Κατασκευής Έργων

Προτάσεις για το μέλλον

Σπουδές στη Διαχείριση Τεχνικών Έργων

Για την επιτυχία της οποίας προσπάθειας
εμβάθυνσης των σπουδών στη κατεύθυνση
αυτή είναι κρίσιμη η παρέμβαση του ΤΕΕ και
των Επαγγελματικών Ενώσεων.

Προτάσεις για το μέλλον

Σπουδές στη Διαχείριση Τεχνικών Έργων

Οι προτεινόμενες σπουδές μπορεί να προχωρήσουν ταχύτερα με τη δικτύωση όλων των Σχολών Πολιτικών Μηχανικών, δηλαδή την αξιοποίηση του υφισταμένου συναφούς δυναμικού τους, και τη συνεργασία με εξειδικευμένη Σχολή του Εξωτερικού

Προτάσεις για το μέλλον

Οργάνωση Συστημάτων Διαχείρισης

- Μητρώο Γεφυρών
- Μητρώο Σηράγγων
- Μητρώο Οδών
- Μητρώο Γεωτεχνικών Ερευνών
- Αναλυτικά Τιμολόγια
- Προδιαγραφές

Προτάσεις για το μέλλον

Κατάρτιση Στελεχών Φορέων

Πιστοποίηση Στελεχών Φορέων

Ευχαριστώ για την προσοχή σας