

Το Επάγγελμα του Πολιτικού Μηχανικού



Σκοπός:

- (1) Βελτίωση των συνθηκών ζωής των πολιτών
- (2) Ανάπτυξη της χώρας (βελτίωση της ζωής των μελλοντικών γενεών)

Το επάγγελμα του Πολιτικού Μηχανικού περιλαμβάνει :

Τον Σχεδιασμό, Μελέτη, Κατασκευή, Συντήρηση και Λειτουργία:

- (1) Τεχνικών Έργων ανάπτυξης (έργων υποδομής) → δρόμοι, λιμάνια, κλπ
- (2) Τεχνικών Έργων προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος → αποφυγή διάβρωσης ακτών, αντιπλημμυρικά έργα, αποφυγή κατολισθήσεων, κλπ

Ο Πολιτικός Μηχανικός ασχολείται
με όλα τα στάδια του κύκλου ζωής των τεχνικών έργων



Έργα Πολιτικού Μηχανικού στην αρχαιότητα



Έργα αποξήρανσης της λίμνης Κωπαΐδας από τους κατοίκους του Ορχομενού (13^{ος} αιώνας π.Χ.) για ανάπτυξη (καλιέργειες) και προστασία από εχθρούς



Ευπαλίνειο Όρυγμα (6^{ος} αιώνας πΧ) για την ύδρευση της Σάμου

Έργα Πολιτικού Μηχανικού στην αρχαιότητα

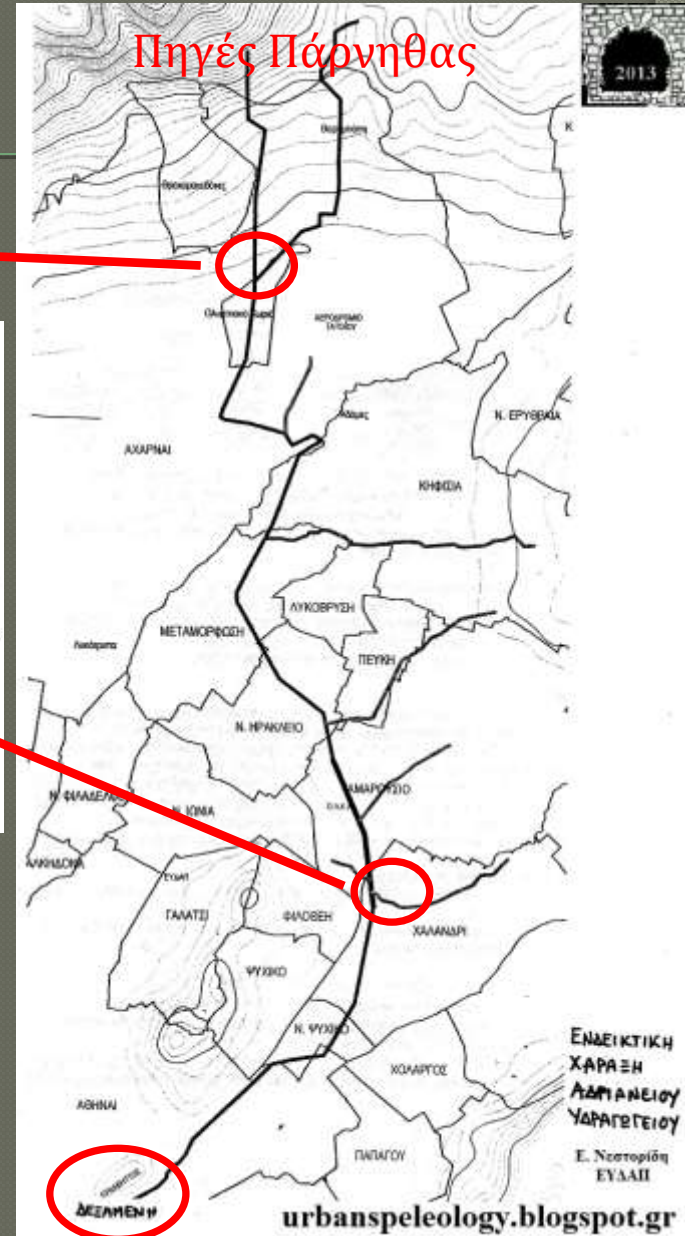
Αδριάνειο ρωμαϊκό υδραγωγείο Αθήνας (125-140 μΧ)
(λειτούργησε μέχρι τον 19ο αιώνα)



Είσοδος στις σήραγγες του υδραγωγείου στο Ολυμπιακό Χωριό (Αχαρναί) με κεκλιμένη στοά μήκους 90 μ. υπό κλίση 20°



Σύνδεση του υδραγωγείου με πλευρική στοά στο Χαλάνδρι



Έργα Πολιτικού Μηχανικού στην αρχαιότητα



Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού - Κτίρια



828 m - Burj Khalifa Dubai, 2010



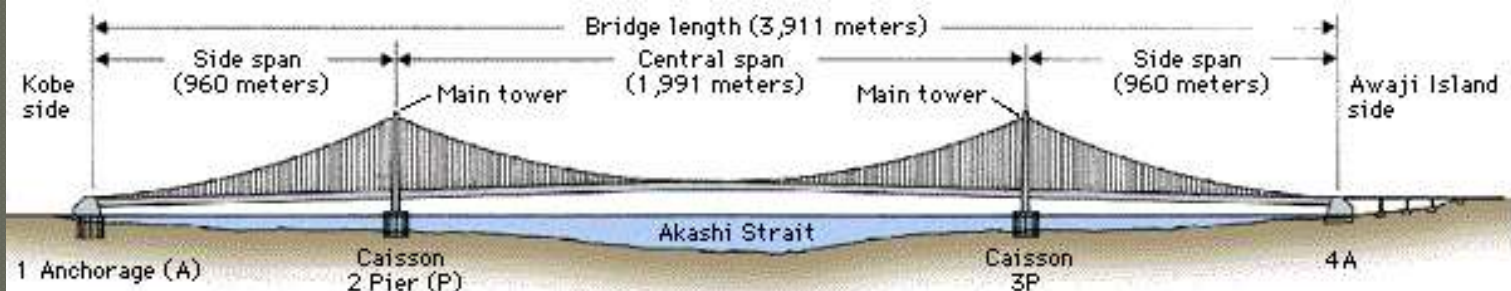
632m - Shanghai Tower, 2016

Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού – Γέφυρες



Akashi Kaikyō, Japan (1998)
Central span = 1990m

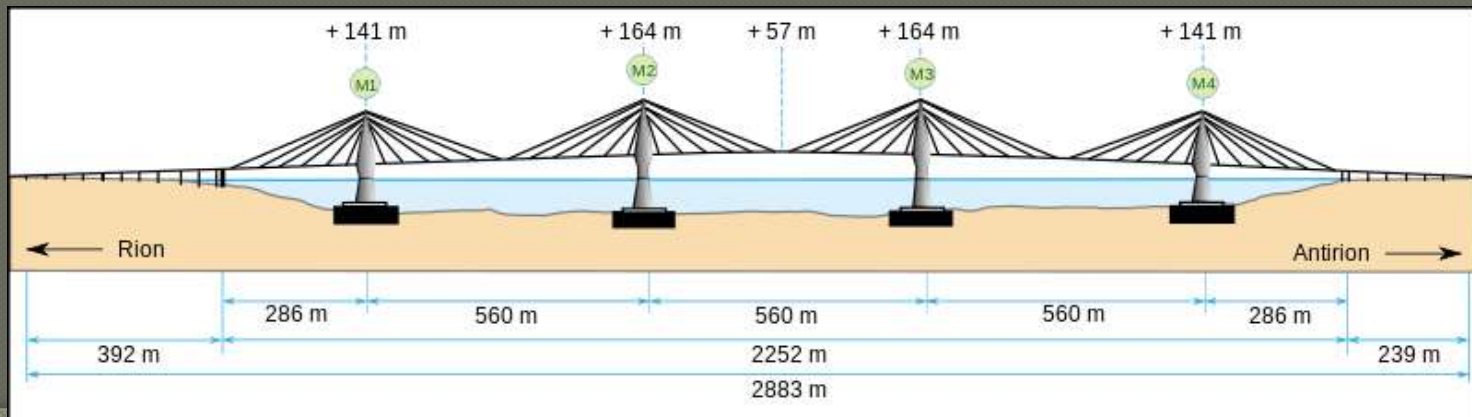
**Diagram of
the Akashi Kaikyo Bridge**



Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού – Γέφυρες



Ρίο – Αντίρριο, 2004



Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού – Γέφυρες



Εγνατία Οδός – Γέφυρα Βοτονοσίου (κεντρικό άνοιγμα 230μ)

Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού – Γέφυρες



Γέφυρα Τσακώνας, 2016 (κεντρικό άνοιγμα 300μ)

Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού – Γέφυρες



Εγνατία Οδός (Πολύμυλος- Βέροια) – Γέφυρα με προβολοδόμηση

Σύγχρονες Κατασκευαστικές Μέθοδοι



Τεχνικές βελτιώσεις και καινοτομίες



Kuala Lumpur Monorail

Τεχνικές βελτιώσεις και καινοτομίες

Ελαφρά ινοπλισμένα πολυμερή υλικά κατασκευής γεφυρών



Industry's first integrally molded FRP bridge

Με αντοχή και διάρκεια
αντίστοιχη του χάλυβα
70% - 80% πλέον ελαφρά
Χωρίς απαίτηση συντήρησης

Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού - Φράγματα

Oroville dam, California, 1968, H=230m



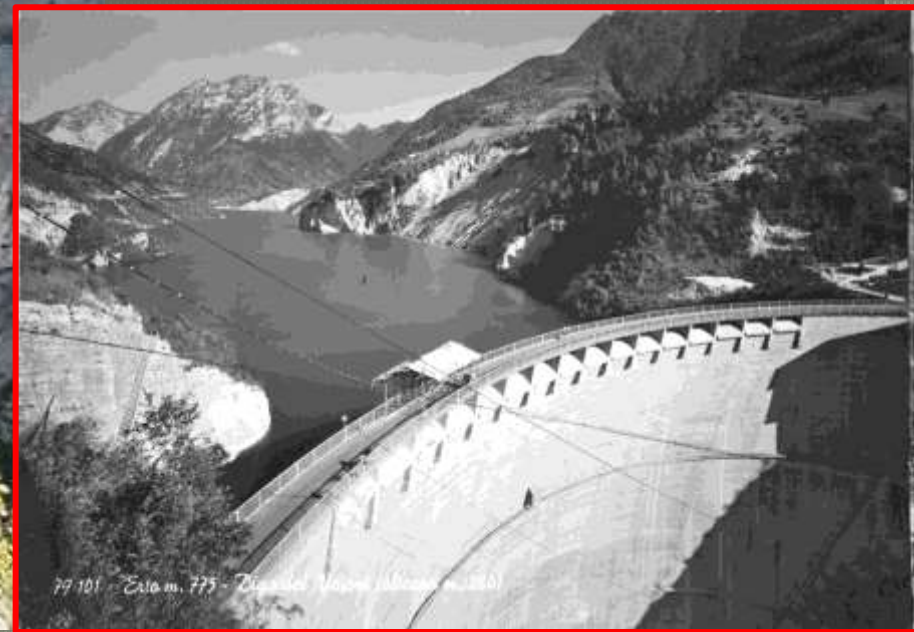
Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού - Φράγματα



Oroville Dam, spillway damage, Feb 2017

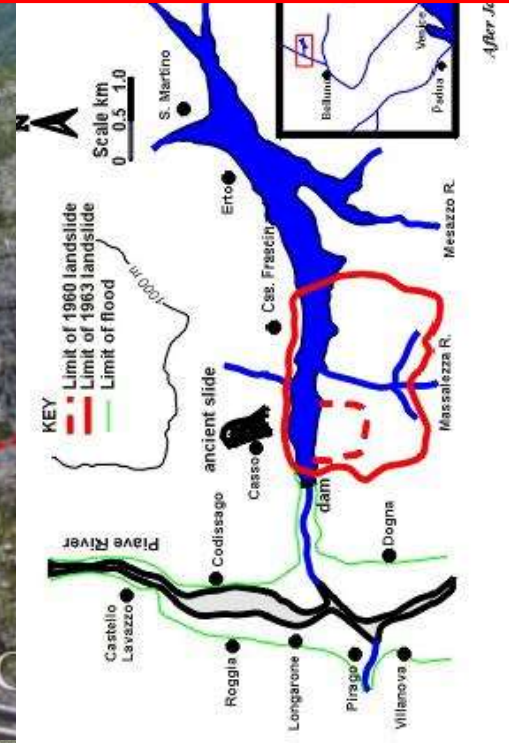
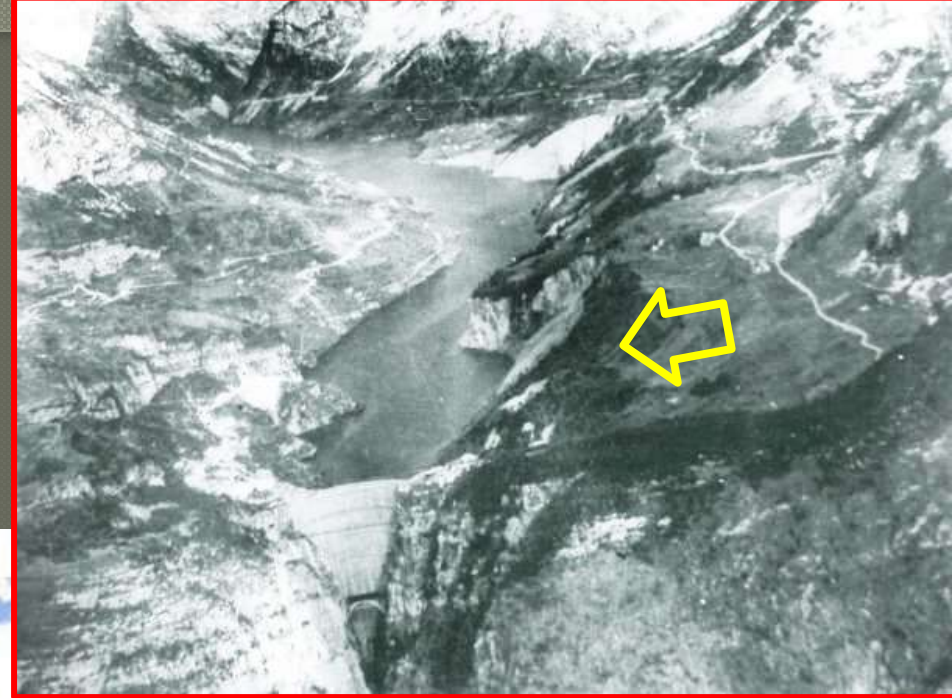
Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού - Φράγματα

Vajont Italy, H = 265m, 1959



Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού - Φράγματα

Κατολίσθηση πρανούς του ταμιευτήρα και υπερπήδηση του φράγματος από τα νερά της λίμνης - 9 Οκτωβρίου 1963



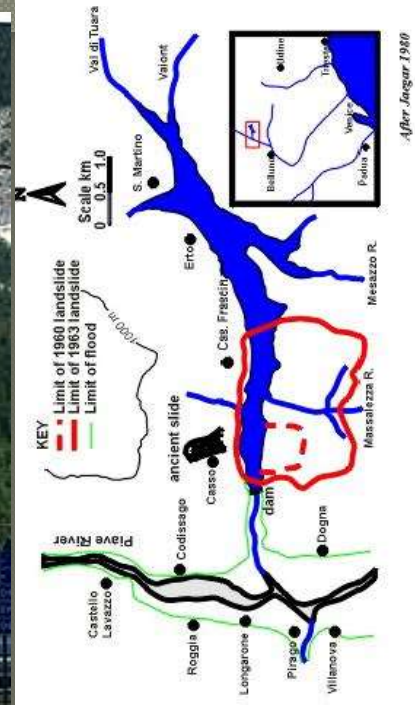
Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού - Φράγματα

Κατολίσθηση πρανούς του ταμιευτήρα και υπερπήδηση του φράγματος από τα νερά της λίμνης - 9 Οκτωβρίου 1963



Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού - Φράγματα

2000 νεκροί στο χωρίο Longarone

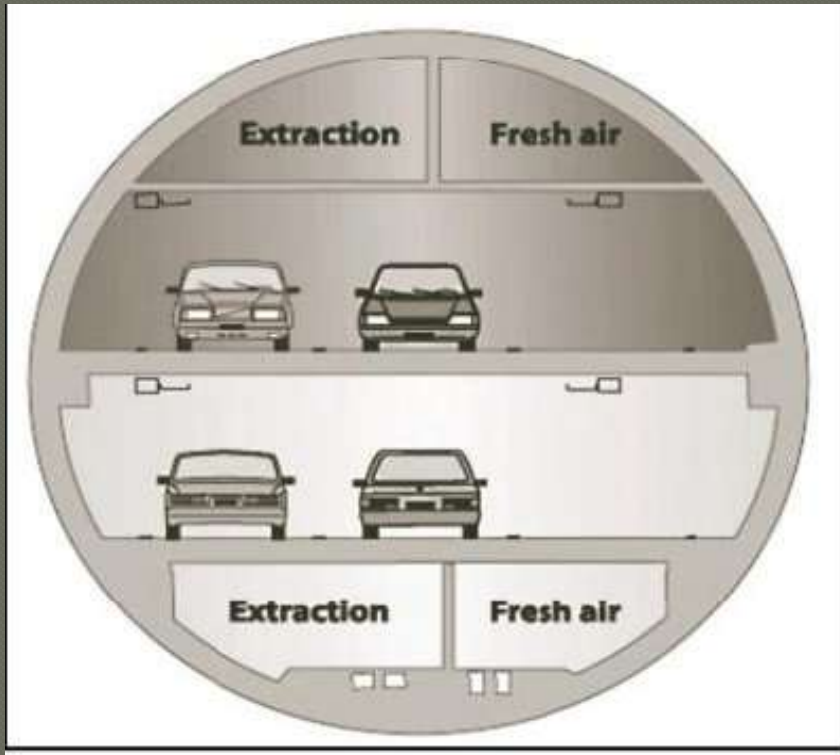


Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού – Υπόγεια Έργα



Μετρό Αθηνών

Σύγχρονες Κατασκευαστικές Μέθοδοι

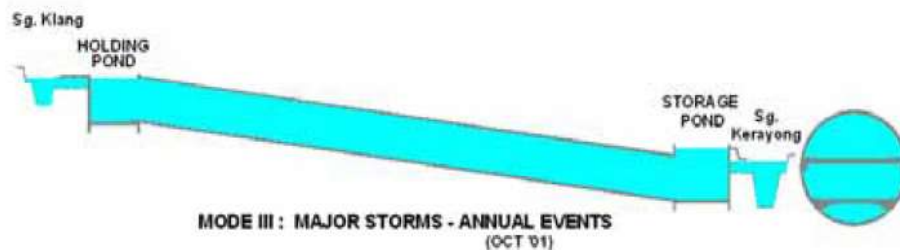
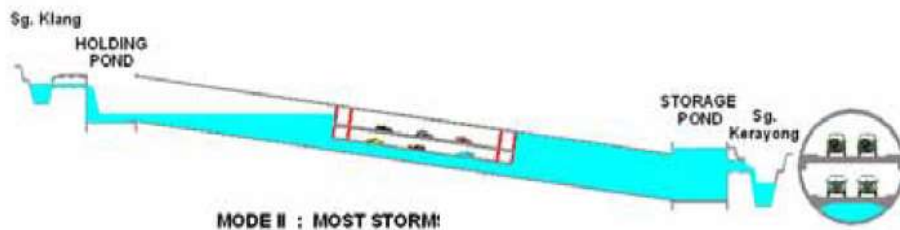
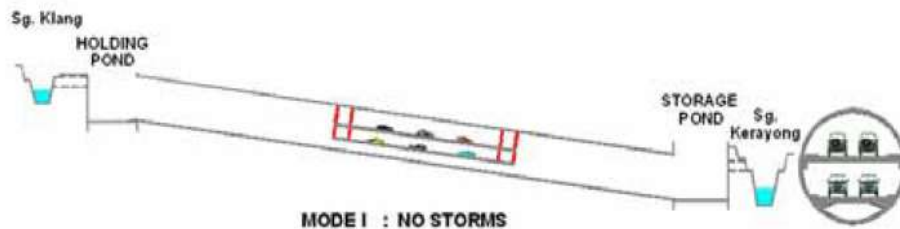


Duplex A86, Paris Super- Peripherique

Σύγχρονες Κατασκευαστικές Μέθοδοι

SMART, Kuala Lumpur Stormwater Management And Road Tunnel

10 km long
Diameter 13.2m
Completion 2007
Cost 515 mil USD



Mode I: Normal conditions

Mode II: Flood water diverted into lower channel. Motorway section still open to traffic

Mode III: Motorway closed to all traffic. Water-tight gates open and allow flood waters to pass through

Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού - Λιμένες

Λιμένας
Αλεξανδρούπολης



Λιμένας Πειραιά
(Ικονίου)



Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού

Προβλήτες λιμανιών



Σύγχρονα Έργα Πολιτικού Μηχανικού

Έργα ανοικτής θάλασσας



Το Επάγγελμα του Πολιτικού Μηχανικού στην Ελλάδα της κρίσης

και μετά την απόκτηση του διπλώματος ;

- Μεταπτυχιακές Σπουδές
- Ιδιωτικά και Δημόσια Έργα (Μελέτες, κατασκευές)
- Άλλο (π.χ. CEO of Exxon Mobil)

Rex Tillerson, CEO of Exxon Mobil



A native of Wichita Falls, Texas, Rex Tillerson earned a bachelor of science degree in Civil Engineering at the University of Texas at Austin before joining Exxon Company, U.S.A. in 1975 as a Production Engineer.

- Degree: [Civil Engineering](#)
- Alma Mater: [University of Texas at Austin](#)
- Title: Chairman, Chief Executive Officer, President, Chairman of Finance Committee and Chairman of Executive Committee, Exxon Mobil Corporation
- Company Position on Fortune 500 list (2013): 2
- Total Compensation (FY 2012): \$40,266,501 ([source](#))

Google

Famous Civil engineers



Επιμύθιο



Το γεφύρι της Άρτας

Σαράντα πέντε μάστοροι κι
εξήντα μαθητάδες,
γιοφύρι θεμελίωσαν στης
Άρτας το ποτάμι.
Ολημερίς το χτίζανε, το
βράδυ γκρεμιζόταν

Τι είδους πρόβλημα υπήρχε ?

Δομοστατικό? Υδραυλικό? Γεωτεχνικό?

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

Το γεφύρι της Άρτας

Τι είδους πρόβλημα υπήρχε ?

Δομοστατικό? Υδραυλικό? Γεωτεχνικό?

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