

Μερικά εισαγωγικά ερωτήματα για το Εργαστήριο Ανθρωπιστικών Σπουδών

Δ. Κουτσογιάννης
Σχολή Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ

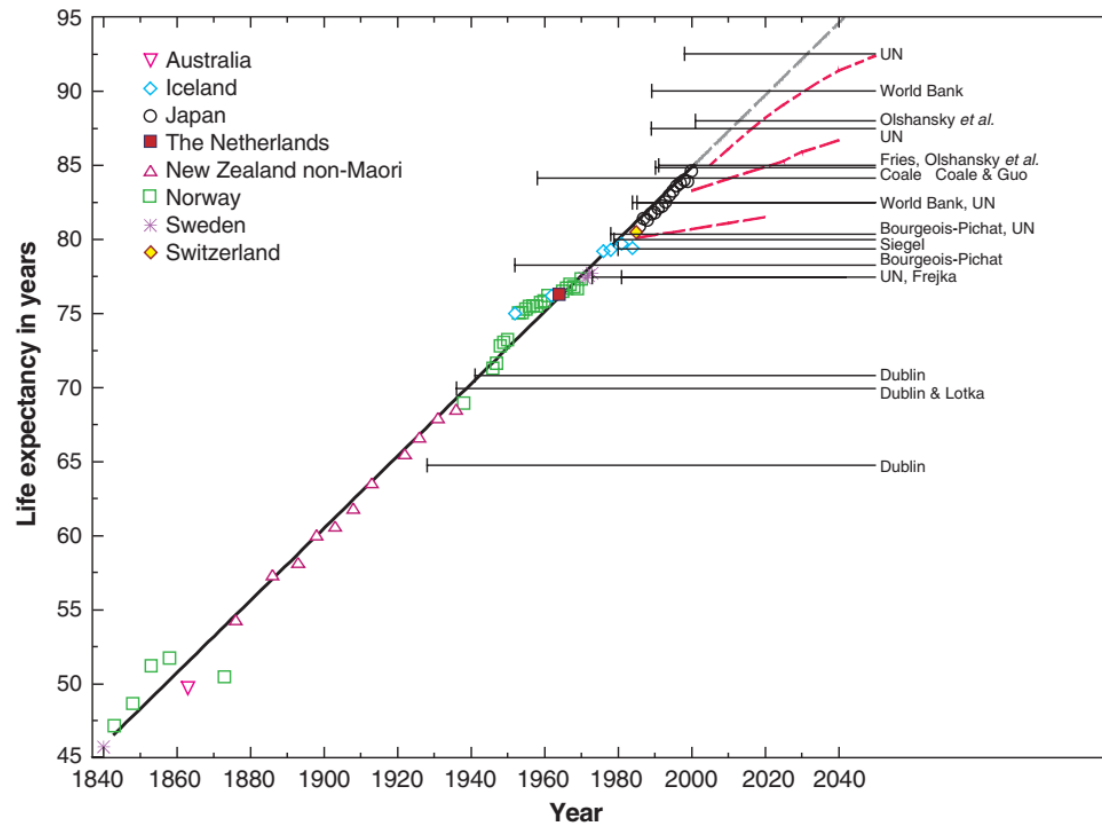
Ερώτημα 1

Ποιο είναι το πιο σημαντικό αποτέλεσμα της δουλειάς του πολιτικού μηχανικού τον 20ο αιώνα;

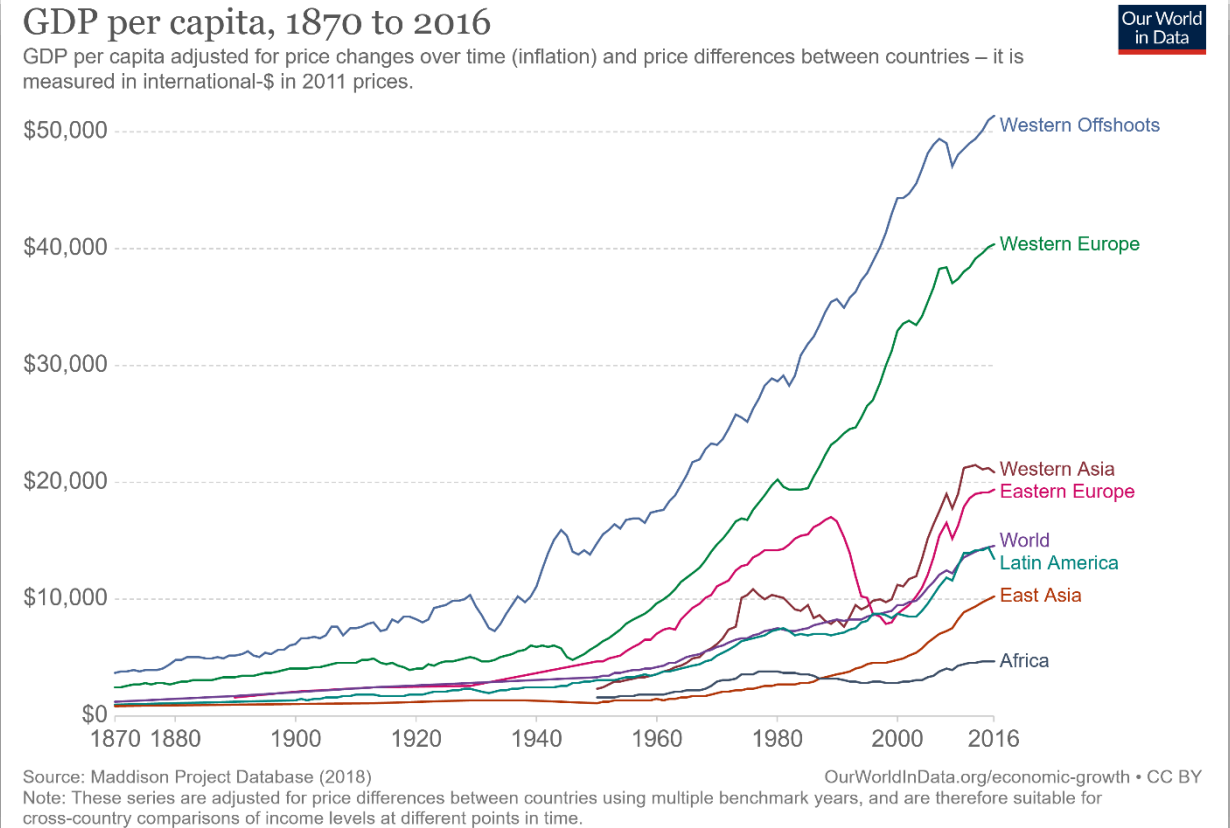
- Ουρανοξύστες;
- Γέφυρες;
- Δρόμοι;
- Φράγματα;
- Δημόσια υγεία και ευημερία;
- Υπολογιστικοί αλγόριθμοι;
- Άλλο;



Πώς έχουν μεταβληθεί οι κύριοι δείκτες υγείας και ευημερίας τους δύο τελευταίους αιώνες;



(1)



(2)

Πηγές: (1) Our World in Data, <https://ourworldindata.org/grapher/average-real-gdp-per-capita-across-countries-and-regions>. (2) Oeppen, J. and Vaupel, J.W., 2002. Broken limits to life expectancy, *Science*, 296, 1029.

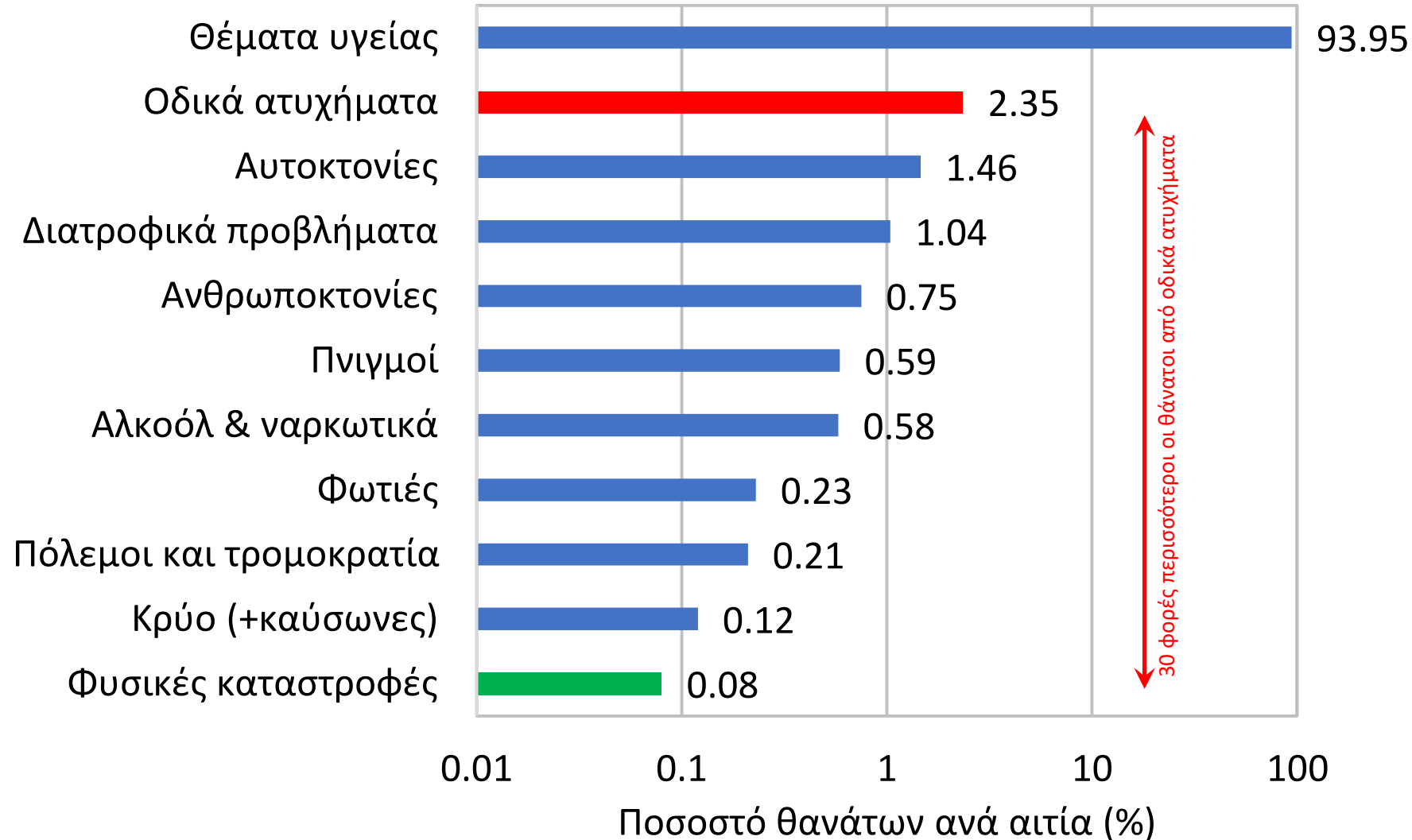
Δείτε animated διαγράμματα στο Gapminder, [https://www.gapminder.org/tools/#\\$chart-type=bubbles&url=v1](https://www.gapminder.org/tools/#$chart-type=bubbles&url=v1)

Ποιοι είναι οι κύριοι παράγοντες που συνεισέφεραν στην αύξηση του προσδόκιμου ζωής;

- Βελτίωση της δημόσιας υγείας με την δημιουργία συστημάτων ύδρευσης και αποχέτευσης
- Βελτίωση των συνθηκών ζωής με καλύτερα σπίτια και δημόσια κτίρια
- Θεαματικά περισσότερη και φτηνότερη ενέργεια, ως αποτέλεσμα της εκμετάλλευσης ορυκτών καυσίμων
- Βελτίωση της παραγωγής και μεταφοράς τροφίμων, καθώς και των συνθηκών υγιεινής στη συντήρησή τους
- Ισχυρή οικονομία για χρηματοδότηση των παραπάνω και του συστήματος υγείας
- Αύξηση του επιπέδου εκπαίδευσης του πληθυσμού
- Βελτίωση διατροφής και ένδυσης
- Πρόοδος στην ιατρική και την φαρμακευτική
- Μείωση της διακινδύνευσης από φυσικές καταστροφές

(με κόκκινο αυτά που σχετίζονται άμεσα με το επάγγελμα του μηχανικού)

Πώς κατανέμονται οι αιτίες θανάτων παγκοσμίως;



Δεκαετία αναφοράς:
2010

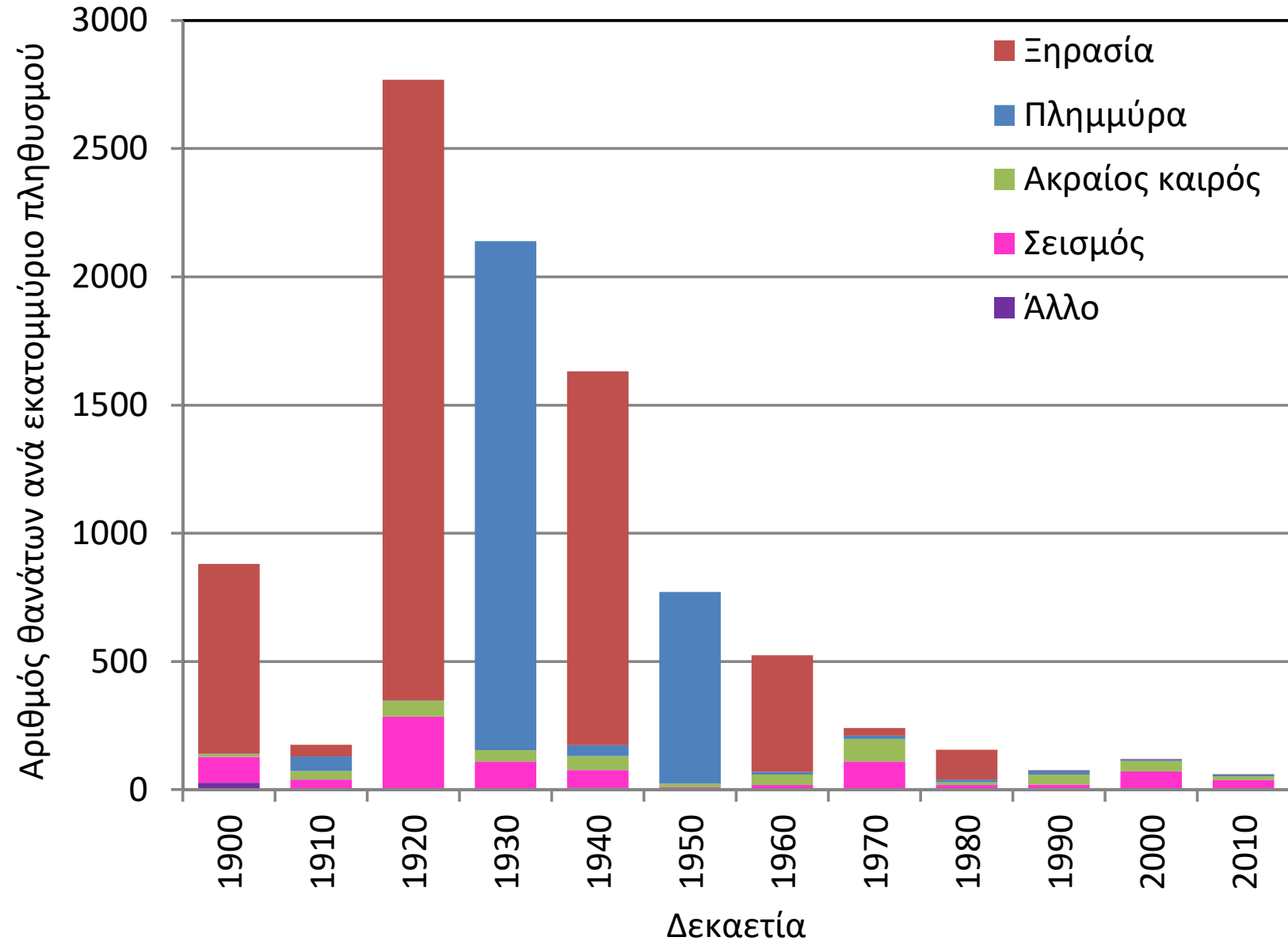
Πηγή:

D. Koutsoyiannis,
*Stochastics of
Hydroclimatic
Extremes - A Cool
Look at Risk*, 330
pages, Edition 0,
National Technical
University of Athens,
Athens, 2020.

Πώς εξελίχθηκε η διακινδύνευση από φυσικές καταστροφές τον 20^ο αιώνα;

Πηγή:

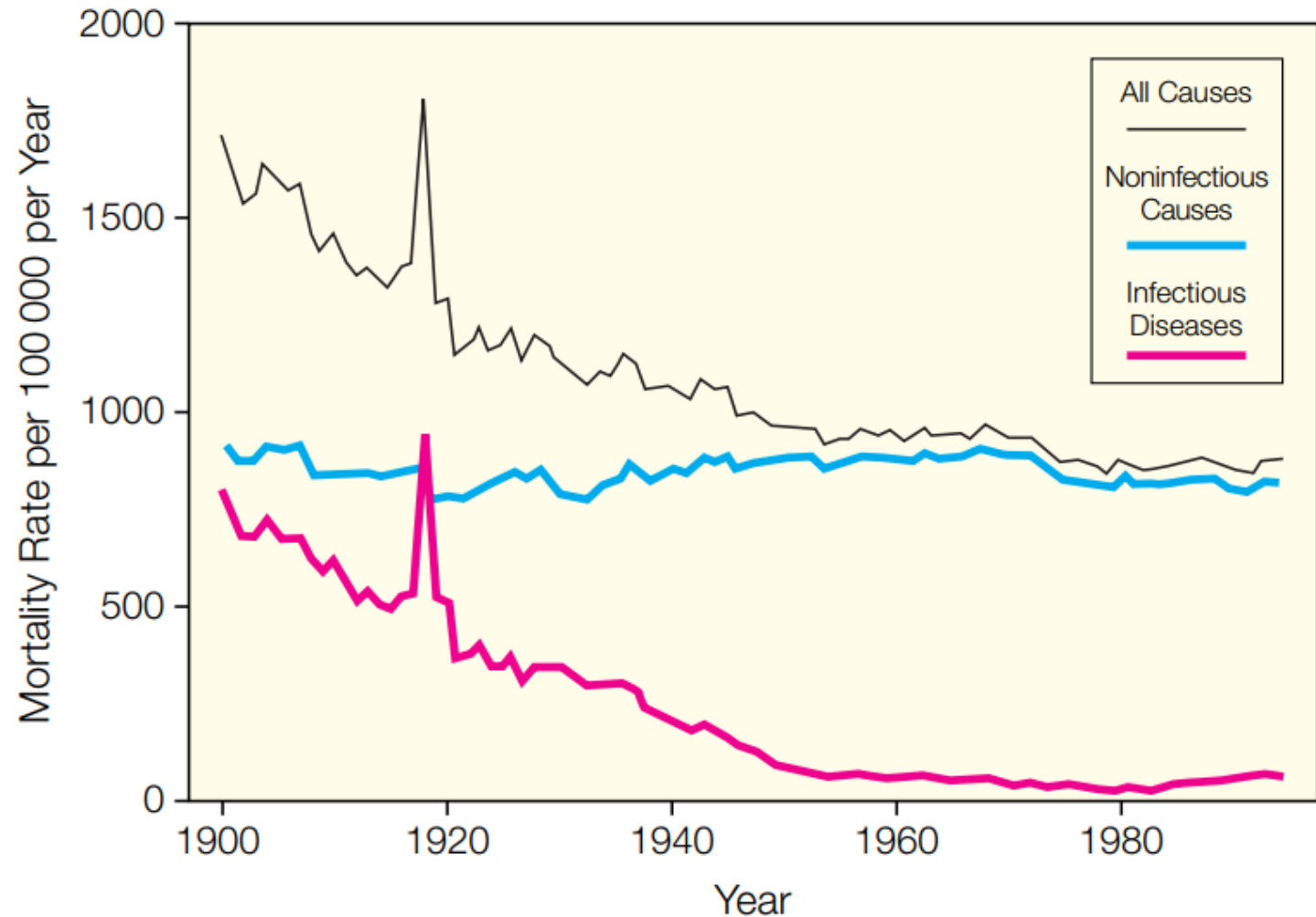
D. Koutsoyiannis, *Stochastics of Hydroclimatic Extremes - A Cool Look at Risk*, 330 pages, Edition 0, National Technical University of Athens, Athens, 2020.



Πόσο θεαματικά είναι τα αποτελέσματα της προόδου της ιατρικής και φαρμακευτικής τις τελευταίες δεκαετίες;

Πηγή: Armstrong GL, Conn LA, Pinner RW 1999. Trends in Infectious Disease Mortality in the United States During the 20th Century. *JAMA*.281(1), 61–66, doi: 10.1001/jama.281.1.61

Figure 2. Crude Mortality Rates for All Causes, Noninfectious Causes, and Infectious Diseases



Πώς διαγράφεται το μέλλον που θα ζήσετε;

Biodemography of human ageing

James W. Vaupel^{1,2,3}

- Τη δεκαετία του 1860 στη Σουηδία γιόρταζαν τα 100ά γενέθλιά τους κατά μέσο όρο 3 (κυρίως γυναίκες)
- Το 2007 τα γιόρτασαν 750 (αύξηση 250 φορές)
- Η πρόβλεψη για το 2107 είναι ότι θα τα γιορτάσουν 50 – 60 χιλιάδες (επιπλέον αύξηση 75 φορές)
- Παγκοσμίως, η πρόβλεψη είναι ότι τα περισσότερα παιδιά που γεννήθηκαν το 2000 θα γιορτάσουν τα 100ά γενέθλιά τους

Προϋποθέσεις γι' αυτό είναι

(α) να επανέλθει ο ορθολογισμός, να ξαναζωντανέψει η παιδεία και να σταματήσει η αποβλάκωση

(β) να υπάρχουν άξιοι μηχανικοί που να μπορούν να λύνουν υπαρκτά προβλήματα

(γ) να υπάρχει διαθεσιμότητα ενεργειακών πόρων σε προσιτές τιμές

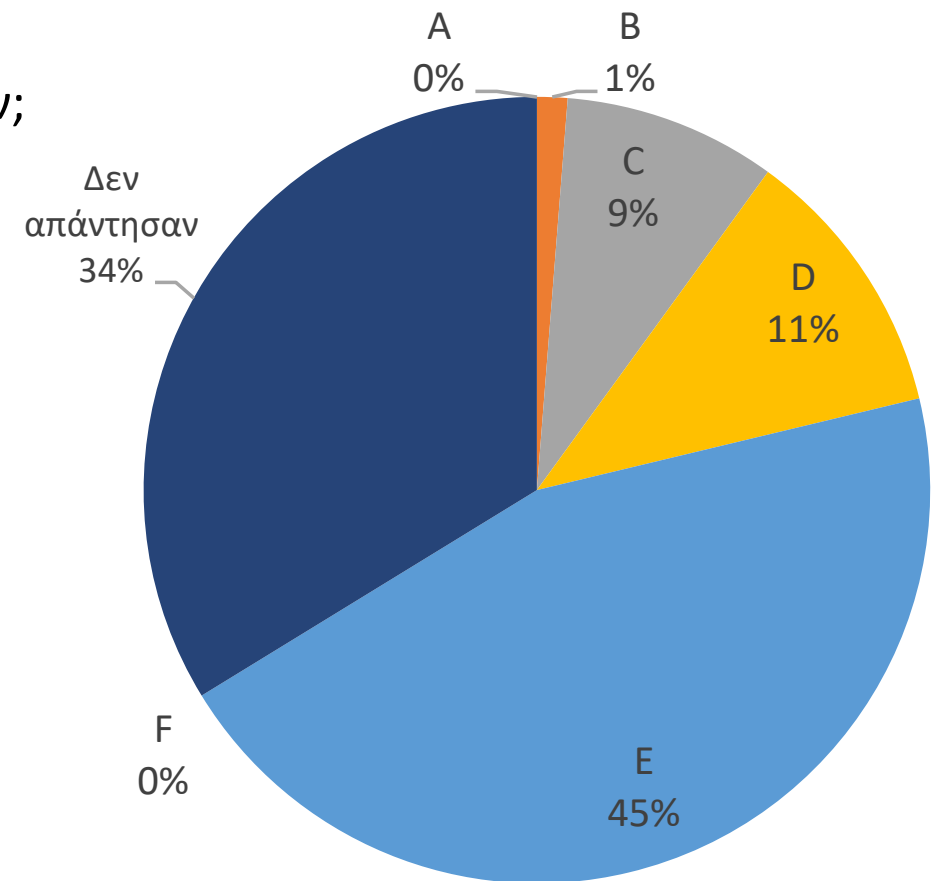
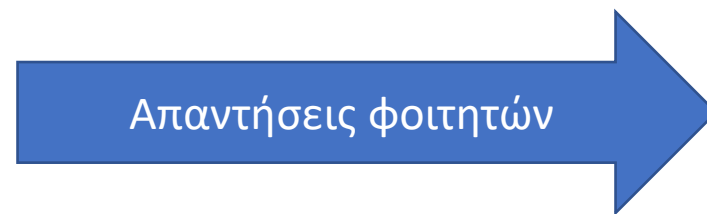
(δ) να ανθεί η παγκόσμια οικονομία για να υπάρχουν οικονομικοί (σε τελευταία ανάλυση, ενεργειακοί) πόροι

(ε) να χρησιμοποιείται η τεχνολογία με ηθικό τρόπο (με στόχο την ευημερία και όχι την εξάλειψη του πληθυσμού)

Ερώτημα 2

Ποιο είναι το πιο σημαντικό στοιχείο της δουλειάς του πολιτικού μηχανικού τον 21ο αιώνα;

- A. Υπολογισμοί στατικοί, υδραυλικοί κτλ.;
- B. Κατασκευή και υλοποίηση υπολογιστικών αλγορίθμων;
- C. Κατασκευή και διαχείριση έργων υποδομής;
- D. Σωτηρία του πλανήτη;
- E. Δημιουργική επίλυση προβλημάτων για βελτίωση της δημόσιας υγείας και ευημερίας;
- F. Άλλο;



Ερώτημα 3

Γιατί το ανθρωπιστικό μάθημα το σχεδιάσαμε και το υλοποιούμε ως εργαστηριακό;

- Έχετε ήδη διδαχθεί πώς να κάνετε υπολογισμούς, στατικούς, υδραυλικούς κτλ.
- Επίσης γνωρίζετε πώς να υλοποιείτε ή και να κατασκευάζετε υπολογιστικούς αλγορίθμους.
- Όμως στο χώρο της κατασκευής και διαχείρισης έργων υποδομής απαιτούνται και άλλες δεξιότητες, πιο γενικές (π.χ. τρόπος επικοινωνίας με το κοινό) και πιο απαιτητικές σε σκέψη (σε αντιδιαστολή με την τυποποίηση).
- Ακόμη περισσότερο, οι δεξιότητες αυτές απαιτούνται για τη δημιουργική επίλυση προβλημάτων για βελτίωση της δημόσιας υγείας και ευημερίας.
- Μια από έδρας διδασκαλία σχετική με αυτές τις δεξιότητες θα είχε μηδενική επιτυχία. Θα ήταν μάλλον μια συσσώρευση γνώσεων (για πολλούς ανεπιθύμητων, που θα τις ξεχνούσαν μετά τις εξετάσεις).
- Με το εργαστηριακό μάθημα δίνουμε σε σας τον πρώτο ρόλο και σας προκαλούμε να επιστρατεύσετε και να καλλιεργήσετε τη σκέψη σας.
- Παράπλευρες ωφέλειες του εργαστηριακού μαθήματος είναι:
 - Η διδασκαλία σε μικρές ομάδες.
 - Η μείωση του φόρτου της εξεταστικής περιόδου (για τα εργαστηριακά μαθήματα δεν υπάρχει τελική εξέταση).

Ερώτημα 4

Γιατί το Εργαστήριο Ανθρωπιστικών Σπουδών είναι στο 4^ο έτος;

- Το Εργαστήριο Ανθρωπιστικών Σπουδών δεν είναι λυκειακή ή μεταλυκειακή εκπαίδευση
- Δεν παρέχει εγκυκλοπαιδική μόρφωση
- Οι εργασίες δεν έχουν στόχο να αναπαράγουν τη Wikipedia ή άλλες ανάλογου (εγκυκλοπαιδικού) κύρους πηγές

- Ζητάμε αυθεντικότητα και κριτική σκέψη στα κείμενά σας
- Ζητάμε εργασίες με κάποια (έστω μικρή) ερευνητική πρωτοτυπία
- Ζητάμε επιλογή θεμάτων και ανάλυσή τους που να αντανakλούν μια (έστω πρωτόλεια) δομημένη σκέψη μηχανικού

- Τώρα είστε σε θέση να γράφετε συγκροτημένα κείμενα, στα οποία είναι επιθυμητός ένας βαθμός πρωτοτυπίας
- Τώρα είστε (δυσνητικά) σε θέση να εκτιμήσετε πως, εκτός από τη γενικότερη πνευματική σας ανάπτυξη, το μάθημα μπορεί να σας προσφέρει εξαιρετικά σημαντικές επαγγελματικές δεξιότητες
- Σε λίγο θα ξεκινήσετε τη διπλωματική εργασία σας και για την εκπόνησή της θα σας είναι ιδιαίτερα χρήσιμα τα εργαλεία με τα οποία θα έρθετε σε επαφή