



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



# Περιβαλλοντική Πολιτική και Οικονομία Υδατικών Πόρων

Ενότητα 10: Τιμολόγηση Νερού Ύδρευσης

Βασίλης Κανακούδης

Πολυτεχνική Σχολή

Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών

# Αξία και τιμή του νερού

---

- Άρα η αξία του νερού καθορίζεται από την τιμή του, η οποία χρησιμεύει ως οδηγός για την κατανομή του νερού μεταξύ εναλλακτικών χρήσεων
- Όταν το νερό είναι διαθέσιμο πρακτικά σε απεριόριστες ποσότητες τότε θεωρείται ως ελεύθερο αγαθό και δεν έχει ούτε τιμή ούτε αξία
- Αυτή η άποψη έρχεται σε αντίθεση με το τι είναι πολύτιμο



# Πλήρες κόστος νερού

---

- Το πλήρες κόστος του νερού αποτελείται από τρεις συνιστώσες:
  - Το Άμεσο Κόστος (ΑΚ)
  - Το Περιβαλλοντικό Κόστος (ΠΚ)
  - Το Κόστος Φυσικού Πόρου (ΚΦΠ)



# Οδηγία Πλαίσιο για τα νερά 2000/60/EC

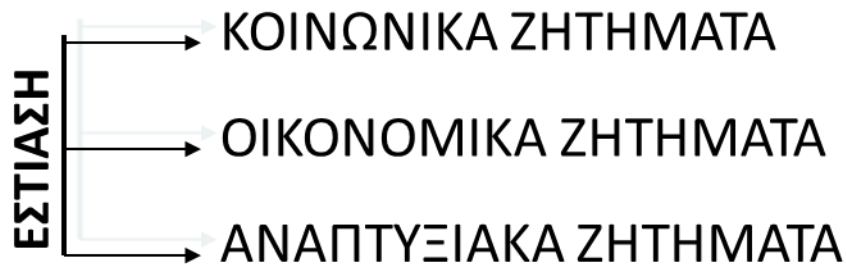
---

- ▶ Άρθρο 9:
- ▶ «Τα Κράτη Μέλη λαμβάνουν υπόψη την αρχή της ανάκτησης κόστους των υπηρεσιών ύδατος, συμπεριλαμβανομένου του κόστους για το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους»
- ▶ «Μέχρι το 2010, τα Κράτη Μέλη εξασφαλίζουν:
  - ▶ Ότι οι πολιτικές τιμολόγησης του ύδατος παρέχουν κατάλληλα κίνητρα στους χρήστες για να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τους υδάτινους πόρους και, κατά συνέπεια, συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων της παρούσας οδηγίας,
  - ▶ Κατάλληλη συμβολή των διαφόρων χρήσεων ύδατος, διακρινόμενων, τουλάχιστον σε βιομηχανία, νοικοκυριά και γεωργία, στην ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών ύδατος, βάσει της οικονομικής ανάλυσης που διενεργείται σύμφωνα με το Παράρτημα III και λαμβάνοντας υπόψη την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»



# WFD: πολιτικές τιμολόγησης για ανάκτηση του Πλήρους Κόστους

- **Κατάλληλη Τιμολογιακή Πολιτική** ώστε να βρει αντίκρισμα η **Πλήρης Κοστολόγηση του Νερού** λαμβάνοντας υπόψη τις 3 συνιστώσες της
- Η αρχή της κατανομής του κόστους του νερού στους χρήστες βάσει της κατανάλωσης του ή/και της περιβαλλοντικής του επιβάρυνσης θέτει κατευθυντήριες γραμμές
- Η συνεχής παροχή πόσιμου νερού σε ανεκτές τιμές για τα φτωχά στρώματα κρίνεται απαραίτητη



Πηγή: Κανακούδης 2010, Kanakoudis et al. 2011



# Τιμολόγηση αστικού νερού

---

- ▶ **Είδη αστικής κατανάλωσης:**
  - ▶ Οικιακή 65-75%
  - ▶ Εμπορο-βιομηχανική 5-20%
  - ▶ Δημόσια – Δημοτική 15% (υπηρεσίες, σχολεία, νοσοκομεία, ιδρύματα κοινής ωφέλειας, κοινόχρηστοι χώροι και πάρκα)
  - ▶ Λοιπές χρήσεις 5%
  - ▶ Απώλειες διαρροών / θραύσεων 30-50%
- ▶ **Παράγοντες που επηρεάζουν το μέγεθος της ζήτησης νερού:**
  - ▶ Εξαρτημένοι: μέγεθος μονάδας ζήτησης π.χ. μέγεθος πληθυσμού, κατοικιών
  - ▶ Ανεξάρτητοι, που επηρεάζουν την τιμή της ειδικής κατανάλωσης: τιμή χρέωσης χρήσης, εισόδημα κατοίκων, αριθμός κατοίκων ανά λογαριασμό χρέωσης, είδος κατοικιών (μονοκατοικίες), κλίμα, ύψος βροχής



# Τιμολόγηση νερού ύδρευσης

---

- ✓ Τιμή του νερού: πόσο πληρώνουμε για το νερό που χρησιμοποιούμε; πόσο πρέπει να πληρώσουμε για αυτό;
- ✓ Δύο είδη «κόστους»
  - ✓ Το κόστος του νερού που παρέχεται από τον υδατικό πόρο (Πλήρες κόστος νερού)
  - ✓ Το κόστος των μέτρων / δράσεων για την μείωση των όγκων νερού που χάνονται (Μη Ανταποδοτικό Νερό)
- ✓ Βασική Προσέγγιση: επιδοτήσεις περιλαμβάνονται για να μειωθεί η τιμή καθώς οι εταιρείες ύδρευσης τείνουν να μετακυλούν το κόστος που οφείλεται στη δική τους αδράνεια στους καταναλωτές

Πηγή: Κανακούδης 2010, Kanakoudis et al. 2011

---



# Περί Τιμολόγησης I

- Παρότι η ζήτηση δεν είναι συνάρτηση μόνο της τιμής, επηρεάζεται σημαντικά από αυτήν
- Τιμολόγηση όπου τα κόστη κατανέμονται αναλογικά σε αυτούς που τα προκαλούν είναι αποδοτικότερη και κοινωνικά δίκαιη
- Ο πολιτικός ορισμός του περί δικαίου αισθήματος, λαμβάνει υπόψη τη δικαιοσύνη, την αμεροληψία και την προσβασιμότητα στο νερό.



Πηγή: Κανακούδης 2010, Kanakoudis et al. 2011





# Περί Τιμολόγησης II

- Τα κριτήρια του προσιτού κόστους δεν υποσκάπτουν την αποτελεσματικότητα και τη βιωσιμότητα των κριτηρίων της πλήρους ανάκτησης του κόστους
- Η τιμολόγηση με βάση την ποσότητα επιτρέπει να γίνονται διακρίσεις εφόσον οι καταναλωθείσες ποσότητες διαφέρουν σημαντικά. Διαφορετικά είδη χρήσης και χρηστών δημιουργούν διαφορετικά είδη κόστους
- Σε μια αποδοτική τιμολόγηση, ένα μεγάλο τμήμα του κόστους πρέπει να αναληφθεί από τους μεγάλους χρήστες που είναι υπεύθυνοι για τα κόστη που σχετίζονται με την αιχμή ζήτησης
- Για τα νοικοκυριά με χαμηλό εισόδημα, οι χρήσεις νερού είναι λιγότερο δεκτικές σε αλλαγές τιμής. Επιλεκτικά για κάποιες χρήσεις η ζήτηση θα περιοριστεί από τα φτωχά νοικοκυριά, λόγω χαμηλού εισοδήματος

Πηγή: Κανακούδης 2010, Kanakoudis et al. 2011



# Επιδοτήσεις & ο ρόλος του Κράτους

---

- ❑ Κύριος στόχος των επιδοτήσεων είναι να καταστεί η κρίσιμη ποσότητα νερού για την καθημερινή ζωή προσιτή σε όλους, ακόμη και στους πολύ φτωχούς, λαμβάνοντας υπόψη ότι:
  - (α) το μέσο άτομο χρειάζεται τουλάχιστον 50 lt/ημέρα (5lt πόσιμο, 10lt για μαγείρεμα, 15lt για πλύσιμο και 20lt για αποχετευτικές ανάγκες) (Gleick, 2000)
  - (β) Οι δαπάνες για νερό δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 2% του οικογενειακού εισοδήματος (AWWA, 2000)
- ❑ Το κράτος εκτός από τις επιδοτήσεις σε ευαίσθητες κοινωνικά ομάδες πρέπει να ωθήσει όλα τα νοικοκυριά σε αντικατάσταση των συμβατικών συσκευών νερού με συσκευές που εξοικονομούν νερό.
- ❑ Οι επιδοτήσεις μπορούν να καταβάλλονται ως εσωτερικές μεταξύ διαφόρων χρηστών και χρήσεων του συστήματος παροχής ύδατος και ως εξωτερικές κατευθείαν στις εταιρίες παροχής. Οι εξωτερικές επιδοτήσεις μπορούν να καταβάλλονται ως οικονομική ενίσχυση από την κυβέρνηση ή ως συνδρομή σε καταναλωτές από κυβερνητικές ή φιλανθρωπικές οργανώσεις



# Παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση

---

- ▶ Υδρολογικοί: ύψος βροχής
- ▶ Φυσιογραφικοί: δυναμικότητα, ευκολία πρόσβασης / διαθεσιμότητα υδατικών πόρων, τοπογραφία εξυπηρετούμενων περιοχών, είδος/αριθμός εξυπηρετούμενων κατοικιών
- ▶ Τεχνολογικοί: κατάσταση δικτύου, επίπεδο εξυπηρέτησης καταναλωτών
- ▶ Οικονομικοί: επίπεδο τιμών / διάρθρωση τιμολογίου, εισόδημα κατοίκων, μέγεθος κατοικίας, αριθμός κατοίκων ανά λογαριασμό χρέωσης κατανάλωσης
- ▶ Δημογραφικοί: μέγεθος πληθυσμού, φύλο, μέση ηλικία και οικογενειακή κατάσταση καταναλωτή, μέση ηλικία και σύσταση νοικοκυριού, μέση ηλικία συνόλου πληθυσμού
- ▶ Κοινωνικοί: εθνικότητα, φυλή, κοινωνική θέση και επάγγελμα καταναλωτή
- ▶ Πολιτιστικοί: συνήθειες, εκπαίδευση, κουλτούρα καταναλωτών



# Ελαστικότητα της ζήτησης

---

- ▶ Θετική ελαστικότητα: εισόδημα κατοίκων, πλήθος κατοίκων ανά ρολόι
- ▶ Αρνητική ελαστικότητα: τιμή χρέωσης νερού
- ▶ Θετική ή αρνητική ελαστικότητα κατά περίπτωση: είδος κατοικιών ως ποσοστό τους επί του συνόλου των κατοικιών, κλίμα
- ▶ Η ελαστικότητα εξαρτάται από τοπικές συνθήκες, π.χ. επίπεδο και είδος τιμολογίου, αφθονία υδατικών πόρων, επίπεδο ενημέρωσης καταναλωτών για τα προβλήματα έλλειψης νερού, και από τα αντανακλαστικά της αγοράς π.χ. ταχύτητα αντίδρασης και προσαρμοστικότητα κοινού σε νέα δεδομένα τιμολόγησης, «υδατική» συνείδηση



# Είδη τιμολογίων I

- ▶ **Σταδιακά μειούμενης χρέωσης μονάδας κατανάλωσης (declining block rates)**: ελάχιστη χρέωση (πάγιο) και κατανάλωση σε βαθμίδες όπου υπάρχει μοναδιαία χρέωση που μειώνεται από τη μία βαθμίδα στην επόμενη. Χρησιμοποιείται για ισοπέδωση αιχμών, βοηθά τη βιομηχανική ανάπτυξη αλλά δεν ενθαρρύνει την εξοικονόμηση
- ▶ **Σταθερή χρέωση μονάδας κατανάλωσης (flat or uniform rates)**: ελάχιστη χρέωση (πάγιο) και η επιπλέον κατανάλωση χρεώνεται με σταθερή μοναδιαία τιμή ανεξάρτητα της ποσότητας νερού που χρησιμοποιείται. Ενθάρρυνση εξοικονόμησης νερού από μεγάλους καταναλωτές βοηθώντας την βιομηχανική ανάπτυξη
- ▶ **Σταδιακά αυξανόμενη χρέωση μονάδας κατανάλωσης (inclining or increasing block rates)**: ελάχιστη χρέωση (πάγιο) και η επιπλέον κατανάλωση σε βαθμίδες όπου η μοναδιαία χρέωση αυξάνει. Ενθάρρυνση εξοικονόμησης νερού, πλήττει τη βιομηχανική ανάπτυξη αλλά ενθαρρύνει την ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση του νερού



# Είδη τιμολογίων II

- ▶ **Εποχική χρέωση ή χρέωση αιχμής κατανάλωσης (seasonal-peak rates):** δεν αποτελεί κύριο τιμολόγιο αλλά χρησιμοποιείται σαν πρόσθετη χρέωση το καλοκαίρι ή τις περιόδους αιχμής της ζήτησης. Επιβάλλεται βάση του ποσοστού αύξησης της κατανάλωσης σε σχέση με μία σταθερή τιμή. Εφαρμόζεται σε παραθεριστικά θέρετρα, χρησιμοποιείται για την ενθάρρυνση της εξοικονόμησης νερού και βοηθά στα έσοδα της εταιρείας ύδατος για την πραγματοποίηση επενδύσεων
- ▶ **Χρέωση μη καταμετρούμενης κατανάλωσης (rates for un-metered uses):** όπου δεν υπάρχουν μετρητές η χρέωση γίνεται με τη μορφή παγίου ή ανάλογα με το μέγεθος της σύνδεσης. Δεν ενθαρρύνει την εξοικονόμηση νερού
- ▶ **Χρέωση νέων καταναλωτών (rates for new users):** εξαρτάται από τις ανάγκες επέκτασης του δικτύου, αύξησης της δυναμικότητάς του και τη βιομηχανική ανάπτυξη της περιοχής



# Μέτρα εξοικονόμησης αστικού νερού

- ▶ **Κατασκευαστικά:** ανάπτυξη πλήρους δικτύου μετρητών κατανάλωσης, εγκατάσταση οικιακών συσκευών εξοικονόμησης, εγκατάσταση συστημάτων ανακύκλωσης οικιακού νερού και χρήσης στην τουαλέτα, εγκατάσταση συσκευών μείωσης πίεσης στο δίκτυο διανομής, επαναχρησιμοποίηση αστικών λυμάτων για άλλες χρήσεις
- ▶ **Λειτουργικά:** ανίχνευση αφανών διαρροών, επίσπευση επισκευής βλαβών, περιοριστικά μέτρα κατανάλωσης με σκοπό τη μείωση των αιχμών
- ▶ **Οικονομικά:** τιμολογιακή πολιτική με εφαρμογή κατάλληλων τιμολογίων ως προς το επίπεδο των τιμών και τη διάρθρωσή τους, θέσπιση οικονομικών κινήτρων / ελαφρύνσεων που ενθαρρύνουν / επιβραβεύουν την εξοικονόμηση, θέσπιση οικονομικών αντικινήτρων – προστίμων που αποθαρρύνουν / τιμωρούν τη σπατάλη νερού, επιλογή κατάλληλου κύκλου χρέωσης
- ▶ **Κοινωνικο-πολιτικά:** ενημέρωση (διαφημιστικές καμπάνιες), εκπαίδευση κοινού (σεμινάρια χρήσης συσκευών οικιακής εξοικονόμησης), θεσμικό πλαίσιο εξοικονόμησης, επιδίωξη «υδατικής συνείδησης» (εισαγωγή σχετικών σχολικών μαθημάτων)



# Έρευνα στην Ελλάδα

---

- ❑ Έρευνα για την χωρική διαφοροποίηση των πολιτικών τιμολόγησης που εφαρμόζουν οι ΔΕΥΑ στην Ελλάδα
- ❑ Αποτελέσματα σε επίπεδο ΔΕΥΑ και σε επίπεδο Περιφέρειας
- ❑ Υπολογισμός του πληρωτέου ποσού που πληρώνει ένα νοικοκυριό, καταναλώνοντας την ίδια ποσότητα νερού

Πηγή: Kanakoudis et al. 2014, Kanakoudis et al. 2015

---





# Πολιτικές Τιμολόγησης στην Ελλάδα

---

- Μετά το σχέδιο «Καλλικράτη» οι ΔΕΥΑ μειώθηκαν από 227 σε 142 Water Bills:
  - Δομή τιμολογίων:
    - Κυρίως σταδιακά αυξανόμενης χρέωσης μονάδας κατανάλωσης συμπεριλαμβανομένου παγίου
    - Σε κάποιες περιπτώσεις σταθερής χρέωσης μονάδα κατανάλωσης
  - Περιλαμβάνουν:
    - Την αξία της κατανάλωσης νερού
    - Έξοδα σχετικά με την σύνδεση σε παροχή νερού ή/και παροχή αποχέτευσης
    - Έξοδα σύνδεσης με το δίκτυο νερού
    - Τέλος χρήσης αποχέτευσης
    - Έξοδα σύνδεσης με το δίκτυο αποχέτευσης
    - Έξοδα για την σχεδιασμό και την κατασκευή έργων παροχής νερού και αποχέτευσης
    - Διάφορες εκπτώσεις

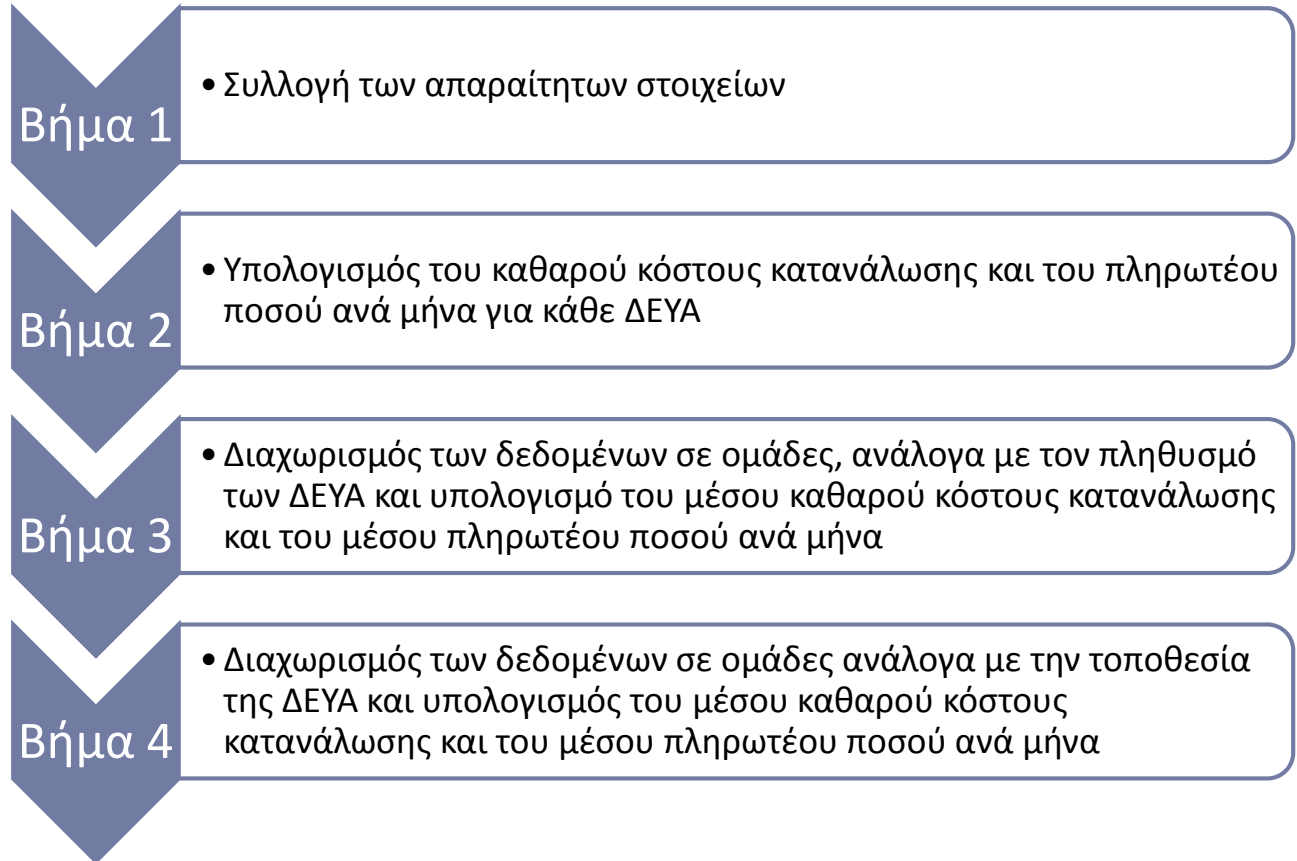
Πηγή: Kanakoudis et al. 2014, Kanakoudis et al. 2015

---



# Μεθοδολογία της έρευνας

- Δείγμα: 84 ΔΕΥΑ (πριν τον Καλλικράτη)
- Εξυπηρετούμενος πληθυσμός: 1.987.854 άνθρωποι
- Αντιπροσωπεύει: το 18,13% του συνολικού πληθυσμού



Πηγή: Kanakoudis et al. 2014, Kanakoudis et al. 2015



# Οι κατηγορίες μελέτης

Ομάδες Πληθυσμού (5)	A (0 - 10,000)
	B (10,001 - 15,000)
	C (15,001 - 30,000)
	D (30,001 - 50,000 )
	E (> 50,001)

Περιφέρεια (σύμφωνα με τον Καλλικράτη) (13)	Ιόνια Νησιά	Θεσσαλία	Νότιο Αιγαίο
	Αττική	Ανατολική Μακεδονία & Θράκη	Ήπειρος
	Βόρειο Αιγαίο	Κεντρική Μακεδονία	Πελοπόννησος
	Δυτική Ελλάδα	Δυτική Μακεδονία	Κρήτη
	Κεντρική Ελλάδα		

Τοποθεσία	Ηπειρωτική χώρα
	Νησιωτική χώρα
	Παράκτιες περιοχές

Πηγή: Kanakoudis et al. 2014, Kanakoudis et al. 2015



# Υπολογισμός του καθαρού κόστους κατανάλωσης

- Καθαρό κόστος κατανάλωσης

$$CNC_{n+1} = CNC_n + (j_{n+1} - i_n) * WP_j_{n+1} + (i_{n+1} - j_{n+1}) * WP_j_{n+2}$$

- ▶ όπου:

CNC: Καθαρό κόστος κατανάλωσης

j: κλίμακα τιμολόγησης σύμφωνα με το τιμολόγιο κάθε ΔΕΥΑ  
(j=1,2,...,n)

i: Βήμα ανάλυσης ανάλογα με την ανάλυσή μας ανά 5 m<sup>3</sup>  
(i=1,2,...,n = 5,10,15,20,25...150m<sup>3</sup>)

WP: τιμή νερού που χρεώνεται

Πηγή: Kanakoudis et al. 2014, Kanakoudis et al. 2015



# Υπολογισμός του πληρωτέου ποσού

- Πληρωτέο ποσό

$$PA_i = [CNC_i * (VAT_{ws}+1)] + [CNC_i * SF * (VAT_{SF}+1)] + [F * (VAT_F+1)] \quad (1)$$

$$PA_i = [CNC_i * (VAT_{ws}+1)] + [CNC_i * SF * (VAT_{SF}+1)] + [F * (VAT_F+1)] + [MC * WP_{MC} * (VAT_{ws}+1)] \quad (2)$$

όπου:

**PA:** Πληρωτέο ποσό

**CNC<sub>i</sub>:** Καθαρό κόστος κατανάλωσης για χρήση νερού διαιρεμένο σε 30 επίπεδα (i=1,30) καλύπτοντας ένα εύρος από 5 m<sup>3</sup> ως 150 m<sup>3</sup>, με βήμα 5 m<sup>3</sup>

**VAT<sub>ws</sub>:** φόρος για την παροχή νερού (ΦΠΑ)

**SF:** Ειδικό τέλος κατανάλωσης (80% της αξίας κατανάλωσης)

**VAT<sub>SF</sub>:** φόρος για το ειδικό τέλος (ΦΠΑ)

**F:** πάγιο εκφρασμένο σαν πάγιο ποσό χρημάτων (€)

**VAT<sub>F</sub>:** φόρος για το πάγιο (ΦΠΑ)

**MC:** Ελάχιστη (πάγια) κατανάλωση σε m<sup>3</sup>

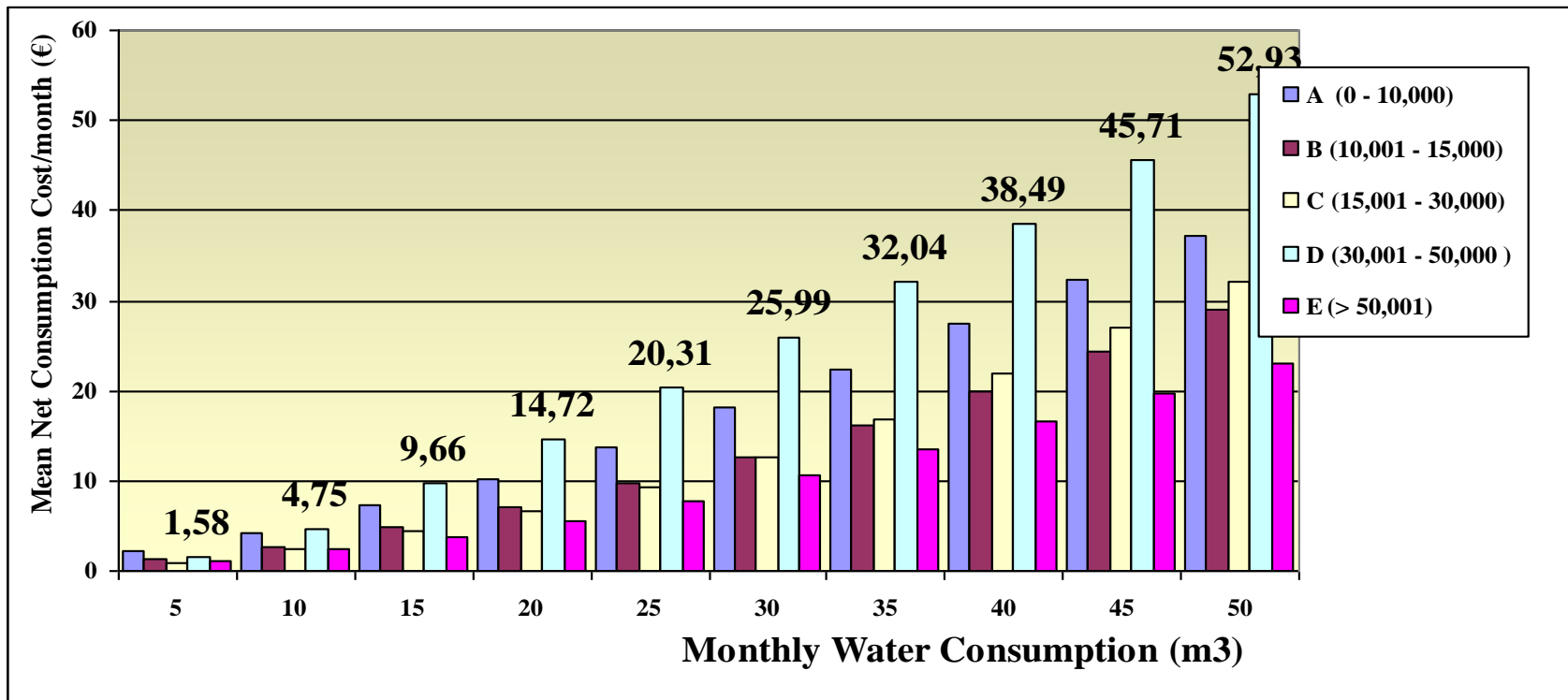
**WP<sub>MC</sub>:** τιμή νερού για την ελάχιστη (πάγια) κατανάλωσης

Πηγή: Kanakoudis et al. 2014, Kanakoudis et al. 2015



# Αποτελέσματα ανά εξυπηρετούμενο πληθυσμό

Μέσο καθαρό κόστος κατανάλωσης/μήνα (€)



Μέγιστες αξίες καθαρού κόστους κατανάλωσης

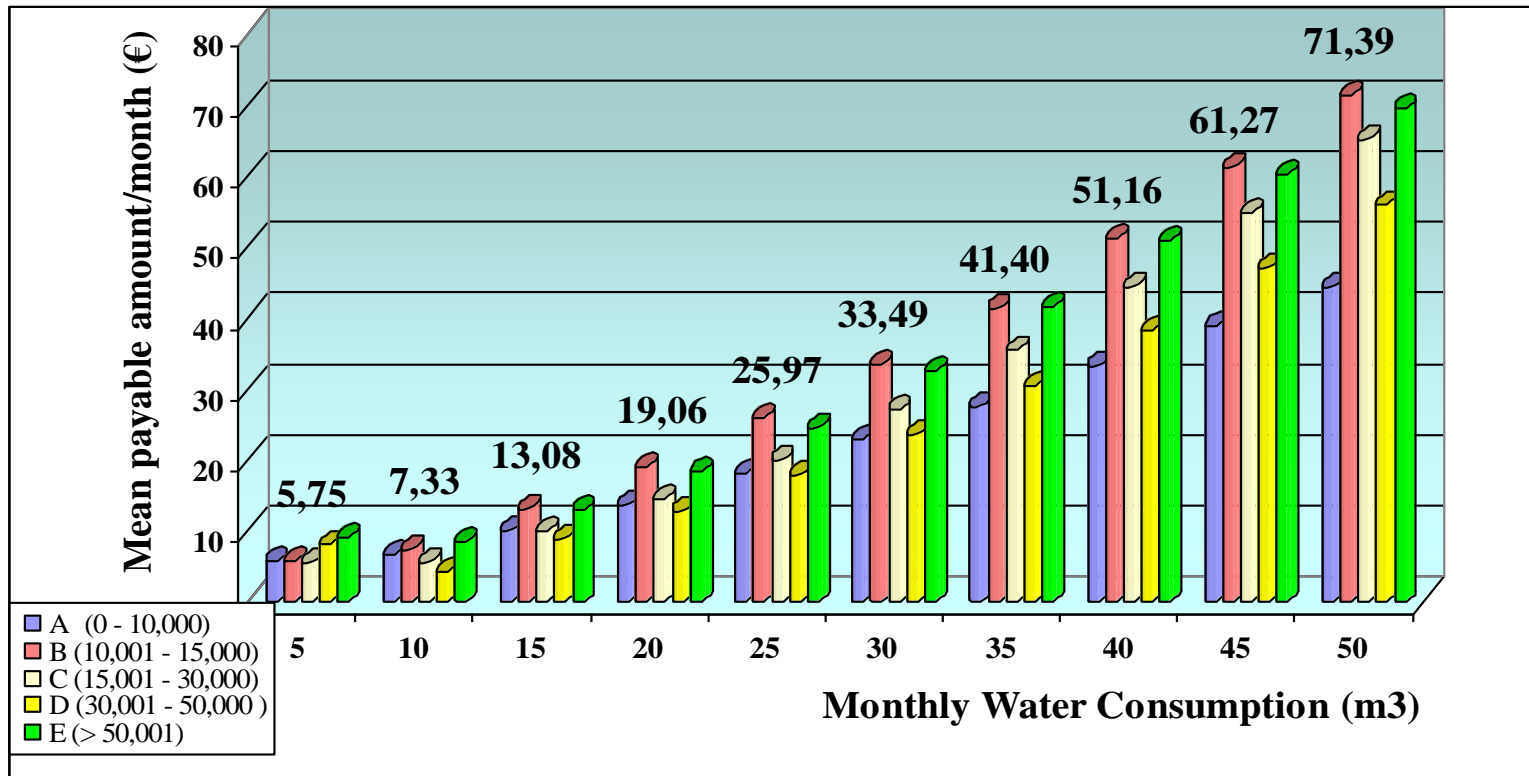
- Ομάδα A: ΔΕΥΑ Επιδαύρου (Πελοπόννησος)
- Ομάδα B: ΔΕΥΑ Πάρου (Νότιο Αιγαίο)
- Ομάδα C: ΔΕΥΑ Τρίπολης (Πελοπόννησος)
- Ομάδα D: ΔΕΥΑ Κοζάνης (Δυτική Μακεδονία)
- Ομάδα E: ΔΕΥΑ Ηρακλείου (Κρήτη)

Πηγή: Kanakoudis et al. 2014, Kanakoudis et al. 2015



# Αποτελέσματα ανά εξυπηρετούμενο πληθυσμό

Μέσο πληρωτέο ποσό/μήνα (€)



Μέγιστες αξίες πληρωτέου ποσού

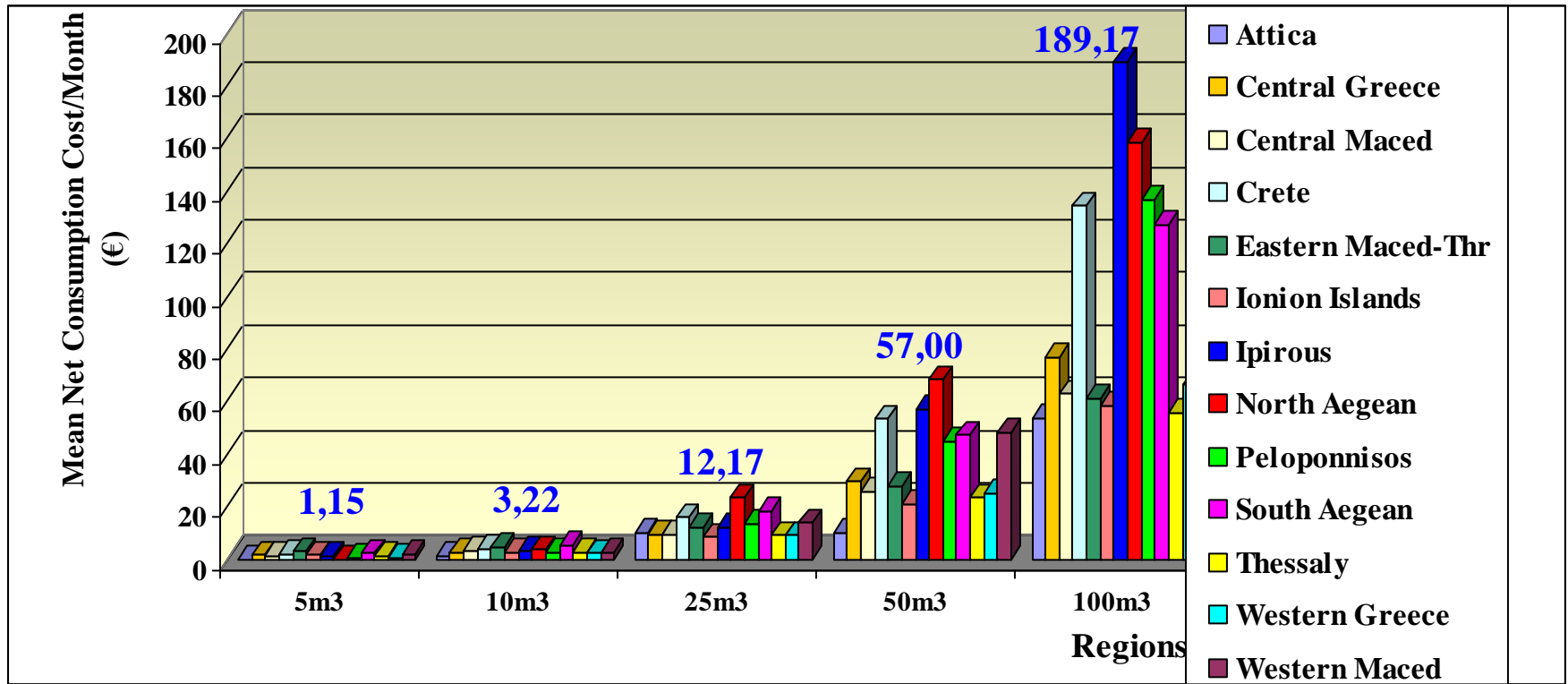
- Ομάδα A: ΔΕΥΑ Μυκόνου (Νότιο Αιγαίο)
- Ομάδα B: ΔΕΥΑ Ερμούπολης Σύρου (Νότιο Αιγαίο)
- Ομάδα C: ΔΕΥΑ Χίου (Βόρειο Αιγαίο)
- Ομάδα D: ΔΕΥΑ Άργους (Πελοπόννησος)
- Ομάδα E: ΔΕΥΑ Ηρακλείου (Κρήτη)

Πηγή: Kanakoudis et al. 2014, Kanakoudis et al. 2015



# Αποτελέσματα ανά Περιφέρεια I

Μέσο καθαρό κόστος κατανάλωσης/μήνα/περιφέρεια (€)



Ήπειρος, Βόρειο Αιγαίο, Πελοπόννησος, Κρήτη.....  
Μέγιστες αξίες μέσου καθαρού κόστους  
κατανάλωσης / μήνα

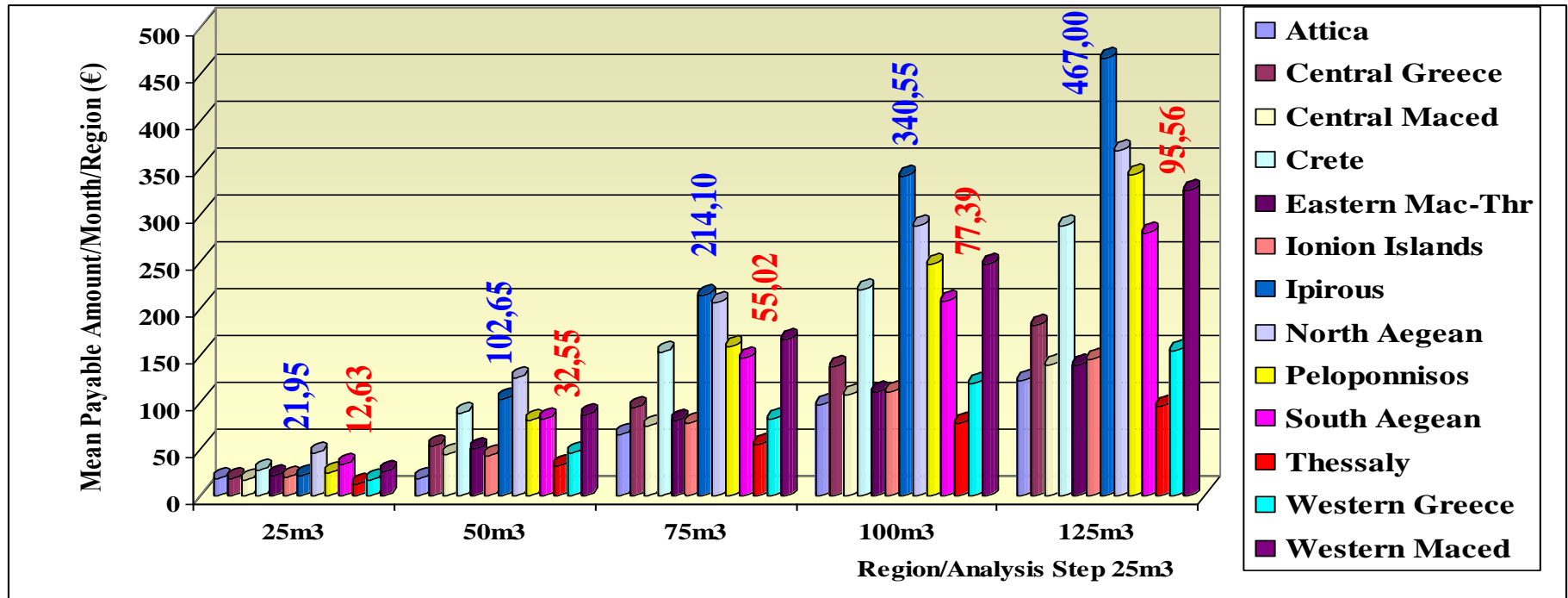
Πηγή: Kanakoudis et al. 2014,  
Kanakoudis et al. 2015





# Αποτελέσματα ανά Περιφέρεια II

Μέσο πληρωτέο ποσό/μήνα/περιφέρεια (€)



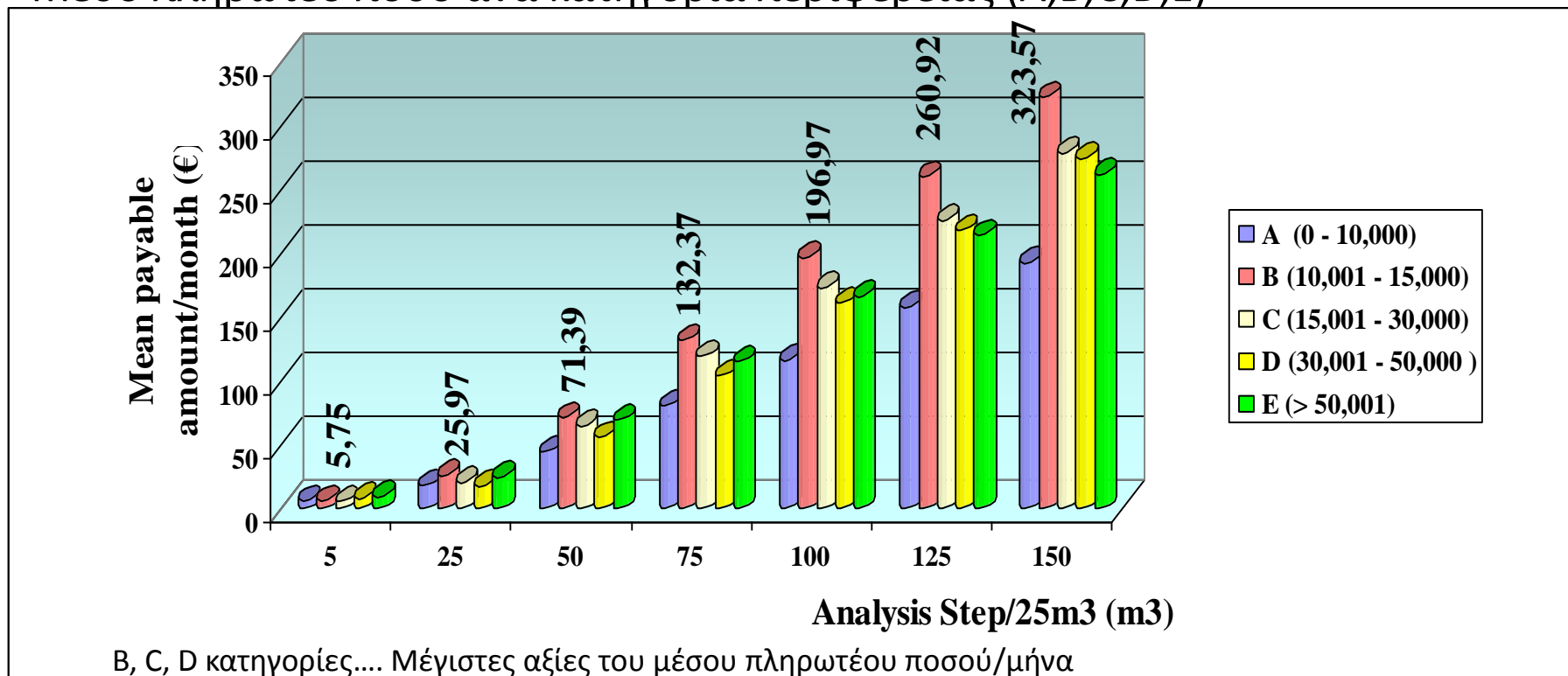
- Ηπειρος, Βόρειο Αιγαίο, Πελοπόννησος, Ανατολική Μακεδονία & Θράκη ..... μέγιστες αξίες του μέσου πληρωτέου ποσού / μήνα
- Στο Βόρειο Αιγαίο το μέσο πληρωτέο ποσό παίρνει την μέγιστη τιμή του στην περιφέρεια αυτή σε σύγκριση με άλλες περιφέρειες.
- Στην Περιφέρεια Ιονίων νήσων, το μέσο πληρωτέο ποσό δεν παρουσιάζει μεγάλες μεταβολές σε σχέση με την κατανάλωση.
- Στην Θεσσαλία παρουσιάζεται η μικρότερη μεταβολή στην κατανάλωση ενώ υπάρχει μεγάλη μεταβολή στο μέσο πληρωτέο ποσό ανά περιφέρεια.

Πηγή: Kanakoudis et al. 2014, Kanakoudis et al. 2015



# Αποτελέσματα ανά Περιφέρεια III

Μέσο πληρωτέο ποσό ανά κατηγορία περιφέρειας (A,B,C,D,E)



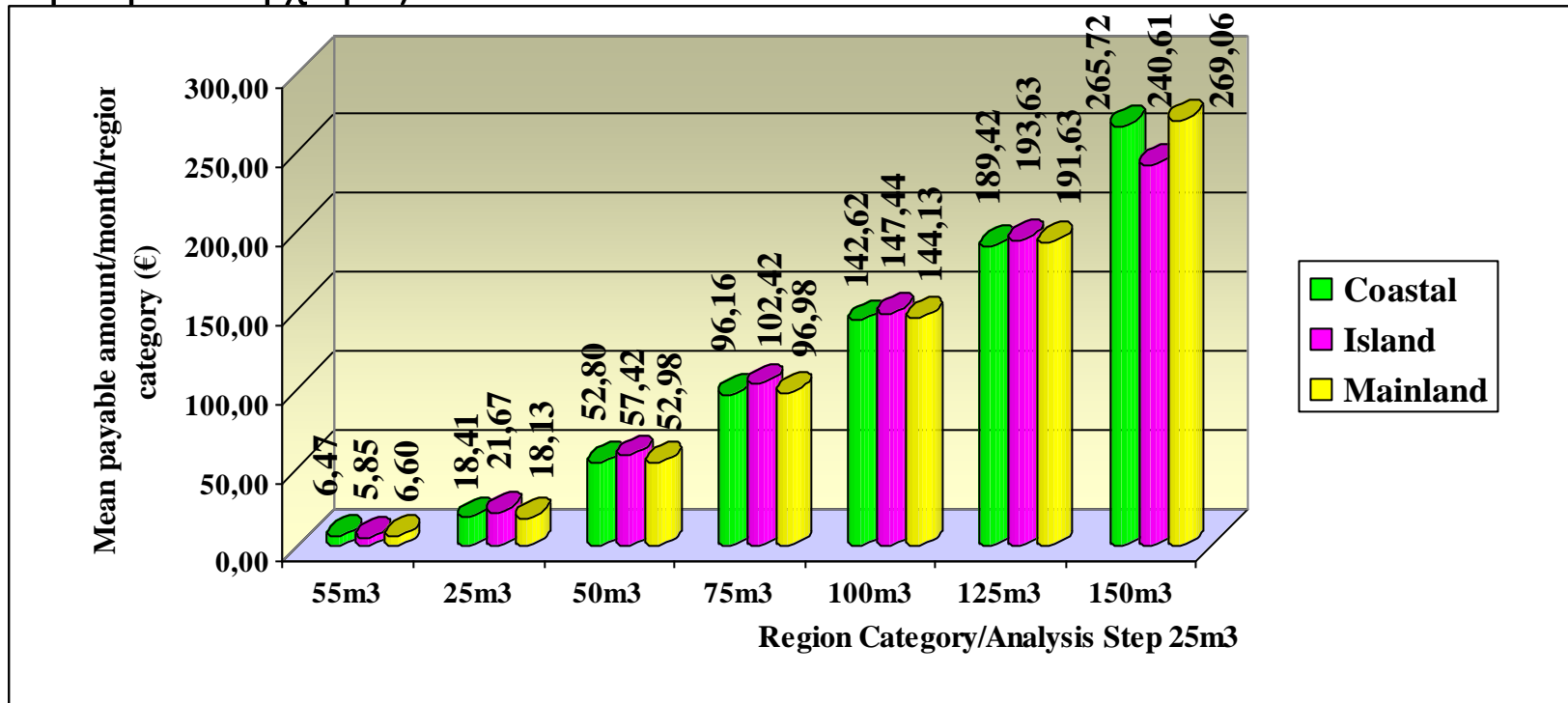
- Ο ρυθμός του μέγιστου προς το ελάχιστο πληρωτέο ποσό (μεταξύ περιφερειών) είναι 12:1 (μηνιαία κατανάλωση 5-150m<sup>3</sup>).
- Ο ρυθμός της μηνιαίας κατανάλωσης από 5-150m<sup>3</sup> είναι περίπου 2:1.
- Η μηνιαία κατανάλωση δεν μεταβάλλεται πολύ, ενώ το πληρωτέο ποσό διαφέρει πολύ μεταξύ διαφορετικών περιφερειών.

Πηγή: Kanakoudis et al. 2014, Kanakoudis et al. 2015



# Αποτελέσματα ανά Περιφέρεια IV

Μέσο πληρωτέο ποσό ανά κατηγορία περιφέρειας (παράκτια, νησιωτική, ηπειρωτική χώρα)



Τα μεγαλύτερα μέσα πληρωτέα ποσά υπολογίστηκαν στις νησιωτικές εταιρείες ύδρευσης και τα χαμηλότερα ποσά στην ηπειρωτική Ελλάδα

Πηγή: Kanakoudis et al. 2014, Kanakoudis et al. 2015



# Συμπεράσματα

---

- Όσο αυξάνεται ο πληθυσμός οι τιμές του νερού αυξάνονται
- Τοπικοί παράγοντες και η συμπεριφορά των καταναλωτών επηρεάζει το τελικό κόστος νερού
- Για όλες τις ομάδες το μέσο πληρωτέο ποσό είναι περίπου το διπλό του μέσου καθαρού κόστους κατανάλωσης
- Ο προσδιορισμός του μέσου πληρωτέου ποσού ανάλογα με το μέγεθος της ΔΕΥΑ έδειξε ότι το πάγιο κόστος διαφέρει από ΔΕΥΑ σε ΔΕΥΑ με περίπου τον ίδιο πληθυσμό
- Κάθε ΔΕΥΑ χρεώνει διαφορετικές χρεώσεις και τιμές στους λογαριασμούς νερού
- Δεν υπάρχει κοινή τιμολογιακή πολιτική στις Ελληνικές εταιρείες ύδρευσης
- Η υψηλή κατανάλωση και η σπατάλη νερού δεν αποθαρρύνονται

Πηγή: Kanakoudis et al. 2014, Kanakoudis et al. 2015

---



# Βιβλιογραφία

- ▶ Kanakoudis V., Gonelas K., Tolikas D., (2011). “Basic principles for urban water value assessment and price setting towards its full cost recovery - pinpointing the role of the water losses”, *Water Supply: Research & Technology-AQUA, IWA publishing*, 60(1): 27-39
- ▶ Kanakoudis V., Papadopoulou A., Tsitsifli S., (2014), "Domestic water pricing in Greece: mean net consumption cost vs. mean payable amount", *Fresenius Environmental Bulletin*, 23(11), pp.2742-2749
- ▶ Kanakoudis V., Papadopoulou A., Tsitsifli S., (2015), "Domestic water use pricing in Greece: a spatial differentiation", *Desalination & Water Treatment, Taylor & Francis*, 54(8), pp.2204-2211, DOI: 10.1080/19443994.2014.933616
- ▶ Κανακούδης, Β. (2010). «Κοστολόγηση και Τιμολόγηση αστικού νερού». Στο Γ. Τσακίρης (Εκδ.), *Υδραυλικά Έργα – Σχεδιασμός και Διαχείριση. Τόμος Ι: Αστικά Υδραυλικά Έργα*. (σελ.483-527). Αθήνα: Εκδόσεις Συμμετρία



Τέλος Ενότητας

Τιμολόγηση Νερού Ύδρευσης

# Χρηματοδότηση

- ▶ Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- ▶ Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- ▶ Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



# Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

---

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση **1.0**.





# Σημείωμα Αναφοράς

---

Copyright Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βασίλης Κανακούδης 2015. Βασίλης Κανακούδης. «Περιβαλλοντική Πολιτική και Οικονομία Υδατικών Πόρων. Τιμολόγηση Νερού Ύδρευσης». Έκδοση: 1.0. Βόλος 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://eclass.uth.gr/eclass/courses/MHXC139/>.



# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

