



# ΑΣΙ Χώρος

Κείμενα Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Ανάπτυξης

2015

21



Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης

---

Επιστημονικό Περιοδικό

---

αειχώρος

---

Διεύθυνση:  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας  
Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας  
και Περιφερειακής Ανάπτυξης  
Περιοδικό ΑΕΙΧΩΡΟΣ  
Πεδίον Άρεως, 383 34 ΒΟΛΟΣ  
<http://www.aeihoros.gr>, e-mail: [aeihoros@prd.uth.gr](mailto:aeihoros@prd.uth.gr)  
τηλ.: 24210 – 74486

---

Επιμέλεια έκδοσης: Εύη Κολοβού  
Λαγού: Παναγιώτης Μανέτος  
Σχεδιασμός εξωφύλλου: Γιώργος Παρασκευάς-Παναγιώτης Μανέτος

<b>Ζουμπουλάκης Μ.</b>	<b>4</b>
Οικονομική Πολιτική σε καιρούς κρίσης: Ιστορικά προηγούμενα	
<b>Κατσίκας Δ., Φιλίνης Κ.</b>	<b>21</b>
Κρίση, πιστωτική συρρίκνωση και αγορά εργασίας: Η περίπτωση της Ελλάδας	
<b>Αρβανιτίδης Π., Νασιώκα Φ., Δημογιάννη Σ.</b>	<b>55</b>
Από την κρίση στα κοινά: Ζητήματα αυτοδιαχείρισης στον αγροτικό τομέα	
<b>Σαράτσος Γ., Πολύζος Σ.</b>	<b>82</b>
Τουριστική χωρητικότητα και κύκλος ζωής των τουριστικών περιοχών: Η περίπτωση του Ν. Μαγνησίας	
<b>Προφυλλίδης Β., Μποτζώρης Γ.</b>	<b>107</b>
Οικονομική μεγέθυνση και μεταφορική δραστηριότητα	

## **Από την κρίση στα κοινά: Ζητήματα αυτοδιαχείρισης στον αγροτικό τομέα**

### **Πασχάλης Αρβανιτίδης**

*Επικουρος Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

### **Φωτεινή Νασιώκα**

*Υποψήφια διδάκτωρ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

### **Σοφία Δημογιάννη**

*Υποψήφια διδάκτωρ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

### **Περίληψη**

Τα υπόγεια ύδατα αποτελούν μια κλασική περίπτωση κοινών, των οποίων η υπεράντληση και κακοδιαχείριση θέτει σε κίνδυνο τη γεωργική παραγωγή, τα αγροτικά εισοδήματα, και την περιφερειακή οικονομία της χώρας. Η εργασία χρησιμοποιεί το πλαίσιο ανάλυσης της Elinor Ostrom (Νόμπελ Οικονομικών 2009 για την μελέτη των κοινών) και διερευνά ζητήματα διαχείρισης των υπόγειων υδάτων στην ανατολική Θεσσαλία, μία από τις σημαντικότερες γεωργικές περιοχές της Ελλάδας. Μέσα από επιτόπια έρευνα εξετάζονται, μεταξύ άλλων, η υπάρχουσα κατάσταση στα υπόγεια ύδατα, οι αρδευτικές συνήθειες των αγροτών, τις εκτιμήσεις τους αναφορικά με το πρόβλημα, αλλά και η προοπτική ανάπτυξης εναλλακτικών δομών διαχείρισης, δίνοντας έμφαση σε ζητήματα που αφορούν στην κατανομή των περιουσιακών δικαιωμάτων, το κοινωνικό κεφάλαιο, και τη δυνατότητα αυτό-οργάνωσης με σκοπό την ορθότερη χρήση του πόρου. Η έρευνα αναδεικνύει ένα σημαντικό έλλειμμα εμπιστοσύνης, τόσο μεταξύ των γεωργών όσο και προς την πολιτεία, το οποίο αποτελεί βαθύ πρόβλημα της ελληνικής κοινωνίας και ουσιαστικό τροχοπέδη στην ανάπτυξη.

### **Λέξεις κλειδιά**

*υπόγεια ύδατα, κοινά, τραγωδία των κοινών, κοινωνικό κεφάλαιο, περιουσιακά δικαιώματα, Θεσσαλία*

## ***From economic crisis to the development of commons: Exploring possibilities for resource self-management in agriculture***

### ***Abstract***

*Groundwater is a typical example of a common pool resource (or commons) which faces overexploitation and mismanagement, putting in danger the agricultural production, the farmers' incomes and the regional economy of the country. Drawing on the framework developed by the 2009 Nobel laureate Elinor Ostrom, this research explores issues of collective management of groundwater, using Thessaly, one of the most important agricultural regions of Greece, as a case study. More specifically, the paper assesses empirically the possibility of user-based management of groundwater used for irrigation purposes. This is done through a survey which explores, inter alia, the views of local stakeholders on the intensity of the water problem, the irrigation practices and the existence of trust-based social relations between the farmers, which are seen as essential for the development of successful, long-enduring, user-governance solutions. The research reveals a significant lack of trust both among farmers and towards the state and its institutions, which constitutes a deep-seated problem of Greek society and a major hindrance for economic development.*

### **Keywords**

*groundwater, commons, tragedy of the commons, social capital, property rights, Thessaly*

### **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Οι κοινοί πόροι (common pool resources), ή απλώς κοινά (commons), αποτελούν μια ειδική κατηγορία οικονομικών αγαθών τα οποία είναι ανταγωνιστικά στην κατανάλωση, δηλαδή η χρήση από κάποιον μειώνει τη διαθέσιμη ποσότητα για τους υπόλοιπους και χαρακτηρίζονται από αδυναμία αποκλεισμού, δηλαδή είναι ιδιαίτερα δύσκολο (δαπανηρό) να αποκλεισθεί κάποιος από τη χρήση τους. Ως εκ τούτου, κάθε άτομο, δρώντας ορθολογικά, ωθείται στην εντατική χρήση και υπερεκμετάλλευση του (πεπερασμένου) πόρου καταναλώνοντας όση ποσότητα επιθυμεί (συνήθως ολόένα και μεγαλύτερη), καθώς απολαμβάνει όλο το όφελος από τη χρήση, ενώ επωμίζεται μόνο ένα μέρος από το συνολικό κόστος της. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο πόρος σταδιακά να υποβαθμίζεται και τελικά να

οδηγείται στην καταστροφή, μια κατάσταση γνωστή ως «τραγωδία των κοινών» (Hardin, 1968; Feeny κ.ά., 1990).

Δύο είναι οι κυριότερες αιτίες της «τραγωδίας». Από την μία μεριά οφείλεται στην οικονομικά ορθολογική συμπεριφορά των χρηστών (οι οποίοι δρώντας ιδιοτελώς μεγιστοποιούν βραχυπρόθεσμα το προσωπικό τους όφελος αφηρώντας τις αρνητικές κοινωνικά συνέπειες των πράξεών τους) και από την άλλη στην έλλειψη ενός κατάλληλου θεσμικού πλαισίου (ή δομή διακυβέρνησης, όπως το ονομάζει ο Williamson, 1975), το οποίο να ορίζει και να κατανέμει ξεκάθαρα περιουσιακά δικαιώματα (property rights) και να διασφαλίζει την αξιόπιστη εφαρμογή τους (με μηχανισμούς ελέγχου και επιβολής κυρώσεων στους παραβάτες), παρέχοντας έτσι κίνητρα για τη βιώσιμη διαχείριση και την αποτελεσματική χρήση του πόρου. Υπό αυτήν την έννοια, πιθανές λύσεις στην τραγωδία των κοινών αποτελούν η ανάπτυξη ενός ήθους συλλογικής ευθύνης και φροντίδας του πόρου (stewardship ethic) στη βάση αλτρουιστικής συμπεριφοράς (Worrell και Appleby, 2000; Barclay, 2004), ή/και, όπως υποστηρίζει ο Hardin (1968) και άλλοι (π.χ. Demsetz, 1967; Libecap, 2009), η διαμόρφωση και απόδοση των περιουσιακών δικαιωμάτων είτε σε ιδιώτη (ιδιωτικοποίηση) είτε σε δημόσιους φορείς (κρατικοποίηση), δίνοντας έτσι στον ιδιοκτήτη τα κίνητρα και την εξουσία να επιβάλει την αποτελεσματική διατήρηση του πόρου.

Ωστόσο, η βραβευμένη με Νόμπελ Οικονομικών το 2009 για τη μελέτη της στα κοινά, Elinor Ostrom, επανεξετάζοντας τη θέση του Hardin υποστηρίζει ότι οι λύσεις που αυτός προτείνει τείνουν να περιορίζουν τα δικαιώματα και τις δράσεις των χρηστών και να καταστρέφουν τις προσωπικές σχέσεις που χαρακτηρίζουν τις τοπικές κοινότητες (κοινωνικό κεφάλαιο), μειώνοντας μακροπρόθεσμα την αποδοτικότητα των πόρων και ζημιώνοντας την τοπική κοινωνία. Μέσα από εκτεταμένες εμπειρικές μελέτες σε διάφορες χώρες του κόσμου, η Ostrom (1990; 1992; 1999; 2000; 2008; 2010) και άλλοι ερευνητές (όπως οι Wade, 1987; Stern κ.ά., 2002; Dietz κ.ά., 2003; Bollier and Helfrich, 2012) αναδεικνύουν μια τρίτη, κοινωνικά πιο αποδεκτή και αποτελεσματική, δομή διακυβέρνησης των κοινών (αυτή της κοινοτικοποίησης), όπου οι ίδιοι οι χρήστες, σε ένα πλαίσιο συνεργασίας και συμμετοχικότητας ξεπερνούν τα προβλήματα συλλογικής δράσης (Olson, 1971) και αναπτύσσουν θεσμικές ρυθμίσεις (κανόνες, νόρμες, κ.τ.λ.) που τους επιτρέπουν να διαχειριστούν αξιόπιστα τον πόρο και να διασφαλίσουν την μακροβιότητά του. Για να επίτευξη αυτού, τα περιουσιακά δικαιώματα στο πόρο αποδίδονται στην κοινότητα των χρηστών, οι οποίοι μοιράζονται την εξουσία και την ευθύνη της συν-διαχείρισης, διαμορφώνοντας οι ίδιοι κανόνες πρόσβασης και χρήσης, αλλά και μηχανισμούς ελέγχου, τήρησης και επιβολής των κανόνων αυτών.

Αν και οι πετυχημένες δομές αυτοδιαχείρισης έχουν «τοπικό χρώμα» (δηλαδή το ποιες συγκεκριμένες ρυθμίσεις αναπτύσσονται και ευδοκимоύν εξαρτάται από τις τοπικές συνθήκες, τις ιδιαιτερότητες της περιοχής και τα κοινωνικο-πολιτισμικά χαρακτηριστικά της κοινότητας), η σχετική βιβλιογραφία (Ostrom, 1990; 2005; 2006; Ostrom κ.ά., 1999; Wade, 1987; 1988; Baland και Platteau, 1996; Agrawal, 2001; 2003; Μπριασούλη, 2003) αναδεικνύει κάποια κοινά στοιχεία τα οποία συναντώνται στις περισσότερες περιπτώσεις τέτοιων δομών διακυβέρνησης. Αυτά μπορούν να ομαδοποιηθούν σε πέντε κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία αφορά σε χαρακτηριστικά του ίδιου του πόρου: για παράδειγμα, πόροι με σαφή όρια και μικρό μέγεθος είναι πολύ πιο εύκολα διαχειρίσιμοι. Η δεύτερη κατηγορία αφορά στους χρήστες: ομοιογενείς, μικρές κοινότητες χρηστών με εμπειρία αυτο-οργάνωσης, με ισχυρές κοινωνικές σχέσεις που βασίζονται στην εμπιστοσύνη, και κοινωνικά πρότυπα/ήθη που προάγουν τη συλλογική δράση και την αειφορία, φαίνεται να έχουν καλύτερα αποτελέσματα. Η τρίτη κατηγορία παραγόντων σχετίζεται με την εξάρτηση των χρηστών από τον πόρο: η άμεση απειλή εξάντλησης του πόρου και ο μεγάλος βαθμός εξάρτησης των χρηστών από αυτόν (τόσο η παρούσα όσο και οι μελλοντικές γενιές) συντελούν στην ορθή διαχείρισή του. Η τέταρτη κατηγορία αφορά στη δομή διακυβέρνησης (δηλαδή τις θεσμικές ρυθμίσεις για τη διαχείριση του κοινού): απλοί και κατανοητοί κανόνες, οι οποίοι διαμορφώνονται τοπικά από τους ίδιους τους χρήστες, με εσωτερικές και χαμηλού κόστους διαδικασίες ελέγχου και επιβολής λειτουργούν καλύτερα. Η τελευταία ομάδα παραγόντων αφορά στο εξωτερικό περιβάλλον: ξεκάθαρο, απλό και υποστηρικτικό θεσμικό-νομικό πλαίσιο (με θεσμοθετημένες κυρώσεις) και στήριξη του εγχειρήματος από τις τοπικές αρχές συμβάλουν σε μια πετυχημένη διαχείριση των κοινών.

Τα υπόγεια ύδατα αποτελούν τυπική περίπτωση κοινού πόρου (Easter κ.α., 1997; Theesfeld, 2010). Υπόκεινται σε ανταγωνισμό στην κατανάλωση με την έννοια ότι υπάρχει ένας συγκεκριμένος υδάτινος όγκος διαθέσιμος (πεπερασμένος στην περίπτωση των μη-ανανεώσιμων υπόγειων υδάτων), ο οποίος αντλείται από έναν αριθμό χρηστών/χρήσεων σε διαφορετικές γεωγραφικές θέσεις και είναι ιδιαίτερα δύσκολο να ελεγχθεί η πρόσβαση και να αποτραπεί η αλόγιστη και υπέρμετρη χρήση, θέτοντας σε κίνδυνο τη συνολική γεωργική παραγωγή, τα αγροτικά εισοδήματα, και την οικονομία των περιοχών. Γι' αυτό και η διατήρηση του υδάτινου αποθέματος αποτελεί καθοριστικό στοιχείο για τη βιώσιμη γεωργία, την αγροτική οικονομία και την τοπική ανάπτυξη και ευημερία γενικότερα. Επιπρόσθετα, η κλιματική αλλαγή του πλανήτη, με την άνοδο των θερμοκρασιών και τη μείωση των ετήσιων βροχοπτώσεων, εντείνουν τη ζήτηση για νερό (για γεωργική, βιομηχανική και οικιακή χρήση), καθιστώντας τα υπόγεια ύδατα ένα πολύτιμο πόρο σε συνθήκες έλλειψης (Mariolakkos, 2007). Γι' αυτό και ακαδημαϊκοί, τεχνοκράτες και δημοσιογράφοι προειδοποιούν ότι στο εγγύς μέλλον το νερό θα αποτελέσει την αιτία



συγκρούσεων ή ακόμα και πολέμων μεταξύ των λαών (Mostert 2003). Η «τραγωδία», λοιπόν, μπορεί να είναι ακόμα μεγαλύτερη.

Η παρούσα εργασία στηρίζεται στο πλαίσιο ανάλυσης της Ostrom και εξετάζει ζητήματα διαχείρισης των υπόγειων αρδευτικών υδάτων ως κοινά, χρησιμοποιώντας ως περίπτωση μελέτης (case study) την ανατολική Θεσσαλία, μια από τις σημαντικότερες γεωργικές περιοχές της χώρας. Πιο αναλυτικά, μελετά το πλαίσιο, τα χαρακτηριστικά και το μέγεθος του υδατικού προβλήματος της περιοχής και διερευνά τη δυνατότητα αυτό-διαχείρισης του πόρου από τους ίδιους τους χρήστες. Χρησιμοποιώντας δομημένες συνεντεύξεις αποτυπώνονται οι εκτιμήσεις των γεωργών αναφορικά με την κατάσταση των υπόγειων υδάτων, οι αρδευτικές τους συνήθειες και στάσεις, ο βαθμός εξάρτησής τους από τον πόρο, η ποιότητα των κοινωνικών τους σχέσεων (βαθμός εμπιστοσύνης και εμπειρία συνεργασίας), η προτιμητέα κατανομή των περιουσιακών δικαιωμάτων στον πόρο και οι απαραίτητες θεσμικές ρυθμίσεις με στόχο την ανάπτυξη επιτυχημένων δομών διαχείρισης του κοινού.

Η εργασία είναι δομημένη ως εξής. Η επόμενη ενότητα εξετάζει το θεσμικό / νομικό πλαίσιο αναφορικά με τη διαχείριση των (υπόγειων) υδάτων στην Ελλάδα, ενώ η μεθεπόμενη περιγράφει την κατάσταση των υδατικών πόρων στη Θεσσαλία. Στην τέταρτη ενότητα παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις, απόψεις και θέσεις των χρηστών στο εξεταζόμενο θέμα, ενώ η πέμπτη ενότητα ολοκληρώνει την εργασία συνοψίζοντας τα συμπεράσματα που προκύπτουν.

## **2. ΤΟ ΘΕΣΜΙΚΟ-NΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Όπως αναφέρθηκε, ένας από τους παράγοντες επιτυχίας των κοινών είναι η ύπαρξη ενός τυπικού θεσμικού (νομικού) πλαισίου που να ορίζει με σαφήνεια τα περιουσιακά δικαιώματα και να επιβάλλει αξιόπιστα την τήρησή τους, παρέχοντας κίνητρα για ορθή χρήση, διαχείριση και διατήρηση του πόρου.

Όσον αφορά στην Ελλάδα, οι Νόμοι 1650/1986 περί 'προστασίας του περιβάλλοντος' και 1739/1987 περί 'διαχείρισης των υδατικών πόρων' αποτελούν την πρώτη σοβαρή προσπάθεια συγκρότησης ενός ολοκληρωμένου θεσμικού πλαισίου για τη βιώσιμη διαχείριση των υδάτων στη χώρα (Kamra και Bressers, 2008). Ωστόσο οι Νόμοι αυτοί εφαρμόστηκαν αποσπασματικά, κυρίως λόγω της αδυναμίας του κρατικού μηχανισμού να θέσει σε εφαρμογή ορισμένες από τις διατάξεις τους. Παρόλα αυτά, η εμπειρία που αποκόμισαν συντέλεσε καθοριστικά στην άμεση υιοθέτηση της Κοινοτικής Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα που εκδόθηκε τον Οκτώβριο του 2000.

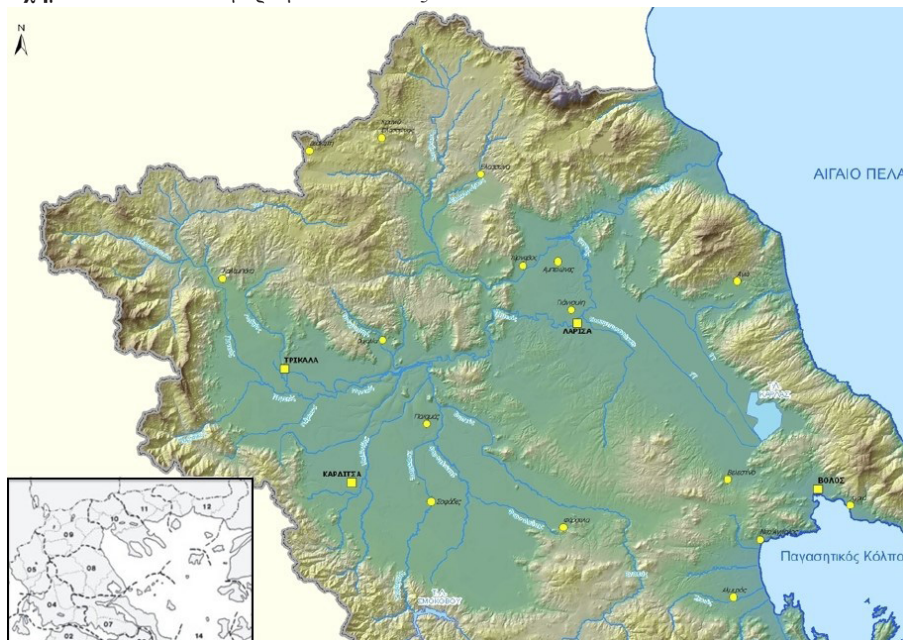
Η Κοινοτική Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα (WFD 2000/60/EK) διαμορφώνει το πλαίσιο δράσης των κρατών μελών της Ε.Ε. για την προστασία και τη διαχείριση του υδάτινων πόρων τους, θέτοντας πολυάριθμους στόχους, όπως η πρόληψη και ο έλεγχος της ρύπανσης, η προστασία του περιβάλλοντος, ο μετριασμός των αρνητικών επιπτώσεων των πλημμυρών και της ξηρασίας, η βελτίωση της κατάστασης των υδατικών οικοσυστημάτων και η προώθηση βιώσιμων χρήσεων του νερού. Απώτερος σκοπός της είναι η επίτευξη καλής ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των νερών της κοινότητας μέχρι το 2015. Για να γίνει αυτό διατυπώνει μια σειρά από βασικές αρχές, ορισμούς, κανόνες και μέτρα, και ορίζει τα βήματα που τα κράτη μέλη πρέπει να ακολουθήσουν προκειμένου να επιτύχουν τον κοινό στόχο, δίνοντας έμφαση όχι μόνο στις περιβαλλοντικές, αλλά και τις οικονομικές και κοινωνικές πτυχές του ζητήματος.

Παρά τις ελλείψεις και τα προβλήματα της Οδηγίας (Baltas και Mimikou, 2006), η ενσωμάτωσή της στην ελληνική νομοθεσία έγινε σχετικά έγκαιρα με το Ν. 3199/2003 περί 'προστασίας και διαχείρισης των υδάτων' (Kanakoudis και Tsitsifli, 2010). Ο Νόμος αυτός εισήγαγε τις βασικές έννοιες και θέσεις της Οδηγίας στο εθνικό δίκαιο και καθόριζε τις αρμόδιες αρχές και τις αναλυτικές διαδικασίες που πρέπει να ακολουθηθούν, χωρίς όμως να προχωρήσει στη διευθέτηση όλων των επιμέρους ζητημάτων που έθετε η Οδηγία. Η μερική αυτή ενσωμάτωση οδήγησε την Ελλάδα τρεις φορές στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο, ώσπου τελικά να εκδοθεί το Προεδρικό Διάταγμα 51/2007 το οποίο ολοκλήρωσε τις διαδικασίες εναρμόνισης της χώρας με την κοινοτική οδηγία. Ωστόσο, η καθυστέρηση αυτή δημιούργησε περαιτέρω καθυστερήσεις στην εφαρμογή των διατάξεων και στη ανάληψη των απαιτούμενων δράσεων (Sofios κ.ά., 2008), θέτοντας σε σοβαρό κίνδυνο την όλη υλοποίηση του προγράμματος. Επιπλέον, η πρόσφατη οικονομική κρίση της χώρας με τα σκληρά μέτρα λιτότητας που επιβλήθηκαν έθεσε υπό αμφισβήτηση την αναγκαιότητα του προγράμματος και ανέδειξε την αδυναμία των κρατικών φορέων (και της τοπικής αυτοδιοίκησης) να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του (Kalamprouka κ.ά., 2011). Η κατάσταση αυτή, ωστόσο, προσδίδει μια νέα προοπτική και σημασία σε πρωτοβουλίες αυτό-διαχείρισης και αναδεικνύει την κοινοτικοποίηση ως μια ρεαλιστική και εφικτή λύση, εν δυνάμει ικανή να διασφαλίσει τη χαμηλού κόστους βιώσιμη διαχείριση των υδάτινων πόρων (με περαιτέρω επιπτώσεις ως προς την ενδυνάμωση του κοινωνικού κεφαλαίου και των συνεργιών σε τοπικό επίπεδο).

### 3. ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ

Το Υδατικό Διαμέρισμα της Θεσσαλίας συμπίπτει σχεδόν με το αντίστοιχο γεωγραφικό διαμέρισμα περιλαμβάνοντας ολόκληρο περίπου το νομό Λάρισας, πολύ μεγάλα τμήματα των νομών Μαγνησίας, Τρικάλων και Καρδίτσας και μικρά τμήματα των νομών Πιερίας, Γρεβενών (στα βόρεια) και Φθιώτιδας (στα νότια) (Σχήμα 1). Η συνολική του έκταση του είναι 13.136 τετραγωνικά χιλιόμετρα, με πληθυσμό που, κατά την τελευταία απογραφή του 2011, ανέρχεται στους 746.714 κατοίκους. Το Υδατικό Διαμέρισμα χωρίζεται σε τρία τμήματα: την ανατολική παράκτια και ορεινή περιοχή, την κεντρική πεδινή περιοχή, και τη δυτική ορεινή περιοχή (Baltas και Mimikou, 2006) και περιλαμβάνει τις λεκάνες απορροής της λίμνης Κάρλας και του Πηνειού ποταμού (και των παραποτάμων του), καθώς και δύο αυτόνομους υδροφορείς, τον ανατολικό και τον δυτικό, που καλύπτουν 4.520 τετραγωνικά χιλιόμετρα, ή 35% της έκτασής του. Η περίοδος βροχοπτώσεων διαρκεί από τον Οκτώβριο έως τον Ιανουάριο, ενώ η περίοδος ξηρασίας από τον Ιούλιο έως τον Αύγουστο, δίνοντας μια μέση ετήσια βροχόπτωση περίπου 678 mm, η οποία είναι από τις χαμηλότερες στη χώρα (Κ/ΞΙΑ Διαχείρισης Υδάτων Κεντρικής & Δυτικής Ελλάδος, 2005). Αυτό παρέχει μια πρώτη ένδειξη για την κατάσταση των υδατικού αποθέματος στην περιοχή.

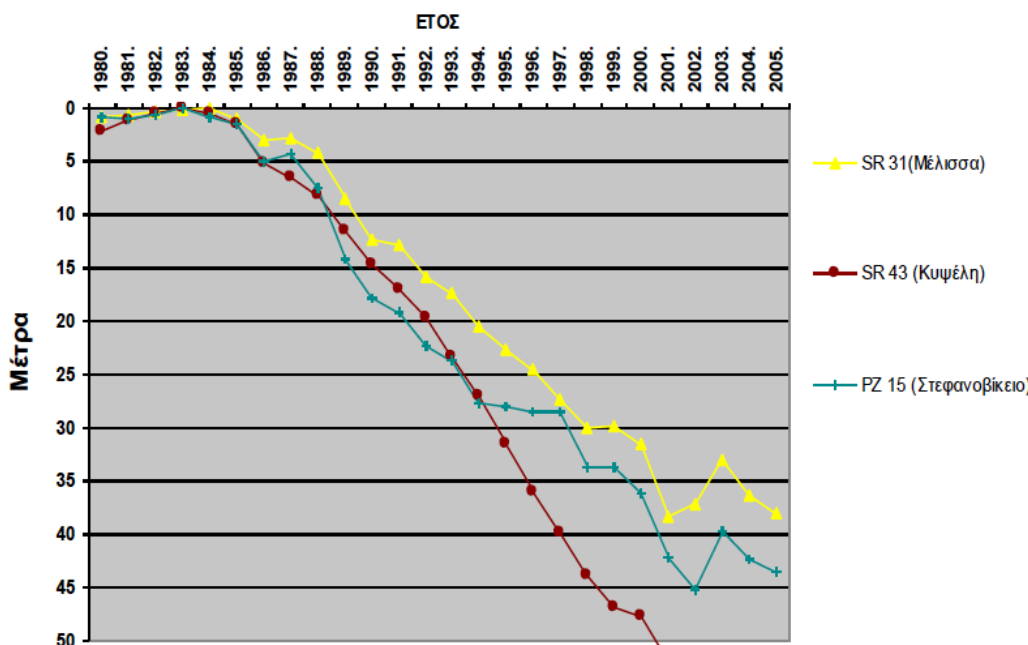
**Σχήμα 1:** Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας



Πηγή: ΥΠΕΚΑ - Ειδική Γραμματεία Υδάτων (<http://wfd.ypeka.gr>)

Εκτεινόμενη σε μια έκταση 14.000 τετραγωνικών χιλιομέτρων (περίπου το 11% του συνόλου της χώρας), η περιοχή της Θεσσαλίας περιλαμβάνει την εύφορη πεδιάδα της Λάρισας, η οποία παρέχει το 14,2% του εθνικού γεωργικού προϊόντος (40% βαμβάκι) και την καθιστά μια από τις σημαντικότερες γεωργικές περιοχές της Ελλάδας. Η γεωργία αποτελεί τον κύριο καταναλωτή των υδατικών πόρων της Θεσσαλίας (87% της συνολικής ζήτησης). Τα περίπου 2.500 χιλιάδες στρέμματα της αρδευόμενης γεωργικής γης απαιτούν περίπου 1.550 κυβικά εκατόμετρα νερού ετησίως, ενώ η διαθέσιμη ποσότητα είναι περίπου 750, εκ των οποίων τα 550 περίπου είναι υπόγεια (Γκούμας, 2006). Αυτό δίνει ένα ετήσιο έλλειμμα περίπου 800 κυβικών εκατόμετρων νερού, το οποίο αντλείται μέσω παράνομων γεωτρήσεων (οι οποίες υπολογίζονται στις 60.000, σύμφωνα με κάποιες ανεπίσημες εκτιμήσεις – Κοντής, 2014) εξαντλώντας τους υπόγειους υδατικούς πόρους και οδηγώντας σταδιακά στην «τραγωδία».

Σχήμα 2: Στάθμη γεωτρήσεων στην Ανατολική Θεσσαλία



Πηγή: Γκούμας (2012)

Το αποτέλεσμα καταγράφεται στη υδροστατική στάθμη των υπόγειων υδροφορέων της περιοχής, παρέχοντας μια επιπλέον ένδειξη για την έκταση του προβλήματος. Σύμφωνα με τον Γκούμα (2012), από το 1985 και έπειτα παρατηρείται μια σταθερή πτώση

της στάθμης των υπόγειων υδάτων, η οποία το 2005 μειώνεται ως και 50 μέτρα (Σχήμα 2). Εκτός, όμως, από την ποσοτική συρρίκνωση παρατηρείται και ποιοτική υποβάθμιση του πόρου, κάτι που οφείλεται κυρίως σε δύο αιτίες (Πολύζος κ.ά., 2006). Πρώτον, στη διεύθυνση του νερού της θάλασσας (αφορά κυρίως στον ανατολικό υδροφορέα), και δεύτερον στη νιτρορύπανση λόγω της υπερβολικής χρήσης λιπασμάτων (ως αποτέλεσμα έλλειψης τόσο γνώσης και παιδείας από τη μεριά των γεωργών, όσο και εποπτείας από τις ρυθμιστικές αρχές), τα οποία επιβαρύνουν σημαντικά το υπόγεια ύδατα, με καταστροφικές συνέπειες για τη γεωργία και την οικονομία της περιοχής.

#### **4. ΕΙΝΑΙ ΑΝΑΠΟΦΕΥΚΤΗ Η ΤΡΑΓΩΔΙΑ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝ;**

##### **4.1. Αντικείμενο και μεθοδολογία έρευνας**

Στις προηγούμενες ενότητες έγινε σαφής τόσο ο βαθμός υποβάθμισης των υπόγειων υδάτων στην ανατολική Θεσσαλία (κυρίως λόγω της παράνομης άντλησης νερού), οδηγώντας σε τραγωδία των κοινών, όσο και η αδυναμία της πολιτείας (σε επίπεδο ελέγχου και επιβολής νομοθεσίας) να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά το πρόβλημα. Η παρούσα ενότητα διερευνά κατά πόσο οι γεωργοί (δηλαδή οι ουσιαστικοί χρήστες) έχουν γνώση της σοβαρότητας της κατάστασης και υπάρχει δυνατότητα να αναπτυχθούν δομές αυτοδιαχείρισης του πόρου με στόχο την διατήρησή του και την αειφόρο ανάπτυξη. Αυτό γίνεται μέσα από έρευνα πεδίου, όπου χρησιμοποιώντας δομημένες συνεντεύξεις αποτυπώνονται οι εκτιμήσεις, στάσεις, θέσεις και απόψεις των χρηστών σχετικά με μια σειρά ζητημάτων, όπως η κατάσταση του πόρου και οι παράγοντες που την επηρεάζουν, ο βαθμός εξάρτησής τους από τον πόρο, η προτιμητέα κατανομή περιουσιακών δικαιωμάτων στον πόρο και οι θεσμικές ρυθμίσεις που κρίνονται σημαντικές για την ανάπτυξη επιτυχημένων δομών διαχείρισης, η ποιότητα των κοινωνικών σχέσεων των χρηστών και ο βαθμός εμπιστοσύνης (τόσο μεταξύ τους, αλλά και προς την πολιτεία), η προηγούμενη εμπειρία συνεργασιών και η προθυμία συμπράξεων των χρηστών για την αυτοδιαχείριση των υπόγειων υδάτων.

Το δείγμα μας αποτελείται από γεωργούς που ζουν στον Πλατύκαμπο Λάρισας (βρίσκεται 12 χλμ. νοτιο-ανατολικά της πόλης της Λάρισας). Σύμφωνα με την απογραφή του 2001, στο Δημοτικό Διαμέρισμα Πλατύκαμου ζουν 1830 κάτοικοι (σε 575 νοικοκυριά), από τους οποίους οι 370 (258 άνδρες και 112 γυναίκες) απασχολούνται στον πρωτογενή τομέα. Η επιλογή της συγκεκριμένης περιοχής ως περίπτωση μελέτης βασίστηκε στο γεγονός ότι μια από τις συγγραφείς κατάγεται από το χωριό και η οικογένειά της διατηρεί σχέσεις με τους κατοίκους του. Έτσι, πολλοί γεωργοί ήταν πρόθυμοι να μας βοηθήσουν συμπληρώνοντας το ερωτηματολόγιο και αφιερώνοντας αρκετό χρόνο στις συνεντεύξεις, με αποτέλεσμα να έχουμε ένα σχετικά υψηλό ποσοστό συμμετοχής.

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε αποτελείται από έξι μέρη και περιέχει 35 ερωτήσεις όλων των τύπων: ανοιχτές, βαθμολόγησης, διχοτομικές, πολλαπλής επιλογής, καθώς και κλίμακας Likert και κλίμακας σημασιολογικής διαφοροποίησης (semantic differential) έντεκα επιλογών από 0 (που δηλώνει έντονη διαφωνία, αρνητική γνώμη, κ.λπ.) ως 10 (που δηλώνει απόλυτη συμφωνία, θετική γνώμη, κ.λπ.). Το πρώτο μέρος πληροφορεί τον ερωτώμενο για το σκοπό της έρευνας και την ανωνυμία της συμμετοχής. Το δεύτερο μέρος (οκτώ ερωτήσεις) καταγράφει τις εκτιμήσεις σχετικά με την επάρκεια και την ποιότητα των υπόγειων υδάτων (στο παρόν και στο μέλλον) και αξιολογεί τους παράγοντες που επηρεάζουν την κατάστασή του. Το τρίτο μέρος περιλαμβάνει εννέα ερωτήσεις σχετικά με τις αρδευτικές συνήθειες και την κατανάλωση νερού. Το τέταρτο μέρος (οκτώ ερωτήσεις) εξετάζει ποιες θεσμικές ρυθμίσεις είναι απαραίτητες για την αειφόρο διαχείριση των υδάτων. Το τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου (δέκα ερωτήσεις) συγκεντρώνει πληροφορίες σχετικά με τους ερωτηθέντες, όπως την ηλικία τους, το φύλο, την εθνικότητα και το μορφωτικό τους επίπεδο και τις κοινωνικές τους σχέσεις. Στο Παράρτημα παραθέτουμε τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου που εξετάστηκαν στην παρούσα εργασία.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο πρώτο τρίμηνο του 2010. Ο πληθυσμός αναφοράς ήταν σχετικά ομοιογενής και περιλάμβανε τους επαγγελματίες αγρότες του Πλατύκαμπου (άγνωστοι στον αριθμό, αλλά λιγότεροι από τους 370 που απασχολούνται συνολικά στον πρωτογενή τομέα). Έτσι, η δειγματοληψία που χρησιμοποιήθηκε ήταν συνδυασμός των μεθόδων «χιονοστιβάδας» (snowball sampling) και «ευκολίας» (convenience sampling), στηριζόμενη στη δικτύωση των ερευνητών και στις προσωπικές σχέσεις των γεωργών της περιοχής, ενώ το δείγμα που συλλέχθηκε ήταν κατά βάση εθελοντικό (volunteer sample). Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν με επιτόπιες συνεντεύξεις από τα άτομα της ερευνητικής ομάδας, δίνοντας στους ερωτηθέντες όποιες διευκρινίσεις ζήτησαν. Στη συνέχεια, οι απαντήσεις συγκεντρώθηκαν, ελέγχθηκαν, κωδικοποιήθηκαν και αναλύθηκαν προκειμένου να δημιουργηθεί μια σειρά στατιστικών στοιχείων που αποτυπώνουν τα αποτελέσματα στα ζητήματα που τέθηκαν.

#### **4.2. Χαρακτηριστικά του δείγματος**

Ο αριθμός των ολοκληρωμένων έγκυρων ερωτηματολογίων που συλλέχθηκαν φτάνει τα 133. Οι ερωτηθέντες ήταν κυρίως άνδρες (89,5%) (βλ. Πίνακα 1), επιβεβαιώνοντας το γεγονός ότι η διαχείριση (αρχηγία) της γεωργικής εκμετάλλευσης στην Ελλάδα ασκείται κατά κανόνα από άνδρες, ενώ οι γυναίκες συμμετέχουν ως συμβοηθητικά μέλη (Παπαδόπουλος και Κασίμης, 2000). Η κύρια ηλικιακή ομάδα ήταν αυτή των 30-50 ετών (51,1%), ακολουθούμενη από αυτή των 'άνω των πενήντα' (47,4%). Το μεγαλύτερο μέρος



των ερωτηθέντων (κυρίως οι νεότεροι σε ηλικία) έχει απολυτήριο λυκείου ή τεχνικής εκπαίδευσης αντίστοιχου επιπέδου (41,4%), ενώ ένα σημαντικό ποσοστό (18,8%) έχει τελειώσει μόνο το δημοτικό ή κάποιες τάξεις του (κυρίως άτομα των μεγαλύτερων ηλικιών).

Γενικά μπορούμε να πούμε ότι το δείγμα μας είναι κατά βάση άνδρες (αρχηγοί εκμετάλλευσης) σχετικά γερασμένοι (μέση ηλικία στα πενήντα περίπου έτη) και με χαμηλό ως μέτριο μορφωτικό επίπεδο. Τα χαρακτηριστικά αυτά, που αντικατοπτρίζουν τον μέσο Έλληνα αγρότη, οριοθετούν την αρδευτική συμπεριφορά των γεωργών, καθώς και τις αντιλήψεις και στάσεις τους ως προς τη διαχείριση των κοινών πόρων.

**Πίνακας 1:** Χαρακτηριστικά του δείγματος

			N	μ.ο	τ.α	Διαμ.	Ποσοστημόρια		
							25	50	75
Φύλο	Άνδρες	89,5%	119						
	Γυναίκες	10,5%	14						
Ηλικία	<30	1,5%	133	49,85	11,1	50	41	50	58
	30-50	51,1%							
	>50	47,4%							
Εκπαίδευση	Δημοτικό ή κάποιες τάξεις (1)	18,8%	133	2,64	1,1	3	2	3	3
	Γυμνάσιο (2)	21,1%							
	Λύκειο/Τεχνική σχολή (3)	41,4%							
	Πανεπιστήμιο/ΤΕΙ (4)	15,0%							
	Μεταπτυχιακός Τίτλος (5)	3,8%							

Πηγή: Ϊδία επεξεργασία (2014)

### 4.3. Η κατάσταση των υπόγειων υδάτων

Οι ερωτηθέντες φάνηκε να έχουν επίγνωση της κατάστασης των υπόγειων υδάτων στην περιοχή (βλ. Πίνακα 2). Η πλειονότητα του δείγματος (30,8%) δήλωσε ότι υπάρχει έλλειψη νερού (βαθμολόγησαν με 2, σε μία κλίμακα από 0:έλλειψη έως 10:αφθονία) και ο μέσος όρος των απαντήσεων ήταν στο 2,7 (Πίνακας 2, βλέπε Ερώτηση 1 στο Παράρτημα). Παρόμοιες, αν όχι πιο απαισιόδοξες, ήταν οι απαντήσεις σχετικά με την εκτίμησή τους για τη μελλοντική κατάσταση μέσα στην επόμενη δεκαετία (βλέπε Ερώτηση 2 στο Παράρτημα). Πάνω από το 75% των ατόμων δήλωσε ότι αν τα πράγματα συνεχιστούν ως έχουν, η ποσότητα νερού του υδροφορέα θα μειωθεί, με το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (27%) να αναγνωρίζουν την ένταση του προβλήματος δίνοντας τη χαμηλότερη τιμή της

κλίμακας – δηλαδή το μηδέν (μέσος όρος βαθμολογίας 1,8). Ομοίως, πάνω από το 70% των ερωτηθέντων συμφώνησε ότι ο πόρος βρίσκεται σε συνθήκες «τραγωδίας», αναγνωρίζοντας ότι η ποσότητα του νερού που αντλείται δεν αναπληρώνεται, ενώ περισσότεροι από τους μισούς κινήθηκαν στις υψηλότερες βαθμολογίες (8, 9, 10) επισημαίνοντας τη σοβαρότητα της κατάστασης (βλέπε Ερώτηση 3 στο Παράρτημα).

**Πίνακας 2:** Απόψεις σχετικά με την κατάσταση των υπόγειων υδάτων

												μ.ο	τ.α	Διαμ	Ποσοστημ			
		0 (%)	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	6 (%)	7 (%)	8 (%)	9 (%)				10 (%)	25	50	75
Κατάσταση των υπόγειων υδάτων	Επάρκεια νερού (ο: έλλειψη, 10: αφθονία)	10,5	18,0	30,8	19,5	5,3	3,8	3,8	2,3	4,5	1,5	0	2,7	2,1	2	1	2	3
	Ποσότητα στην επόμενη δεκαετία (ο: μειωθεί, 10: αυξηθεί)	27,0	23,3	25,6	7,5	8,3	5,3	0,7	2,3	0,0	0,0	0,0	1,8	1,7	1	0	1	2
	“Τραγωδία των κοινών” (ο: διαφωνώ, 10: συμφωνώ)	3,0	0,7	3,0	0,7	3,8	3,8	3,8	12,8	19,5	20,3	28,6	7,8	2,5	8	7	8	10
Παράγοντες επηρεασμού (ο: καθόλου σημαντικός, 10: πολύ σημαντικός)	Κλιματική αλλαγή	2,3	2,3	7,5	4,5	3,8	12,8	15,0	14,3	15,7	3,8	18,0	6,4	2,7	7	5	7	8
	Γεωργική κατανάλωση	6,8	1,5	4,5	5,3	9,7	15,0	12,7	21,1	12,8	3,8	6,8	5,7	2,6	6	4	6	7
	Κατανάλωση από χρήσεις εκτός της γεωργικής	3,8	9,8	9,8	26,3	14,3	15,7	12,0	3,0	2,2	0,8	2,3	3,9	2,1	4	3	4	5
	Σπατάλη νερού από τη γεωργία	9,8	2,3	5,3	6,8	9,0	12,0	10,4	17,3	12,8	4,5	9,8	5,5	2,9	6	4	6	8
	Κακή διαχείριση του αποθέματος	1,5	0,8	2,3	1,5	4,5	12,8	9,8	12,0	15,0	15,0	24,8	7,4	2,4	8	6	8	9,5

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Όσον αφορά στις αιτίες του προβλήματος, πέντε παράγοντες κρίθηκαν υπεύθυνοι (βλέπε Ερώτηση 4 στο Παράρτημα): η κλιματική αλλαγή, η γεωργική κατανάλωση, η κατανάλωση από χρήσεις εκτός της γεωργικής, η σπατάλη του νερού και η κακή διαχείριση, με την τελευταία να συγκεντρώνει την υψηλότερη βαθμολογία (μέση τιμή 7,4), ακολουθούμενη από την κλιματική αλλαγή (μέση τιμή 6,4), την γεωργική κατανάλωση (μέση τιμή 5,7) και τη σπατάλη νερού (μέση τιμή 5,5). Όταν κλήθηκαν να εκτιμήσουν την ποσότητα των υπόγειων υδάτων που αντλούνται παράνομα (βλέπε Ερώτηση 5 στο Παράρτημα), οι γεωργοί επισήμαναν κατά μέσο όρο ότι αυτό είναι περίπου το 19,8% της συνολικής κατανάλωσης.



#### 4.4. Συνήθειες και συμπεριφορές άρδευσης

Όσον αφορά στις πρακτικές άρδευσης (Παράρτημα: Ερώτηση 6), η συντριπτική πλειονότητα των γεωργών (76,7%) παραδέχεται ότι χρησιμοποιεί όλο το διαθέσιμο νερό με σκοπό να μεγιστοποιήσει την παραγωγή του. Ο λόγος είναι, όπως ομολογούν, ότι ακόμα κι αν δεν το κάνουν αυτοί, κάποιος άλλος θα το κάνει. Από το υπόλοιπο 23,3% των ερωτηθέντων που δεν χρησιμοποιεί όλο το νερό στο οποίο έχει πρόσβαση, το 22,5% το κάνει λόγω της ανησυχίας του για τη διαθεσιμότητα του νερού στο μέλλον, και μόνο ένα 0,8% δρα με βάση καθαρά αλτρουιστικά κίνητρα (δηλαδή, για να υπάρξει νερό διαθέσιμο στους υπόλοιπους). Συνολικά, είναι φανερό ότι η οικονομική ορθολογικότητα (μεγιστοποίηση της χρησιμότητας) διέπει σε μεγάλο βαθμό τη αρδευτική συμπεριφορά των γεωργών, η οποία, λόγω της αδυναμίας αποκλεισμού στην κατανάλωση των υπόγειων υδάτων, οδηγεί σε συνθήκες λαθρεπιβάτη (free-rider) και αποτυχίας στη διατήρηση του πόρου.

Τα παραπάνω ευρήματα υποστηρίζονται επίσης από την επόμενη ερώτηση (Ερώτηση 7 στο Παράρτημα) η οποία ρωτά τους γεωργούς αν θα ήταν πρόθυμοι να μειώσουν τα επίπεδα άντλησης νερού ως μέρος ενός προγράμματος για τη διατήρηση του πόρου. Είναι ενδιαφέρον ότι το 29,3% των ερωτηθέντων έχει μια μάλλον αρνητική στάση, ενώ από το υπόλοιπο 70,7% που συμφωνεί, το 10,6% είναι διατεθειμένο να το κάνει χωρίς προϋποθέσεις, το 20,3% μόνο εφόσον υπάρξουν αξιόπιστα μέτρα για τη συμμόρφωση όλων, και ένα σημαντικό 39,8% είναι πρόθυμο να συνεργασθεί μόνο στην περίπτωση που δοθούν (οικονομικά) κίνητρα από την μεριά του κράτους. Αυτά τα νούμερα υποδηλώνουν ότι οι αγρότες είναι μάλλον επιφυλακτικοί ως προς την επιτυχία τέτοιων εγχειρημάτων, αλλά διατεθειμένοι να προσπαθήσουν αν υπάρξει πραγματική υποστήριξη από τη μεριά της πολιτείας.

#### 4.5. Τα υπόγεια ύδατα ως κοινά

Η ενότητα αυτή διερευνά τη δυνατότητα διαμόρφωσης δομών αυτοδιαχείρισης των υπόγειων υδάτων με σκοπό τη μακροβιότητα του πόρου και την αειφόρο ανάπτυξη. Συγκεκριμένα, τα θέματα που εξετάζονται είναι ο βαθμός εξάρτησης των χρηστών από τον πόρο, η προτιμητέα κατανομή περιουσιακών δικαιωμάτων στα υπόγεια ύδατα, το είδος των θεσμικών ρυθμίσεων που θεωρούνται ως απαραίτητες για τη βιώσιμη διαχείριση, η ποιότητα των κοινωνικών σχέσεων μεταξύ των χρηστών στη βάση της εμπιστοσύνης, καθώς και η εμπειρία συμμετοχικότητας και η προθυμία δημιουργίας εκ-των-κάτω (bottom-up) συμπράξεων για την αυτοδιαχείριση των υπόγειων υδάτων.

**Πίνακας 3:** Εξάρτηση των γεωργών από τα υπόγεια ύδατα

	0 (%)	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	6 (%)	7 (%)	8 (%)	9 (%)	10 (%)	μ.ο	τ.α	Διαμ.	Ποσοστημ.		
															25	50	75
Αλλαγή επαγγέλματος	21,0	3,0	2,2	3,8	5,3	12,0	6,0	7,5	9,8	2,3	27,1	5,6	3,8	6	2	6	10
Απόγονοι θα ασχοληθούν με τη γεωργία	39,8	5,3	8,3	3,7	3,8	12,8	3,8	6,8	3,7	1,5	10,5	3,3	3,5	2	0	2	6

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Τρεις ερωτήσεις τέθηκαν για να εκτιμηθεί ο βαθμός εξάρτησης των χρηστών από τα υπόγεια ύδατα και τη γεωργία γενικότερα. Πρώτον (Ερώτηση 8 στο Παράρτημα), οι γεωργοί κλήθηκαν να εκτιμήσουν τη μεταβολή στο μέγεθος της παραγωγής και στο εισόδημά τους, εάν δεν υπάρχει καθόλου υπόγειο νερό διαθέσιμο. Αν και οι απαντήσεις διέφεραν σημαντικά, κατά μέσο όρο αναφέρθηκε μείωση 71,1% στην παραγωγή και 67,9% στο εισόδημά τους. Η δεύτερη ερώτηση (Ερώτηση 9α στο Παράρτημα) εξέτασε τη βούληση των αγροτών να αλλάξουν επάγγελμα (αν, *ceteris paribus*, τους δινόταν η δυνατότητα). Αν και το 26,4% των ερωτηθέντων έδωσε αρνητική απάντηση, η πλειονότητα (46,7%) υπήρξε αρκετά θετική (με το υπόλοιπο 23,3% να μένει αναποφάσιστο) (βλ. Πίνακα 3). Για να αξιολογηθεί η μακροπρόθεσμη διαγενεαλογική εξάρτηση των χρηστών, στη συνέχεια ζητήθηκε από τους γεωργούς (βλέπε Παράρτημα Ερώτηση 9β) να εκτιμήσουν εάν τα παιδιά τους θα ασχοληθούν με τη γεωργία. Τα αποτελέσματα ήταν αναμενόμενα, αλλά ενδιαφέροντα: το 57,2% των ερωτηθέντων έδωσε αρνητική απάντηση, το 20,4% δεν ήταν σίγουρο, και το 22,6% δήλωσε θετικά. Συνολικά, κατέστη σαφές ότι, αν και οι γεωργοί και οι οικογένειές τους εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τα υπόγεια ύδατα και τη γεωργία για τη διαβίωσή τους, αυτή η κατάσταση είναι μάλλον βραχυπρόθεσμη με μικρό χρονικό ορίζοντα. Για τους λόγους αυτούς, είναι αμφίβολο αν θα ήταν πρόθυμοι να δεσμευθούν και να επενδύσουν σε μακροχρόνιες σχέσεις με σκοπό τη διαχείριση και τη συντήρηση του πόρου μακροπρόθεσμα.

Τα παραπάνω ευρήματα εξηγούν επίσης την κατανομή των περιουσιακών δικαιωμάτων που φαίνεται να προτιμούν οι ερωτηθέντες, ζήτημα το οποίο εξετάζει η επόμενη ερώτηση (Ερώτηση 10 στο Παράρτημα). Συγκεκριμένα, οι γεωργοί ρωτήθηκαν ως προς το ποιος θα έπρεπε να έχει τα περιουσιακά δικαιώματα (κυριότητα) των υπόγειων

υδάτων προκειμένου να διασφαλιστεί η μακροβιότητα του πόρου: το κεντρικό κράτος με την τοπική αυτοδιοίκηση (δηλαδή κρατικοποίηση); Ένας ειδικός φορέας διαχείρισης; επίσημες ενώσεις/συνεταιρισμοί γεωργών; Όλοι οι γεωργοί συλλογικά; Κάθε γεωργός ξεχωριστά; Ιδιώτες επενδυτές (δηλαδή ιδιωτικοποίηση); Ή κάποιος άλλος; Οι απαντήσεις ήταν αναμενόμενες και σε συνάφεια με τις υπόλοιπες θέσεις και στάσεις των αγροτών (π.χ. με τη μικρή διαγενεαλογική δέσμευση στη γεωργία και την αυτοδιαχείριση και το χαμηλό βαθμό διαπροσωπικής εμπιστοσύνης – βλέπε παρακάτω). Σχεδόν οι μισοί από τους ερωτηθέντες (48,9%) επέλεξαν τον ειδικό φορέα διαχείρισης, το 21,1% τάχθηκε υπέρ της απόδοσης των δικαιωμάτων στο κεντρικό/τοπικό κράτος, το 13,5% υποστήριξε ότι η κυριότητα πρέπει να δοθεί σε κάθε γεωργό και μόνο ένα 10,8% ενέκρινε μια μορφή κοινοτικής ιδιοκτησίας στη βάση των χρηστών (πιο αναλυτικά, το 5,3% ψήφισε υπέρ των γεωργικών ενώσεων/συνεταιρισμών και το 5,3% υπέρ της συλλογικής ιδιοκτησίας). Ενδιαφέρον είναι επίσης το γεγονός ότι ένα πολύ μικρό ποσοστό (1,5%) επέλεξε την ιδιωτικοποίηση (δηλαδή την απόδοση των περιουσιακών δικαιωμάτων σε ιδιώτες) ως την καταλληλότερη λύση.

Στη συνέχεια, οι ερωτηθέντες αξιολόγησαν μια σειρά από θεσμικές ρυθμίσεις αναφορικά με τη σημαντικότητά τους ως προς τη βιώσιμη διαχείριση και τη μακροβιότητα του πόρου (βλ. Πίνακα 4 και Ερώτηση 11 του Παραρτήματος). Με μέση τιμή 7,9 πρώτη επιλέχθηκε η ‘επιβολή κυρώσεων’, η οποία, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, είναι η βασικότερη αδυναμία του ελληνικού θεσμικού πλαισίου. Ως σημαντικές ρυθμίσεις κρίθηκαν επίσης (σε φθίνουσα σειρά) ο ‘προσδιορισμός κυρώσεων για παραβάσεις’ (με μέση βαθμολογία 7,7), η ‘παρακολούθηση τήρησης των κανόνων’ (με μέση βαθμολογία 7,5) και ο ‘προσδιορισμός κανόνων χρήσης’ (με μέση βαθμολογία 7,5). Λιγότερο σημαντικές κατατάχθηκαν οι ρυθμίσεις σχετικά με ‘τη συμμετοχή των χρηστών στη διαχείριση’ (7,1), τον ‘καθορισμό των χρηστών’ (6,7) και ‘τον συντονισμό των χρηστών και τη διαχείριση των συγκρούσεων’ (6,6).

Οι επόμενες δύο ερωτήσεις επιχειρούν να αποτιμήσουν την ποιότητα των κοινωνικών σχέσεων των χρηστών και το βαθμό εμπιστοσύνης που τις διέπει (μια μορφή κοινωνικού κεφαλαίου). Η πρώτη (Ερώτηση 12 στο Παράρτημα) μετρά τη διαπροσωπική ή γενική στάση εμπιστοσύνης (general trusting attitude), χρησιμοποιώντας μια ερώτηση σημασιολογικής διαφοροποίησης έντεκα επιλογών (0-10) με τις ακόλουθες αντιδιαμετρικές θέσεις: ‘δεν εμπιστεύομαι κάποιον μέχρι να βεβαιωθώ ότι είναι άξιος της εμπιστοσύνης μου’ (η οποία υποδηλώνει καχυποψία) και ‘εμπιστεύομαι κάποιον μέχρι να βεβαιωθώ ότι δεν είναι άξιος της εμπιστοσύνης μου’ (η οποία υποδηλώνει υψηλή τάση εμπιστοσύνης). Ο Πίνακας 5 παρουσιάζει τα αποτελέσματα καθιστώντας εμφανές το έλλειμμα εμπιστοσύνης (και, έτσι, το φτωχό κοινωνικό κεφάλαιο) που χαρακτηρίζει τους γεωργούς της περιοχής.

**Πίνακας 4:** Σημαντικότητα θεσμικών ρυθμίσεων

	0(%)	1(%)	2(%)	3(%)	4(%)	5(%)	6(%)	7(%)	8(%)	9(%)	10(%)	μ.ο	τ.α	Διαμ.	Ποσοστημ.		
	0: καθόλου σημαντικό 10: πολύ σημαντικό												25	50	75		
Καθορισμός χρηστών	8,7	1,6	5,5	4,7	2,4	5,5	4,7	12,6	18,9	13,4	22,0	6,7	3,2	8	5	8	9
Προσδιορισμός κανόνων χρήσης	4,7	0,0	3,1	1,6	2,4	8,7	7,9	14,2	9,4	14,2	33,9	7,5	2,7	8	6	8	10
Προσδιορισμός κυρώσεων για παραβάσεις	3,1	1,6	0,8	3,9	3,1	6,3	8,7	8,7	11,8	13,4	38,6	7,7	2,7	9	6	9	10
Παρακολούθηση τήρησης των κανόνων	4,5	2,3	2,3	1,5	1,5	6,0	6,8	10,5	18,0	10,5	31,6	7,5	2,8	8	6	8	10
Επιβολή κυρώσεων	1,6	0,8	3,9	1,6	3,1	5,5	4,7	10,2	16,5	15,0	37,0	7,9	2,5	9	7	9	10
Συντονισμός χρηστών και διαχείριση συγκρούσεων	7,9	0,0	3,9	3,1	3,9	11,8	11,0	13,4	18,9	6,3	19,7	6,6	2,9	7	5	7	9
Συμμετοχή χρηστών στη διαχείριση	10,2	0,0	0,8	1,6	0,8	11,0	9,4	11,0	16,5	11,8	26,8	7,1	3,0	8	6	8	10

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Ειδικότερα, το 58% των ερωτηθέντων περιγράφει τον εαυτό του ως μάλλον επιφυλακτικό και καχύποπτο (έχει ενδιαφέρον ότι το 36,1% του δείγματος επέλεξε τη χαμηλότερη τιμή, δηλ. 0), το 13,6% επιλέγει τιμές στη μέση της κλίμακας, και το 28,7% τοποθετεί τον εαυτό του στο θετικό άκρο του φάσματος εμπιστοσύνης.

Καθώς η εμπιστοσύνη είναι μια σχετική έννοια, η οποία μπορεί να διαφοροποιείται ανάλογα με το σε ποιον απευθύνεται, η επόμενη ερώτηση (Ερώτηση 13 στο Παράρτημα) προσπαθεί να εκτιμήσει το βαθμό εμπιστοσύνης των γεωργών προς διάφορους αποδέκτες: συγγενείς, φίλους, συγχωριανούς, άλλους γεωργούς, γεωργικές ενώσεις/συνεταιρισμούς, τεχνοκράτες/επιστήμονες, ειδικούς φορείς, τοπική αυτοδιοίκηση και κεντρικό κράτος. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 5, οι φίλοι είναι η πιο αξιόπιστη ομάδα (με μέση τιμή 6,6), ακολουθούμενη από τους τεχνοκράτες (6,5) και τους συγγενείς (6,0). Οι ερωτηθέντες είναι σχετικά επιφυλακτικοί ως προς τις γεωργικές ενώσεις (μέση τιμή 5,6) και τους ειδικούς φορείς (4,9) και καχύποπτοι με τις τοπικές αρχές (3,8), τους άλλους γεωργούς (3,7), τους συγχωριανούς τους (3,5) και το κεντρικό κράτος (3,0), το οποίο λαμβάνει και τη χαμηλότερη βαθμολογία.

**Πίνακας 5:** Κοινωνικές σχέσεις και εμπιστοσύνη

		0(%)	1(%)	2(%)	3(%)	4(%)	5(%)	6(%)	7(%)	8(%)	9(%)	10(%)	μ.ο	τ.α	Διαμ.	Ποσοστημ		
		0: δεν εμπιστεύομαι										10: εμπιστεύομαι			25	50	75	
Γενική εμπιστοσύνη		36,1	5,3	12,8	3,8	2,3	6,8	4,5	9,8	6,8	3,8	8,3	3,5	3,6	2	0	2	7
Προς	Συγγενείς	6,1	1,5	2,3	6,9	6,1	18,3	9,9	16,0	16,0	9,2	7,6	6,0	2,6	6	5	6	8
	Φίλους	2,3	2,3	2,3	6,1	3,8	11,5	14,5	14,5	18,3	13,0	11,5	6,6	2,5	7	5	7	8
	Συγχωριανούς	14,5	12,2	13,7	11,5	7,6	13,7	12,2	11,5	2,3	0,8	0	3,5	2,5	3	1	3	6
	Άλλους γεωργούς	10,7	7,6	17,6	9,9	14,5	18,3	15,3	2,3	0,8	0,8	2,3	3,7	2,3	4	2	4	5
	Γεωργικές ενώσεις	5,3	3,1	6,1	6,1	11,5	15,3	12,2	12,2	15,3	3,1	9,9	5,6	2,7	6	4	6	8
	Τεχνοκράτες/ επιστήμονες	8,4	0,8	0,8	5,3	2,3	13,0	10,7	14,5	19,8	13,7	10,7	6,5	2,8	7	5	7	8
	Ειδικούς φορείς	11,5	4,6	5,3	6,1	9,9	16,8	12,2	16,0	12,2	2,3	3,1	4,9	2,7	5	3	5	7
	Τοπική αυτοδιοίκηση	13,7	8,4	10,7	16,8	11,5	12,2	10,7	8,4	3,8	2,3	1,5	3,8	2,6	4	2	4	6
	Κεντρικό κράτος	24,4	11,5	11,5	15,3	8,4	9,9	6,9	4,6	4,6	0,8	2,3	3,0	2,7	3	1	3	5

Πηγή: Ϊδια επεξεργασία

Τέλος, εξετάστηκε η εμπειρία συμμετοχικότητας των γεωργών σε συλλογικά όργανα και οργανώσεις, αλλά και η προθυμία τους να συνεργαστούν με άλλους γεωργούς με σκοπό την αυτοδιαχείριση των υπόγειων υδάτων (βλέπε αντίστοιχα Ερωτήσεις 14 και 15 στο Παράρτημα). Όσον αφορά στο πρώτο, η πλειονότητα των ερωτηθέντων (69,2%) δήλωσε ότι συμμετέχει σε συνεταιρισμούς, σωματεία, οργανώσεις κ.λπ. Από αυτούς, το 46,2% δήλωσε ότι συμμετέχει σε ένα μόνο τέτοιο όργανο, το 37,4% σε δύο, και οι υπόλοιποι σε τρία ή περισσότερα, με μέση εμπειρία συμμετοχής μεγαλύτερη των είκοσι ετών. Όσον αφορά στο ενδεχόμενο συμπράξεων μεταξύ γεωργών με σκοπό την αυτοδιαχείριση του πόρου, το 59,3% των ερωτηθέντων δήλωσε θετικό για συνεργασίες με αυτούς που γνωρίζει καλά (με το 24,1% να είναι επιφυλακτικό), το 63,9% φάνηκε πρόθυμο να ενώσει τις δυνάμεις του με οργανωμένες ομάδες χρηστών (ενώσεις, συνεταιρισμούς, κ.λπ.), ενώ το 21,1% ήταν μάλλον απρόθυμο και μόνο το 15,9% ήταν διατεθειμένο να συνεργαστεί με όλους τους ενδιαφερόμενους γεωργούς σε αντίθεση με το 58,6% που κράτησε αρνητική στάση (βλ. Πίνακα 6), υπογραμμίζοντας, για ακόμη μια φορά, το χαμηλό επίπεδο εμπιστοσύνης μεταξύ των γεωργών γενικότερα.

**Πίνακας 6:** Τοποθέτηση για την αυτοδιαχείριση των υπόγειων υδάτων ως κοινά

Συνεργασία με γεωργούς:	0(%)	1(%)	2(%)	3(%)	4(%)	5(%)	6(%)	7(%)	8(%)	9(%)	10(%)	μ.ο	τα	Διαμ.	Ποσοστημ		
	0: όχι											10: ναι			25	50	75
... που γνωρίζω καλά	15,8	1,5	3,0	3,8	1,5	9,8	5,3	10,5	12,0	7,5	29,3	6,4	3,6	7	4	7	10
...οργανωμένες ομάδες	15,8	3,0	0	2,3	3,0	3,0	9,0	4,5	14,3	17,3	27,8	6,7	3,6	8	5	8	10
...με όλους	35,3	9,8	7,5	6,0	8,3	7,5	9,8	5,3	5,3	1,5	3,8	3,0	3,1	2	0	2	6

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

## 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα υπόγεια ύδατα αποτελούν ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα κοινών πόρων που υπόκεινται σε σοβαρό κίνδυνο υπερεκμετάλλευσης, υποβάθμισης (τόσο ως προς την ποσότητα όσο και την ποιότητα), αλλά ακόμα και ολικής καταστροφής (την αποκαλούμενη «τραγωδία των κοινών»). Η συμβατική βιβλιογραφία προτείνει ως καταλληλότερες λύσεις στο πρόβλημα τη διαμόρφωση δομών διαχείρισης που να βασίζονται είτε στην ιδιωτικοποίηση είτε στη πλήρη κρατικοποίηση του πόρου. Ωστόσο, πολλές χώρες στον κόσμο (όπως και η Ελλάδα) παρουσιάζουν μια σειρά από χαρακτηριστικά (π.χ. μη ξεκάθαρα και αξιόπιστα περιουσιακά δικαιώματα, χαλαρούς μηχανισμούς αστυνόμευσης και χρονοβόρες διαδικασίες επιβολής, άκαμπτες και γραφειοκρατικές θεσμικές ρυθμίσεις, κ.λπ.), τα οποία δυσχεραίνουν την επιτυχή εφαρμογή τέτοιων δομών διακυβέρνησης. Από την άλλη μεριά, όπως έχει αναδείξει η βραβευμένη με Νόμπελ οικονομικών Elinor Ostrom και άλλοι ερευνητές, οι ίδιοι οι χρήστες μπορούν να αναπτύξουν συλλογικές θεσμικές ρυθμίσεις (μεγαλύτερης κοινωνικής αποδοχής και με μικρότερο κόστος εφαρμογής) που τους επιτρέπουν να διαχειριστούν αξιόπιστα τον πόρο και να διασφαλίσουν την μακροβιότητά του.

Στηριζόμενη στο πλαίσιο ανάλυσης της Ostrom, η παρούσα εργασία εξέτασε ζητήματα διαχείρισης των υπόγειων υδάτων χρησιμοποιώντας την ανατολική Θεσσαλία (μια από τις σημαντικότερες γεωργικές περιοχές της Ελλάδας) ως περίπτωση μελέτης. Τα θέματα τα οποία εξετάστηκαν περιλαμβάνουν το ευρύτερο θεσμικό/νομικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση των υδατικών πόρων, την κατάσταση των υπόγειων υδάτων της περιοχής, την εκτίμηση των χρηστών για το μέγεθος του προβλήματος, τις αρδευτικές τους συνήθειες και στάσεις, το βαθμό εξάρτησής τους από τον πόρο, την ποιότητα των κοινωνικών τους σχέσεων, τις θεσμικές και άλλες ρυθμίσεις που οι χρήστες κρίνουν σημαντικές για τη διατήρηση του πόρου, και τη δυνατότητά τους να ενώσουν τις δυνάμεις τους προς μια

κατεύθυνση αυτοδιαχείρισης των υπόγειων υδάτων. Μια σειρά από συμπεράσματα που προέκυψαν χρήζουν ιδιαίτερης αναφοράς.

Πρώτον, οι δυσμενείς κλιματικές συνθήκες, η κακή διαχείριση του πόρου και οι πρακτικές υπερεκμετάλλευσης (όπως η παράνομη άντληση) έχουν με την πάροδο του χρόνου εξαντλήσει και υποβαθμίσει τους υπόγειους υδατικούς πόρους της περιοχής, θέτοντας σε μεγάλο κίνδυνο τη γεωργική παραγωγή και την περιφερειακή οικονομία.

Δεύτερον, παρά τις σημαντικές νομοθετικές ρυθμίσεις που εισήχθησαν στη βάση της Κοινοτικής Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, το υφιστάμενο κανονιστικό πλαίσιο αδυνατεί (τουλάχιστον επί του παρόντος) να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τις συνθήκες «τραγωδίας» που αντιμετωπίζουν τα υπόγεια ύδατα της περιοχής.

Τρίτον, οι χρήστες έχουν πλήρη επίγνωση της σοβαρότητας της κατάστασης, αλλά η έλλειψη (κρατικών) μηχανισμών ελέγχου και επιβολής κυρώσεων από τη μια και η ομορτοπιστική/ορθολογική συμπεριφορά από την άλλη (σε συνάρτηση με τη χαμηλή εξάρτηση μακροπρόθεσμα από τον πόρο και, συνεπώς, τον βραχυπρόθεσμο ορίζοντα εκμετάλλευσης) εντείνουν το πρόβλημα και εμποδίζουν την ανάδειξη και εφαρμογή πιο καινοτόμων λύσεων (όπως αυτή της κοινοτικοποίησης).

Τέταρτον, ένα πρόσθετο και πολύ σοβαρό εμπόδιο για την ανάπτυξη ενός από-τα-κάτω πλαισίου διακυβέρνησης βασισμένο αποκλειστικά στους χρήστες αποτελεί η έλλειψη εμπιστοσύνης, τόσο μεταξύ των γεωργών όσο και προς τα άλλα ενδιαφερόμενα μέρη, συμπεριλαμβανομένης και της πολιτείας σε τοπικό και κεντρικό επίπεδο (γεγονός το οποίο αποτελεί έλλειμμα κοινωνικού κεφαλαίου), δημιουργώντας αμφιβολίες για το αν βιώσιμες δομές διακυβέρνησης μπορούν να στηριχθούν εξολοκλήρου (τουλάχιστον στην παρούσα φάση) στη συνεργασία και τη συμμετοχικότητα των χρηστών. Έτσι, και λόγω της απροθυμίας των γεωργών να δεσμευτούν και να επενδύσουν σε μακροχρόνιες σχέσεις όσον αφορά στην αυτοδιαχείριση και προστασία του πόρου, η πιο ρεαλιστική λύση (τουλάχιστον σε βραχυπρόθεσμο με μεσοπρόθεσμο διάστημα) θα ήταν η ανάπτυξη ενός ανεξάρτητου συντονιστικού οργάνου διαχείρισης των υπόγειων υδάτων με τη συμμετοχή των χρηστών και την εποπτεία τεχνοκρατών, επιστημόνων και γενικότερα ειδικών στο αντικείμενο.

Τέλος, το σημαντικότερο ίσως εύρημα της μελέτης αυτής αποτελεί η ανάδειξη ενός βαθιά ριζωμένου προβλήματος της ελληνικής κοινωνίας, που αφορά στην καχυποψία στις διαπροσωπικές σχέσεις και την έλλειψη εμπιστοσύνης προς το κράτος και τους θεσμούς του. Πιστεύουμε ότι η στάση αυτή φαλκιδεύει την δυνατότητα συλλογικής, από-τα-κάτω, οργάνωσης και δράσης και αποτελεί βασική τροχοπέδη στην τοπική ανάπτυξη και την ευημερία της χώρας. Σε αυτό το πλαίσιο, πρωτοβουλίες, εγχειρήματα, δράσεις και πολιτικές που να ενισχύουν τις παραπάνω σχέσεις και να ενδυναμώνουν το κοινωνικό κεφάλαιο των



τοπικών κοινοτήτων κρίνονται απολύτως απαραίτητες, αλλά και επιτακτικές, αν λάβει κανείς υπόψη του τη δεινή οικονομική κατάσταση που βρίσκεται η χώρα μας σήμερα.

## **Βιβλιογραφία**

### **Ελληνόγλωσση**

- Γκούμας, Κ. (2006) «Οι αρδεύσεις στη θεσσαλική πεδιάδα: Επιπτώσεις στα υπόγεια και επιφανειακά ύδατα». Στο *10<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ελληνικής Υδροτεχνικής Ένωσης*. Ξάνθη, 13-16 Δεκεμβρίου. ΓΕΩΤΕΕ, σελ. 39-53.
- Γκούμας, Κ. (2012) «Σχέδια διαχείρισης υδατικών πόρων Θεσσαλίας: Ευκαιρίες και απειλές για το περιβάλλον και την ανάπτυξη». Στο *Ημερίδα Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας, Περιφερειακό Τμήμα Κεντρικής και Δυτικής Θεσσαλίας, Υδάτινοι Πόροι: Άνθρωπος-Περιβάλλον-Ανάπτυξη*. Λάρισα, 26 Ιουνίου.
- Κ/ΞΙΑ Διαχείρισης Υδάτων Κεντρικής και Δυτικής Ελλάδος (2005) *Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων υδατικών διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Θεσσαλίας και Αττικής, Φάση Α: Υδατικό διαμέρισμα Θεσσαλίας: Έκθεση 08-A-II-1*. Αθήνα: Υπουργείο Ανάπτυξης.
- Κοντής, Α. (2014) «Σαχάρα» η Θεσσαλία σε 20 χρόνια!» *Real (Planet)*, 3 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο <http://www.real.gr/DefaultArthro.aspx?page=arthro&id=294978&atID=5>
- Μπριασούλη, Ε. (2003) «Τα "κοινά"- πόροι συλλογικής ιδιοκτησίας και συλλογικής ευθύνης: Έννοιες, προβλήματα και το ζήτημα διαχείρισής τους». *Αειχώρος*, 2 (1), σελ. 36-57.
- Παπαδόπουλος, Γ. και Κασίμης, Χ. (2000) *Μελέτη ισότητας ευκαιριών ανδρών-γυναικών και αγροτική ανάπτυξη*. Αθήνα: ΕΚΚΕ/ Ινστιτούτο Αστικής και Αγροτικής Κοινωνιολογίας.
- Πολύζος, Σ., Σοφιάς, Σ. και Γκούμας, Κ. (2006) «Διαχρονικές μεταβολές του υπόγειου υδατικού δυναμικού της περιφέρειας Θεσσαλίας και οι επιπτώσεις στην ανάπτυξη της περιφέρειας και το περιβάλλον» Στο *9<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Αγροτικής Οικονομίας*. Αθήνα, 2-4 Νοεμβρίου. ΕΑΟ, σελ. 410-427.

### **Ξενόγλωσση**

- Agrawal, A. (2001) "Common property institutions and sustainable governance of resources". *World Development*, 29 (10), pp. 1649-1672.
- Agrawal, A. (2003) "Sustainable governance of common-pool resources: Context, methods, and politics". *Annual Review of Anthropology*, 32, pp. 243-262.



- Baland, J.M. and Platteau, J.P. (1996) *Halting degradation of natural resources: Is there a role for rural communities?* Oxford: Clarendon.
- Baltas, E.A. and Mimikou, M.A. (2006) "The water framework directive for the determination of new hydrologic prefectures in Greece". *New Medit*, 5 (3), pp. 59-64.
- Barclay, P. (2004) "Trustworthiness and competitive altruism can also solve the "tragedy of the commons"". *Evolution and Human Behavior*, 25 (4), pp. 209-220.
- Bollier, D. and Helfrich, S., eds. (2012) *The wealth of the commons: A world beyond market and state*. Amherst, MA: Levellers.
- Chaudhuri, A., Paichayontvijit, T. and Shen, L. (2013) "Gender differences in trust and trustworthiness: Individuals, single sex and mixed sex groups". *Journal of Economic Psychology*, 34, pp. 181-194.
- Demsetz, H. (1967) "Towards a theory of property rights". *American Economic Review*, 57 (2), pp. 347-359.
- Dietz, T., Ostrom, E. and Stern, P.C. (2003) "The struggle to govern the commons". *Science*, 302 (5652), pp. 1907-1912.
- Easter, K.W., Becker, N. and Tsur, Y. (1997) "Economic mechanisms for managing water resources: Pricing, permits and markets". In Biswas, A. (ed.) *Water resources: Environmental planning, management and development*. New York: McGraw-Hill, pp. 579-621.
- Feeny, D., Berkes, F., McCay, B. and Acheson, J. (1990) "The tragedy of the commons: Twenty-two years later". *Human Ecology*, 18 (1), pp. 1-19.
- Hardin, G. (1968) "The tragedy of the commons". *Science*, 162 (3859), pp. 1243-1248.
- Kalampouka, K., Zaimis, G.N. and Emmanouloudis, D. (2011) "Harmonizing member state water policies to the EU Water Directive 2000/60/EU: The case of Greece". *International Journal of Geology*, 2 (5), pp. 29-33.
- Kampa, E. and Bressers, H. (2008) "Evolution of the Greek national regime for water resources". *Water Policy*, 10 (5), pp. 481-500.
- Kanakoudis, V. and Tsitsifli, S. (2010) "On-going evaluation of the WFD 2000/60/EC implementation process in the European Union, seven years after its launch: Are we behind schedule?" *Water Policy*, 12 (1), pp. 70-91.
- Libecap, G. (2009) "The tragedy of the commons: Property rights and markets as solutions to resource and environmental problems". *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 53 (1), pp. 129-144.
- Mariolakos, I. (2007) "Water resources management in the framework of sustainable development". *Desalination*, 213 (1), pp. 147-151.

- Mostert, E. (2003) “Conflict and co-operation in international freshwater management: A global review”. *International Journal of River Basin Management*, 1 (3), pp. 1-12.
- Olson, M. (1965) *The logic of collective action: Public goods and the theory of groups*. Cambridge: Harvard University Press.
- Ostrom, E. (1990) *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (1992) “Community and the endogenous solution of commons problems”. *Journal of Theoretical Politics*, 4 (3), pp. 343-351.
- Ostrom, E. (1999) “Coping with tragedies of the commons”. *Annual Review of Political Science*, 2, pp. 493-535.
- Ostrom, E. (2000) “Reformulating the commons”. *Swiss Political Science Review*, 6 (1), pp. 29-52.
- Ostrom, E. (2005) *Understanding institutional diversity*. Princeton NJ: Princeton University Press.
- Ostrom, E. (2006) “The value-added of laboratory experiments for the study of institutions and common-pool resources”. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 61 (2), pp. 149-163.
- Ostrom, E. (2008) “The challenge of common-pool resources”. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 50 (4), pp. 8-20.
- Ostrom, E. (2010) “Analyzing collective action”. *Agricultural Economics*, 41 (S1), pp. 155-166.
- Ostrom, E., Burger, J., Field, C., Norgaard, R. and Policansky, D. (1999) “Revisiting the commons: Local lessons, global challenges”. *Science*, 284 (5412), pp. 278-282.
- Sofios, S., Arabatzis, G. and Baltas, E. (2008) “Policy for management of water resources in Greece”. *Environmentalist*, 28 (3), pp. 185-194.
- Stern, P.C., Dietz, T. and Ostrom, E. (2002) “Research on the commons: Lessons for environmental resource managers”. *Environmental Practice*, 4 (2), pp. 61-64.
- Theesfeld, I. (2010) “Institutional challenges for national groundwater governance: Policies and issues”. *Ground Water*, 48 (1), pp. 131-142.
- Wade, R. (1987) “The management of common property resources: Collective action as an alternative to privatisation or state regulation”. *Cambridge Journal of Economics*, 11 (2), pp. 95-106.
- Wade, R. (1988) *Village republics: Economics conditions for collective action in South India*. Oakland: ICS Press.
- Williamson, O.E. (1975) *Markets and hierarchies*. New York: Free Press.

Worrell, R. and Appleby, M.C. (2000) “Stewardship of natural resources: Definition, ethical and practical aspects”. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 12 (3), pp. 263-277.

Πασχάλης Αρβανιτίδης  
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας  
Κοραή 43, Βόλος, 38333  
e-mail: parvanit@uth.gr

Φωτεινή Νασιώκα  
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας  
Κοραή 43, Βόλος, 38333

Σοφία Δημογιάννη  
Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης,  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πεδίον Άρεως, 383 34 Βόλος

## Παράρτημα

### Ερωτηματολόγιο

Στα πλαίσια ερευνητικής εργασίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας το παρόν ερωτηματολόγιο σκοπό έχει να καταγράψει τις απόψεις αγροτών, επιστημόνων και αρμόδιων φορέων σχετικά με την κατάσταση των υπόγειων υδάτων στη Θεσσαλία και ζητήματα που αφορούν την επιτυχή τους διαχείριση.

Το ερωτηματολόγιο συμπληρώνεται ανώνυμα. Οι πληροφορίες που θα συλλεχθούν είναι απόλυτα εμπιστευτικές. Τα ερωτηματολόγια θα παραμείνουν στην κατοχή της ερευνητικής ομάδας του Πανεπιστημίου και θα ανακοινωθούν μόνο τα συμπεράσματα μετά από στατιστική επεξεργασία.

Για απορίες ή περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την έρευνα μπορείτε να απευθυνθείτε στον κ. XXXX XXXX, τηλ. XXXX, κιν. XXXX, email: XXXX

Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας

#### A. ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

**Ερώτηση 1.** Στην παρακάτω κλίμακα αξιολογήστε την ελάρκεια των υπόγειων υδάτων ως προς την κάλυψη των ημεμερινών αγροτικών αναγκών, σημειώνοντας (✓) το αντίστοιχο κουτάκι

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
έλλειψη νερού											αφθονία νερού

**Ερώτηση 2.** Στην παρακάτω κλίμακα πώς εκτιμάτε την εξέλιξη στην ποσότητα των υπόγειων υδάτων κατά τα επόμενα 10 χρόνια, αν διατηρηθούν οι ίδιες κλιματολογικές συνθήκες και δεν υπάρξουν αλλαγές στον τρόπο χρήσης και διαχείρισης του νερού; Σημειώστε (✓) το αντίστοιχο κουτάκι.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
θα μειωθεί σημαντικά											θα αυξηθεί σημαντικά

**Ερώτηση 3.** Στην παρακάτω κλίμακα αξιολογήστε τον ακόλουθο ισχυρισμό, σημειώνοντας (✓) το αντίστοιχο κουτάκι: «Η περιοχή της Θεσσαλίας αντιμετωπίζει μεγάλο πρόβλημα μείωσης των υπόγειων υδάτων, δηλ. οι ποσότητες που αντλούνται είναι μεγαλύτερες από εκείνες που αναπληρώνονται».

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
διαφωνώ απόλυτα											συμφωνώ απόλυτα

**Ερώτηση 4.** Αν δεχθούμε ότι η Θεσσαλία αντιμετωπίζει πρόβλημα ανεπάρκειας των υπόγειων υδάτων, σε κλίμακα από 0-10 βαθμολογήστε τους παρακάτω παράγοντες ως προς τη συμβολή τους σ' αυτό: (0: καθόλου σημαντικός, 10: πολύ σημαντικός)

Στην κλιματική αλλαγή, εξαιτίας της χρόνιας ανομβρίας	_____
Στην γεωργική κατανάλωση	_____
Στην κατανάλωση από χρήσεις εκτός γεωργικής (βιομηχανική, οικιστική)	_____
Στη σπατάλη νερού από τη γεωργία	_____
Στην κακή διαχείριση του αποθέματος	_____
Άλλο, παρακαλώ προσδιορίστε: _____	_____

**Ερώτηση 5.** Τι ποσοστό των αντλούμενων υδάτων εκτιμάτε ότι προέρχεται από αυθαίρετες (δηλ. μη δηλωμένες) γεωτρήσεις; \_\_\_\_\_%

## Β. ΑΡΔΕΥΤΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

**Ερώτηση 6.** Πως αξιολογείτε τις καλλιεργητικές σας συνήθειες ως προς την χρήση των υπόγειων υδάτων; Παρακαλώ επιλέξτε μια από τις παρακάτω θέσεις, σημειώνοντας (✓) το αντίστοιχο κουτάκι.

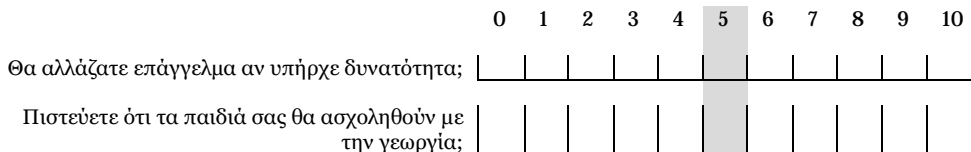
- Χρησιμοποιώ όλο το νερό που έχω γιατί δεν πιστεύω ότι υπάρχει έλλειψη νερού
- Χρησιμοποιώ όσο νερό χρειάζομαι κάθε φορά ώστε να μεγιστοποιήσω την παραγωγή μου
- Χρησιμοποιώ λιγότερο νερό από όσο θα ήθελα ώστε να έχω απόθεμα νερού για άλλες φορές
- Χρησιμοποιώ λιγότερο νερό από όσο θα ήθελα για να υπάρχει νερό και για τους άλλους γεωργούς
- Χρησιμοποιώ όσο λιγότερο νερό γίνεται για να μην υποβαθμισθεί ο υδροφόρος ορίζοντας

**Ερώτηση 7.** Είστε διατεθειμένος/η να περιορίσετε τις αντλούμενες ποσότητες νερού ως μέρος ενός προγράμματος για τη διατήρηση του πόρου, ακόμα και αν αυτό επηρεάσει αρνητικά την παραγωγή σας; Παρακαλώ επιλέξτε μια από τις παρακάτω θέσεις, σημειώνοντας (✓) το αντίστοιχο κουτάκι.

- Ανεπιφύλακτα όχι
- Μάλλον όχι
- Δεν μπορώ να αποφασίζω
- Μάλλον ναι
- Ναι, αλλά μόνο σε περίπτωση που δοθούν ικανοποιητικά κίνητρα (π.χ. επιδοτήσεις)
- Ναι, αλλά μόνο σε περίπτωση που διασφαλισθεί ότι αυτό θα γίνει από όλους
- Ανεπιφύλακτα ναι

**Ερώτηση 8.** Αν δεν είχατε καθόλου υπόγειο νερό διαθέσιμο για πότισμα, ...  
...ποια θα ήταν η μείωση στην παραγωγή σας (ως ποσοστό της σημερινής); \_\_\_\_\_ %  
...ποια θα ήταν η μείωση στο εισόδημά σας (ως ποσοστό του παρόντος); \_\_\_\_\_ %

**Ερώτηση 9.** Σε κλίμακα από 0 ως 10, παρακαλώ απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις.  
(0: απόλυτα αρνητική απάντηση, 10: απόλυτα θετική απάντηση).



## Γ. ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

**Ερώτηση 10.** Κατά τη γνώμη σας ποιος από τους παρακάτω πρέπει να έχει την κυριότητα των υπόγειων υδάτων προκειμένου να διασφαλισθεί η ορθολογικότερη χρήση και η μακροβιότητα του πόρου; Παρακαλώ σημειώστε (✓) ένα μόνο κουτάκι.

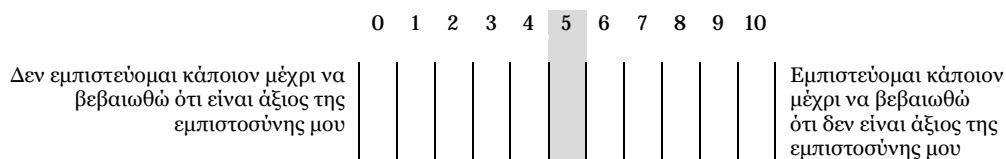
- Κεντρικό κράτος
- Τοπική αυτοδιοίκηση

- Ειδικός φορέας διαχείρισης του υπόγειου νερού
- Τοπικές οργανωμένες ομάδες αγροτών (π.χ. συνεταιρισμοί)
- Όλοι οι αγρότες – χρήστες μαζί, δηλ. από κοινού
- Ο κάθε ένας αγρότης – χρήστης
- Ιδιώτης επενδυτής
- Άλλος, παρακαλώ προσδιορίστε:

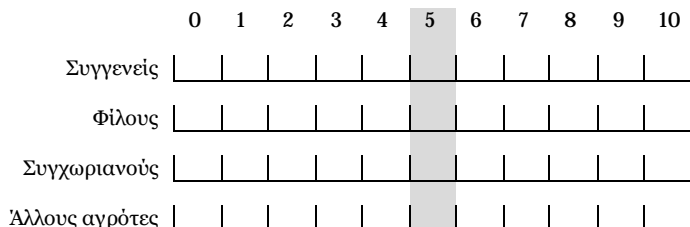
**Ερώτηση 11.** Σε κλίμακα 0-10 παρακαλώ αξιολογήστε τα παρακάτω ζητήματα ως προς τη σημαντικότητά τους στην καλύτερη διαχείριση (ορθολογικότερη χρήση και μακροβιότητα) των υπόγειων υδάτων. (0: καθόλου σημαντικό, 10: πολύ σημαντικό)

- Καθορισμός ως προς το ποιοι θα είναι οι χρήστες (και ποιοι όχι)
- Διαμόρφωση κανόνων ως προς την χρήση (ποσότητα άντλησης, τρόπος άντλησης, κτλ.)
- Προσδιορισμός κυρώσεων (ποινές) για παραβάσεις (π.χ. για παράνομη άντληση)
- Παρακολούθηση και έλεγχος τήρησης των κανόνων και των όρων χρήσης
- Επιβολή κυρώσεων (ποινές) στους παραβάτες
- Συντονισμός των χρηστών και διαχείριση προβλημάτων και συγκρούσεων
- Συμμετοχή των χρηστών (αγροτών) σε αποφάσεις διαχείρισης του πόρου
- Άλλο, παρακαλώ προσδιορίστε:

**Ερώτηση 12.** Στην παρακάτω κλίμακα παρακαλώ αξιολογήστε ποιος χαρακτηρισμός σας περιγράφει καλύτερα.



**Ερώτηση 13.** Σε κλίμακα από 0 ως 10, παρακαλώ προσδιορίστε πόσο εμπιστεύεστε τους παρακάτω στις σχέσεις σας μαζί τους (0: είμαι επιφυλακτικός, 10: έχω εμπιστοσύνη).



Οργανωμένες ομάδες / ενώσεις αγροτών	
Τεχνοκράτες / επιστήμονες	
Ειδικούς φορείς	
Τοπική αυτοδιοίκηση	
Κεντρικό κράτος	

**Ερώτηση 14.** Συμμετέχετε σε τοπικές ή υπερ-τοπικές οργανώσεις, σωματεία, ενώσεις, συνεταιρισμούς, συλλόγους, κτλ.;

Όχι       Ναι

... αν ναι, παρακαλώ προσδιορίστε σε πόσες συμμετέχετε \_\_\_\_\_ και πόσα χρόνια \_\_\_\_\_

**Ερώτηση 15.** Πιστεύετε ότι θα μπορούσατε να συνεργασθείτε με άλλους αγρότες στην από κοινού διαχείριση των υπόγειων υδάτων. Παρακαλώ απαντήστε (✓) σε κάθε σειρά του παρακάτω πίνακα.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Όχι												Ναι, αλλά μόνο με άλλους αγρότες που γνωρίζω καλά
Όχι												Ναι, με οργανωμένες ομάδες αγροτών
Όχι												Ναι, με όλους τους άλλους αγρότες

**Δ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΩΤΩΜΕΝΟΥ**

1. Φύλο:            Άνδρας             Γυναίκα

2. Έτος γέννησης: \_\_\_\_\_

3. Μορφωτικό Επίπεδο. Σημειώστε (✓) το αντίστοιχο κουτάκι

   Κάποιες τάξεις του Δημοτικού

   Απόφοιτος Δημοτικού

   Απόφοιτος Γυμνασίου

   Απόφοιτος Λυκείου

   Απόφοιτος τεχνικής σχολής

   Απόφοιτος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (ΤΕΙ, ΑΕΙ)

   Κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου

## ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ  
ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ  
ΓΟΣΠΟΔΙΝΗ ΑΣΠΑ  
ΔΕΦΝΕΡ ΑΛΕΞΗΣ  
ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΟΛΓΑ  
ΨΥΧΑΡΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ  
ΣΤΑΘΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

## ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Αραβαντινός Αθανάσιος	- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ)
Ανδρικόπουλος Ανδρέας	- Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Βασενγόβεν Λουδοβίκος	- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ)
Γιαννακούρου Τζίνα	- Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Γιαννιάς Δημήτρης	- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Δελλαδέτσιμας Παύλος	- Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Δεμαθάς Ζαχαρίας	- Πάντειο Πανεπιστήμιο
Ιωαννίδης Γιάννης	- Tufts University, USA
Καλογήρου Νίκος	- Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ)
Καρύδης Δημήτρης	- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ)
Κοσμόπουλος Πάνος	- Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (ΔΠΘ)
Κουκλέλη Ελένη	- University of California, USA
Λαμπριανίδης Λόης	- Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
Λουκάκης Παύλος	- Πάντειο Πανεπιστήμιο
Λουρή Ελένη	- Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Μαλούτας Θωμάς	- Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Μαντουβάλου Μαρία	- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ)
Μελαχροινός Κώστας	- Queen Mary, University of London
Μοδινός Μιχάλης	- Διεπιστημονικό Ινστιτούτο Περιβαλλοντικών Ερευνών (ΔΙΠΕ)
Μπριασουλή Ελένη	- Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Παπαθεοδώρου Ανδρέας	- Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Πρεβελάκης Γεώργιος-Στυλ.	- Université de Paris I, France
Φωτόπουλος Γιώργος	- Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου
Χαστάογλου Βίλμα	- Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ)



# αιχώρος

ΤΕΥΧΟΣ 21 | ΕΤΟΣ 2015  
ISSUE | YEAR

- Ζουμπουλάκης Μ.** 4  
Οικονομική Πολιτική σε καιρούς κρίσης: Ιστορικά προηγούμενα
- Κατσίκας Δ.** 21  
Κρίση, πιστωτική συρρίκνωση και αγορά εργασίας:  
Η περίπτωση της Ελλάδας
- Αρβανιτίδης Π., Νασιώκα Φ., Δημογιάννη Σ.** 55  
Από την κρίση στα κοινά: ζητήματα αυτοδιαχείρισης στον αγροτικό τομέα
- Σαράτσος Γ., Πολύζος Σ.** 82  
Τουριστική χωρητικότητα και κύκλος ζωής των τουριστικών περιοχών:  
Η περίπτωση του Ν. Μαγνησίας
- Προφυλλίδης Β., Μποτζώρης Γ.** 107  
Οικονομική μεγέθυνση και μεταφορική δραστηριότητα