



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΔΙΑΦΟΡΩΤΙΚΑ ΤΑΜΕΙΑ  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στην Κύπρο  
οι ιδέες μας, πράξη και ανάπτυξη

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΥΔΑΤΩΝ



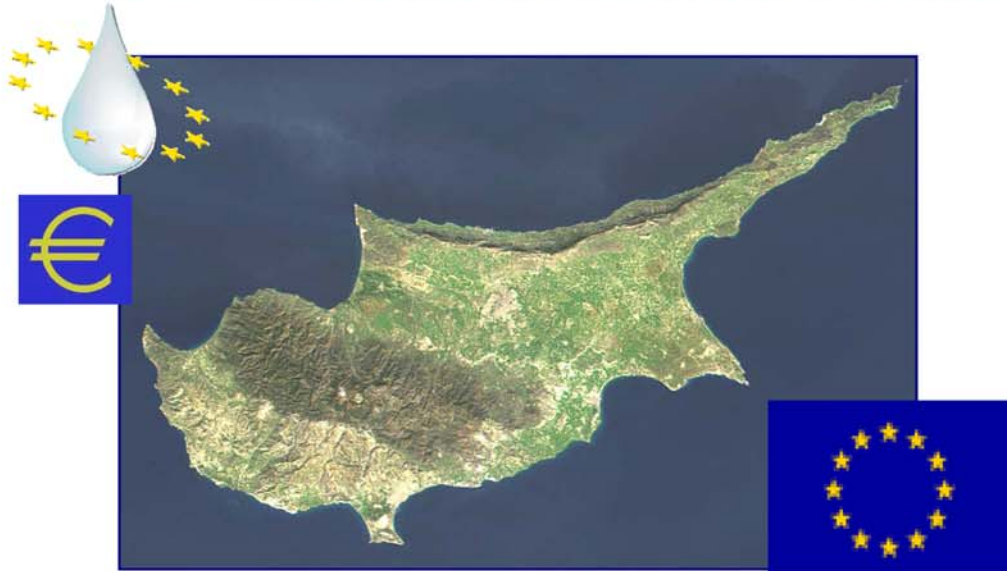
**«Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και Συντήρηση Μηχανογραφημένου Συστήματος που θα χρησιμοποιηθεί για την Οικονομική Ανάλυση της Χρήσης Ύδατος και την Εφαρμογή των Πολιτικών Τιμολόγησης Ύδατος» και «Ανάπτυξη Πολιτικών Τιμολόγησης Ύδατος» σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο περί Υδάτων 2000/60/ΕΚ**

Αρ. Σύμβασης ΤΑΥ 86/2007

**- ΕΙΔΙΚΗ ΈΚΘΕΣΗ 2.1 -**

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΎΔΑΤΟΣ, ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΎΔΑΤΟΣ, ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ**

**ΤΕΥΧΟΣ Α: Ανάλυση των σημαντικότερων Χρήσεων Νερού**



Συμπράττοντα γραφεία:



**Αύγουστος, 2009**

Το Σχέδιο συγχρηματοδοτείται από το Ταμείο Συνοχής της Ε.Ε.



## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η έκθεση αυτή εκπονήθηκε από την σύμπραξη των εταιρειών – γραφείων μελετών ENVECO A.E., Κοσμίδης Ε. – Συμεωνίδης Π. Ο.Ε. (Draxis Environmental Technology), I.A.CO Environmental and Water Consultants LTD, Δ. Αργυρόπουλος.

Αναθέτουσα Αρχή είναι το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων του Υπουργείου Γεωργίας Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος και Αρμόδια Υπηρεσία για τη διαχείριση της Σύμβασης και τη διοίκηση του Έργου είναι η Υπηρεσία Λειτουργίας και Συντήρησης Αρδευτικών Έργων του ΤΑΥ.

Πολλές ευχαριστίες για την συνεισφορά και καθοδήγησή τους στο έργο δίνονται στην κα Αγάθη Χατζηπαντελή, Εκτελεστικό Μηχανικό του Τμήματος Ανάπτυξης Υδάτων, ως Συντονίστρια Υλοποίησης Σύμβασης και στον κ. Νικόδημο Νικοδήμου, Πρώτο Υδραυλικό Μηχανικό, από τη Διεύθυνση του ΤΑΥ.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλονται στα Μέλη των Συμβουλευτικών Ομάδων Παρακολούθησης του Στόχου 1 και 2 καθώς και σε άλλους λειτουργούς του ΤΑΥ, για την πολύτιμη βοήθεια τους, όπως αναφέρονται παρακάτω:

- Βλάσης Παρτασιδης, ΑΥΜ, Προϊστάμενος Υπηρ. Διαχ., Λειτ. και Συντ. Κυβερνητικών Αρδευτικών Έργων, ΤΑΥ
- Ερμιόνη Χρυσοστόμου, ΑΥΜ, Προϊσταμένη Υπηρεσία Μελετών, ΤΑΥ
- Κώστας Κατσάβρας, ΑΥΜ, Προϊστάμενος Υπηρ. Διαχ., Λειτ. και Συντ. Κυβερνητικών Αρδευτικών Έργων, ΤΑΥ
- Σπύρος Στεφάνου – ΑΥΜ, Προϊστάμενος Υπηρεσίας Προγραμματισμού, ΤΑΥ
- Χάρης Όμορφος – ΕΜ Ι, Συντονιστική Επιτροπή Ευρωπαϊκής Ένωσης, ΤΑΥ
- Παναγιώτα Χατζηγεωργίου, ΤΜ Ι., Υπηρεσία Τηλεμετρίας, ΤΑΥ
- Ευριπίδης Κυριακίδης – ΗΜ, Ηλεκτρομηχανολογικό Εργαστήριο, ΤΑΥ
- Μηνάς Προδρόμου – ΛΠ, Τμήμα Υπηρεσιών Πληροφορικής, Υπ. Οικονομικών
- Αλέξης Πούρος – ΛΠ, Γραφείο Προγραμματισμού της Δημοκρατίας
- Αντρέας Καραολής – ΟΛ, Υπουργείο Οικονομικών
- Γιάννα Νικολάου – ΕΜ Ι, Υπηρεσία Διαχ., Λειτ. και Συντ. Κυβερνητικών Αρδευτικών Έργων, ΤΑΥ
- Αγγέλα Λάρκου – ΥΜ, Υπηρεσία Αποχετεύσεων και Ανακύκλωσης, ΤΑΥ
- Ζωή Χατζηβασιλείου, Προϊστάμενη Υπηρ. Διαχ., Λειτ. Και Συντ. Κυβερνητικών Υδρευτικών Συστημάτων
- Κυριακός Σπανός, ΑΥΜ, Επαρχιακός Μηχανικός Πάφου, ΤΑΥ
- Σωτήρης Πασχαλίδης, ΑΥΜ, Επαρχιακός Μηχανικός Λεμεσού, ΤΑΥ
- Νίκος Νεοκλέους, ΑΥΜ, Επαρχιακός Μηχανικός Λάρνακας, ΤΑΥ

**ΤΕΥΧΟΣ Α: Ανάλυση των σημαντικότερων Χρήσεων Νερού**

---

- Ανδρέας Μανώλης, ΗΜ Ι, Προϊστάμενος Ηλεκτρομηχανολογικού Εργαστηρίου, ΤΑΥ
- Φαίδρος Ρουσής, ΑΤ, Υπηρεσία Διαχ., Λειτουργ. και Συντ. Κυβερνητικών Αρδευτικών Έργων, ΤΑΥ
- Λία Γεωργίου – ΥΜ Ι, Υπηρεσία Αποχετεύσεων και Ανακύκλωσης, ΤΑΥ
- Ιωάννα Στυλιανού, ΥΜ, Υπηρεσία Αποχετεύσεων και Ανακύκλωσης, ΤΑΥ
- Γιωργούλα Χρυσοστόμου ΕΜ Ι, Επαρχιακό ΤΑΥ Πάφου
- Μιχάλης Τελεβάντος ΕΜ, Επαρχιακό Λεμεσού, ΤΑΥ
- Μιχάλης Καραϊσκάκης Τεχνικός Ι, Επαρχιακό Λεμεσού, ΤΑΥ
- Έλενα Φοινικαρίδου ΕΜ, Επαρχιακό Λάρνακας, ΤΑΥ
- Δημήτρης Ανδρονίκου ΕΜ, Επαρχιακό Λάρνακας, ΤΑΥ
- Δήμος Αντωνίου, Α.Υ.Μ., Επαρχιακός Μηχανικός Λευκωσίας, ΤΑΥ
- Ανθούλα Σιαμμά, ΕΜ, Επαρχιακό Λευκωσίας, ΤΑΥ

Πολύτιμη υποστήριξη κατά την εκτέλεση του έργου προσέφεραν και άλλες Υπηρεσίες του ΤΑΥ καθώς και άλλα Κυβερνητικά Τμήματα, Υπηρεσίες και Φορείς, για την βοήθεια των οποίων είμαστε ευγνώμονες.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

### **ΤΕΥΧΟΣ Α: ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΝΕΡΟΥ**

<b>A_1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>1</b>
<b>A_1.1 Γενικά Στοιχεία του Έργου</b>	<b>1</b>
<b>A_1.2 Σκοπός της Παρούσας Έκθεσης</b>	<b>1</b>
<b>A_1.3 Δομή της Παρούσας Μελέτης</b>	<b>3</b>
<b>A_1.4 Ομάδα Μελέτης</b>	<b>4</b>
<b>A_2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΝΕΡΟΥ</b>	<b>6</b>
<b>A_2.1 Γενικά Στοιχεία για την Κύπρο</b>	<b>6</b>
<b>A_2.2 Χρήσεις Νερού - Κατανάλωση Νερού</b>	<b>12</b>
<b>A_2.3 Χρήσεις Νερού – Κοινωνικοοικονομικά Στοιχεία</b>	<b>19</b>
A_2.3.1 Νοικοκυριά/Υπηρεσίες	19
A_2.3.2 Γεωργία	23
A_2.3.3 Κτηνοτροφία	27
A_2.3.4 Τουρισμός	29
A_2.3.5 Βιομηχανία	32
<b>A_2.4 Η Κοινή Αγροτική Πολιτική, η Λειψυδρία και η Ξηρασία σε σχέση με την ΟΠΥ</b>	<b>34</b>
A_2.4.1 Κοινή Αγροτική Πολιτική (Κ.Α.Π.) & ΟΠΥ	34
A_2.4.2 Λειψυδρία - Ξηρασία & ΟΠΥ	37

### **ΤΕΥΧΟΣ Β: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΝΕΡΟΥ / ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΩΝ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ – ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΝΕΡΟΥ**

<b>B_1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>1</b>
<b>B_1.1 Γενικά Στοιχεία του Έργου</b>	<b>1</b>
<b>B_1.2 Σκοπός της Παρούσας Έκθεσης</b>	<b>1</b>
<b>B_1.3 Δομή της Παρούσας Μελέτης</b>	<b>3</b>
<b>B_1.4 Ομάδα Μελέτης</b>	<b>4</b>
<b>B_2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΝΕΡΟΥ – ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΩΝ ΝΕΡΟΥ</b>	<b>6</b>
<b>B_2.1 Εισαγωγή</b>	<b>6</b>
B_2.1.1 Χωρική κλίμακα ανάλυσης	6
B_2.1.2 Χρονικό πλαίσιο ανάλυσης	7
<b>B_2.2 Υπηρεσίες Υδάτος</b>	<b>8</b>
<b>B_2.3 Χρήσεις Υδάτος</b>	<b>10</b>
<b>B_2.4 Εντοπισμός Υπηρεσιών Νερού – Προμηθευτών και Χρηστών Νερού στη Κύπρο</b>	<b>11</b>
<b>B_2.5 Πάροχοι Υπηρεσιών (Προμηθευτές/ Διανομείς Νερού)</b>	<b>16</b>
B_2.5.1 Παροχή νερού Ύδρευσης και Άρδευσης μέσω Κυβερνητικών Υδατικών Έργων	16
B_2.5.1.1 Κυβερνητικά Συστήματα Υδατοπρομήθειας (ΚΣΥ) και Αρδευτικά Έργα (ΑΕ)	16
B_2.5.1.2 Πάροχοι υπηρεσιών νερού μέσω ΚΥΕ (ΤΑΥ, ΣΥ, Δήμοι/Κοινότητες και Αρδευτικοί Οργανισμοί)	21
B_2.5.1.3 Κατάλογος έργων που αφορούν αποκλειστικά την παροχή νερού ύδρευσης και άρδευσης – Έργα Μεικτής χρήσης και διάθεση νερού από αυτά	21
B_2.5.2 Παροχή νερού ύδρευσης και άρδευσης εκτός Κυβερνητικών Υδατικών Έργων	25
B_2.5.2.1 Χωρική κλίμακα ανάλυσης εκτός Κυβερνητικών Υδατικών Έργων (ΚΥΕ)	26
B_2.5.2.2 Δήμοι/Κοινότητες, Αρδευτικοί Οργανισμοί και Ιδιώτες εκτός ΚΥΕ	28
B_2.5.3 Συλλογή Αστικών Λυμάτων και Δευτεροβάθμια Επεξεργασία	29

**ΤΕΥΧΟΣ Α: Ανάλυση των σημαντικότερων Χρήσεων Νερού**

B_2.5.3.1 Συμβούλια αποχέτευσης αστικών περιοχών	29
B_2.5.3.2 Συμβούλια αποχέτευσης αγροτικών περιοχών	29
B_2.5.4 Παροχή Ανακυκλωμένου νερού για Άρδευση	30
B_2.5.4.1 Κατάλογος έργων που συμμετέχουν στην παροχή ανακυκλωμένου νερού διαχείρισης ΤΑΥ	30
B_2.5.4.2 ΣΑ αγροτικών περιοχών	30
<b>B_3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΑΝΑ ΠΗΓΗ, ΥΠΗΡΕΣΙΑ (ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΝΕΡΟΥ) ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ</b>	<b>31</b>
<b>B_3.1 Εισαγωγή</b>	<b>31</b>
<b>B_3.2 Ύδρευση και Άρδευση Εντός Κυβερνητικών Υδατικών Έργων</b>	<b>34</b>
B_3.2.1 Καταναλωθείσες ποσότητες ανά Υπηρεσία (Μέσος όρος 2005-2007)	34
B_3.2.1.1 Παροχή Νερού Ύδρευσης	34
B_3.2.1.2 Παροχή Νερού Άρδευσης	41
<b>B_3.3 Παροχή νερού Ύδρευσης και Άρδευσης Εκτός Κυβερνητικών Υδατικών Έργων</b>	<b>45</b>
B_3.3.1 Καταναλωθείσες ποσότητες για κάθε μία Υπηρεσία νερού (Ύδρευσης και Άρδευσης) ανά Υδρολογική Περιοχή και Υπόγειο Υδατικό Σώμα	45
B_3.3.1.1 Οι Υδρολογικές Περιοχές και τα Υπόγεια Υδατικά Σώματα	45
B_3.3.1.2 Καταναλωθείσες ποσότητες ανά Υπηρεσία νερού Ύδρευσης και Άρδευσης	50
B_3.3.1.3 Εικονική γεώτρηση ανά Υπηρεσία νερού	51
B_3.3.2 Κατανομή υπεράντλησης Υπόγειων Υδατικών Σωμάτων	54
B_3.3.2.1 Μέγεθος υπεράντλησης ανά Υπόγειο Υδατικό Σώμα	54
B_3.3.2.2 Κατανομή υπεράντλησης ανά Υπηρεσία νερού (ύδρευση, άρδευση) ανά υπεραντλούμενο Υδατικό Σώμα	55
B_3.3.2.3 Ποσοστό νερού ανά υπεραντλούμενο Υδατικό Σώμα από ΚΥΕ και εκτός ΚΥΕ	55
B_3.3.2.4 Άλλα Αξιόλογα «Μη ΚΥΕ»	58
<b>B_3.4 Συλλογή Αστικών Λυμάτων και Δευτεροβάθμια Επεξεργασία</b>	<b>60</b>
<b>B_3.5 Ανακυκλωμένο Νερό και Χρήση</b>	<b>64</b>
<b>B_3.6 Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα Κατανάλωσης Ανα Υπηρεσία</b>	<b>67</b>
<b>B_3.7 Αξιολόγηση Δεδομένων Αναφορικά με το Υδατικό Ισοζύγιο και Ανάγκες για Μελλοντικές Αναθεωρήσεις</b>	<b>75</b>
B_3.7.1 Γενικά	75
B_3.7.2 Διαμόρφωση τυπικών πινάκων (templates) για μελλοντικές αναθεωρήσεις	76
B_3.7.2.1 Δεδομένα για Κυβερνητικά Υδατικά Έργα	76
B_3.7.2.2 Δεδομένα για περιοχές εκτός ΚΥΕ	77
B_3.7.2.3 Δεδομένα για συλλογή και επεξεργασία αστικών λυμάτων	77
B_3.7.2.4 Δεδομένα για παροχή ανακυκλωμένου νερού	77

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

<b>Παράρτημα Β_1:</b>	Κατανάλωση για Ύδρευση και Άρδευση από Δήμους/Κοινότητες, Άρδευτικούς Οργανισμούς και Ιδιώτες ανά Υδρολογική Περιοχή και Υδατικό Σώμα εκτός περιοχών ΚΥΕ
<b>Παράρτημα Β_2:</b>	Κατανάλωση για Υπηρεσία Ύδρευσης από ΚΥΕ: B_2A ΚΥΕ Έργο Ν. Αγωγού: ΚΣΥ Γερμασόγειας/Πολεμιδιών, Λάρνακας, Λεμεσού, Λευκωσίας B_2B ΚΥΕ Πάφου: ΚΣΥ Πάφου
<b>Παράρτημα Β_3:</b>	Εκτίμηση Ποσοτήτων Κατανάλωσης για Τουριστική Χρήση
<b>Παράρτημα Β_4:</b>	Κατανάλωση για Υπηρεσία Άρδευσης από ΚΥΕ
<b>Παράρτημα Β_5:</b>	Άλλα Αξιόλογα Μη ΚΥΕ
<b>Παράρτημα Β_6:</b>	Ανάλυση Προσφοράς – Κατανάλωσης Ανακυκλωμένου Νερού

**ΤΕΥΧΟΣ Γ: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ**  
**ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ**  
**ΚΑΘΕ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΥΔΑΤΟΣ**

<b>Γ_1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>1</b>
Γ_1.1 Γενικά Στοιχεία του Έργου	1

**ΤΕΥΧΟΣ Α: Ανάλυση των σημαντικότερων Χρήσεων Νερού**

<b>Γ_1.2 Σκοπός της Παρούσας Έκθεσης</b>	<b>1</b>
<b>Γ_1.3 Δομή της Παρούσας Μελέτης</b>	<b>3</b>
<b>Γ_1.4 Ομάδα Μελέτης</b>	<b>4</b>
<b>Γ_2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΥΔΑΤΟΣ</b>	<b>6</b>
<b>Γ_2.1 Εισαγωγή</b>	<b>6</b>
<b>Γ_2.2 Χρηματοοικονομικό Κόστος</b>	<b>6</b>
Γ_2.2.1 Εισαγωγή – Ορισμοί - Μεθοδολογική προσέγγιση	<b>6</b>
Γ_2.2.2 Χρηματοοικονομικό κόστος Υπηρεσίας Παροχής Νερού Ύδρευσης	<b>11</b>
Γ_2.2.3 Χρηματοοικονομικό κόστος Υπηρεσίας Παροχής Νερού Άρδευσης	<b>14</b>
Γ_2.2.4 Χρηματοοικονομικό κόστος Υπηρεσίας Αποχέτευσης (συλλογή και επεξεργασία λυμάτων μέχρι 2βάθμια επεξεργασία)	<b>16</b>
<b>Γ_2.2.5 Χρηματοοικονομικό κόστος Υπηρεσίας Παροχής Ανακυκλωμένου Νερού</b>	<b>18</b>
<b>Γ_2.3 Περιβαλλοντικό Κόστος</b>	<b>21</b>
Γ_2.3.1 Εισαγωγή – Ορισμοί	21
Γ_2.3.2 Διερεύνηση ύπαρξης ή μη «Περιβαλλοντικής ζημιάς»	24
Γ_2.3.3 Έκφραση της περιβαλλοντικής ζημιάς σε οικονομικό κόστος	30
Γ_2.3.4 Κατανομή περιβαλλοντικού κόστους	32
<b>Γ_2.4 Κόστος Πόρου</b>	<b>38</b>
Γ_2.4.1 Εισαγωγή – Ορισμοί	38
Γ_2.4.2 Υπολογισμός – Κατανομή κόστους πόρου	40
<b>Γ_2.5 Συνολικά Αποτελέσματα Κοστολόγησης</b>	<b>42</b>
Γ_2.5.1 Υπηρεσία παροχής νερού Ύδρευσης	43
Γ_2.5.2 Υπηρεσία παροχής νερού Άρδευσης	44
Γ_2.5.3 Υπηρεσία παροχής Αποχέτευσης	45
Γ_2.5.4 Υπηρεσία παροχής Ανακυκλωμένου Νερού	45
<b>Γ_3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΜΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΥΔΑΤΟΣ</b>	<b>46</b>
<b>Γ_3.1 Εκτίμηση επιπέδων ανάκτησης κόστους Υπηρεσίας Παροχής Νερού Ύδρευσης</b>	<b>47</b>
<b>Γ_3.2 Εκτίμηση επιπέδων ανάκτησης κόστους Υπηρεσίας Παροχής Νερού Άρδευσης</b>	<b>52</b>
<b>Γ_3.3 Εκτίμηση επιπέδων ανάκτησης κόστους Υπηρεσίας Αποχέτευσης (μέχρι 2βάθμια επεξεργασία)</b>	<b>55</b>
<b>Γ_3.4 Εκτίμηση επιπέδων ανάκτησης κόστους Υπηρεσίας Παροχής Ανακυκλωμένου Νερού</b>	<b>57</b>
<b>Γ_3.5 Συμπεράσματα</b>	<b>59</b>

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

- Παράρτημα Γ\_7:** Συντελεστές αναγωγής σε τιμές 2007 των ιστορικών στοιχείων κάθε έτους
- Παράρτημα Γ\_8:** Υπολογισμός Κόστους Διοίκησης
- Παράρτημα Γ\_9:** Κατανομή των Κυβερνητικών Υδατικών Έργων κατά περιοχή και χρήση
- Παράρτημα Γ\_10:** Αναλυτικές εκτιμήσεις για το Χρηματοοικονομικό Κόστος της Υπηρεσίας Νερού Ύδρευσης
- Παράρτημα Γ\_11:** Περαιτέρω ανάλυση χρηματοοικονομικού κόστους ύδρευσης του Νοτίου Αγωγού σε ΚΣΥ
- Παράρτημα Γ\_12:** Αναλυτικές εκτιμήσεις για το χρηματοοικονομικό κόστος της Υπηρεσίας Νερού Άρδευσης
- Παράρτημα Γ\_13:** Αναλυτικές εκτιμήσεις για το χρηματοοικονομικό κόστος της Υπηρεσίας Αποχέτευσης
- Παράρτημα Γ\_14:** Αναλυτικές εκτιμήσεις για το χρηματοοικονομικό κόστος της Υπηρεσίας Παροχής Ανακυκλωμένου Νερού
- Παράρτημα Γ\_15:** Αναλυτική Παρουσίαση του Υπολογισμού του Περιβαλλοντικού Κόστους
- Παράρτημα Γ\_16:** Αναλυτική Παρουσίαση της Κατανομής του Περιβαλλοντικού Κόστους
- Παράρτημα Γ\_17:** Ποσοτήτες Εισροής Φραγμάτων που χρησιμοποιήθηκαν για τον Υπολογισμό της Οικολογικής Παροχής
- Παράρτημα Γ\_18:** Αναλυτική Παρουσίαση του Υπολογισμού και της Κατανομής του Κόστους Πόρου
- Παράρτημα Γ\_19:** Εξισώσεις Υπολογισμού των Επιπέδων Ανάκτησης Κόστους και Συγκεντρωμένα Στοιχεία - Πίνακες που χρησιμοποιούνται για τον Υπολογισμό της Ανάκτησης Κόστους
- Παράρτημα Γ\_20:** Υπολογισμός Χρηματοοικονομικού Κόστους & Επιπέδων Ανάκτησης Νερού Ύδρευσης και Άρδευσης με βάση το εκτιμώμενο ισοζύγιο μετά την εισαγωγή των προγραμματιζόμενων και υπό - υλοποίηση αφαλατώσεων

## **ΛΙΣΤΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ**

- Παράρτημα Β\_1:** Κατανάλωση για Ύδρευση και Άρδευση από Δήμους/Κοινότητες, Αρδευτικούς Οργανισμούς και Ιδιώτες ανά Υδρολογική Περιοχή και Υδατικό Σώμα εκτός περιοχών ΚΥΕ
- Παράρτημα Β\_2:** Κατανάλωση για Υπηρεσία Ύδρευσης από ΚΥΕ:  
B\_2A ΚΥΕ Έργο Ν. Αγωγού: ΚΣΥ Γερμασόγειας/Πολεμιδιών, Λάρνακας, Λεμεσού, Λευκωσίας  
B\_2B ΚΥΕ Πάφου: ΚΣΥ Πάφου
- Παράρτημα Β\_3:** Εκτίμηση Ποσοτήτων Κατανάλωσης για Τουριστική Χρήση
- Παράρτημα Β\_4:** Κατανάλωση για Υπηρεσία Άρδευσης από ΚΥΕ
- Παράρτημα Β\_5:** Άλλα Αξιόλογα Μη ΚΥΕ
- Παράρτημα Β\_6:** Ανάλυση Προσφοράς – Κατανάλωσης Ανακυκλωμένου Νερού
- 
- Παράρτημα Γ\_7:** Συντελεστές αναγωγής σε τιμές 2007 των ιστορικών στοιχείων κάθε έτους
- Παράρτημα Γ\_8:** Υπολογισμός Κόστους Διοίκησης
- Παράρτημα Γ\_9:** Κατανομή των Κυβερνητικών Υδατικών Έργων κατά περιοχή και χρήση
- Παράρτημα Γ\_10:** Αναλυτικές εκτιμήσεις για το Χρηματοοικονομικό Κόστος της Υπηρεσίας Νερού Ύδρευσης
- Παράρτημα Γ\_11:** Περαιτέρω ανάλυση χρηματοοικονομικού κόστους ύδρευσης του Νοτίου Αγωγού σε ΚΣΥ
- Παράρτημα Γ\_12:** Αναλυτικές εκτιμήσεις για το χρηματοοικονομικό κόστος της Υπηρεσίας Νερού Άρδευσης
- Παράρτημα Γ\_13:** Αναλυτικές εκτιμήσεις για το χρηματοοικονομικό κόστος της Υπηρεσίας Αποχέτευσης
- Παράρτημα Γ\_14:** Αναλυτικές εκτιμήσεις για το χρηματοοικονομικό κόστος της Υπηρεσίας Παροχής Ανακυκλωμένου Νερού
- Παράρτημα Γ\_15:** Αναλυτική Παρουσίαση του Υπολογισμού του Περιβαλλοντικού Κόστους
- Παράρτημα Γ\_16:** Αναλυτική Παρουσίαση της Κατανομής του Περιβαλλοντικού Κόστους
- Παράρτημα Γ\_17:** Ποσότητες Εισροής Φραγμάτων που χρησιμοποιήθηκαν για τον Υπολογισμό της Οικολογικής Παροχής
- Παράρτημα Γ\_18:** Αναλυτική Παρουσίαση του Υπολογισμού και της Κατανομής του Κόστους Πόρου
- Παράρτημα Γ\_19:** Εξισώσεις Υπολογισμού των Επιπέδων Ανάκτησης Κόστους και Συγκεντρωμένα Στοιχεία - Πίνακες που χρησιμοποιούνται για τον Υπολογισμό της Ανάκτησης Κόστους
- Παράρτημα Γ\_20:** Υπολογισμός Χρηματοοικονομικού Κόστους & Επιπέδων Ανάκτησης Νερού Ύδρευσης και Άρδευσης με βάση το εκτιμώμενο ισοζύγιο μετά την εισαγωγή των προγραμματιζόμενων και υπό - υλοποίηση αφαλατώσεων



## **A\_1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

### **A\_1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ**

Η παρούσα Ειδική Έκθεση 2.1 με τίτλο «Οικονομική Ανάλυση της Χρήσης Ύδατος, Υπολογισμός του Συνολικού Κόστους των Υπηρεσιών Ύδατος, Προσδιορισμός Υφιστάμενων Επιπέδων Ανάκτησης Κόστους» συντάσσεται σύμφωνα με την από 22/02/2008 Σύμβαση του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων (ΤΑΥ) του Υπουργείου Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος της Κυπριακής Δημοκρατίας με τα συμπράττοντα γραφεία μελετών ENVECO A.E., Κοσμιδης Ε. – Συμεωνίδης Π. Ο.Ε. (Draxis Environmental Technology), I.A.CO Environmental and Water Consultants LTD, Δ. Αργυρόπουλος. Η παρούσα Ειδική Έκθεση 2.1 αποτελείται από τρία (3) αλληλένδετα και διαφορετικά τεύχη με τα σχετικά Παραρτήματα (βλ. Ενότητα A\_1.3 Δομή της Έκθεσης) και το παρόν αποτελεί το Τεύχος Α.

Το αντικείμενο της Σύμβασης είναι η υποστήριξη του ΤΑΥ στην εφαρμογή του Άρθρου 9 της Οδηγίας Πλαίσιο περί Υδάτων (ΟΠΥ) της ΕΕ. Ειδικότερα, βάσει των αναφερόμενων στη Σύμβαση προβλέπεται:

1. Η υλοποίηση Πρωτοκόλλου Πληροφοριών, με την ανάπτυξη και τη χρήση του κατάλληλου Μηχανογραφικού Συστήματος, που θα χρησιμοποιηθεί για την Οικονομική Ανάλυση της Χρήσης Ύδατος και την Εφαρμογή των Πολιτικών Τιμολόγησης Ύδατος σύμφωνα με τις ανάγκες που απορρέουν από τους στόχους της ΟΠΥ.
2. Ανάπτυξη των κατάλληλων Πολιτικών Τιμολόγησης Ύδατος σύμφωνα με τις πρόνοιες της ΟΠΥ και του περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων Νόμου της Κυπριακής Δημοκρατίας. Το έργο θα αφορά στην υποστήριξη κυρίως της υλοποίησης των προνοιών του Άρθρου 9 και του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΟΠΥ.

Αναθέτουσα Αρχή είναι το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων του Υπουργείου Γεωργίας Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος και Αρμόδια Υπηρεσία για τη διαχείριση της Σύμβασης και τη διοίκηση του Έργου είναι η Υπηρεσία Λειτουργίας και Συντήρησης Αρδευτικών Έργων του ΤΑΥ.

Ως ημερομηνία έναρξης του έργου έχει καθοριστεί η 6η Μαρτίου 2008, σύμφωνα με την από 28/02/2008 επιστολή του ΤΑΥ. Σύμφωνα με τους αναφερόμενους όρους του Διαγωνισμού, η συνολική διάρκεια υλοποίησης του έργου ανέρχεται σε δεκαοκτώ (18) ημερολογιακούς μήνες.

### **A\_1.2 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΈΚΘΕΣΗΣ**

Η παρούσα Ειδική Έκθεση 2.1 - με τίτλο «Οικονομική Ανάλυση της Χρήσης Ύδατος, Υπολογισμός του Συνολικού Κόστους των Υπηρεσιών Ύδατος, Προσδιορισμός Υφιστάμενων Επιπέδων Ανάκτησης Κόστους» αποτελεί παραδοτέο του Στόχου 2 «Πολιτικές Τιμολόγησης Νερού» της Σύμβασης. Συγκεκριμένα, η παρούσα έκθεση περιλαμβάνει την παρουσίαση της μεθοδολογίας και των αποτελεσμάτων από την προσέγγιση της ομάδας μελέτης για τα παρακάτω αντικείμενα:

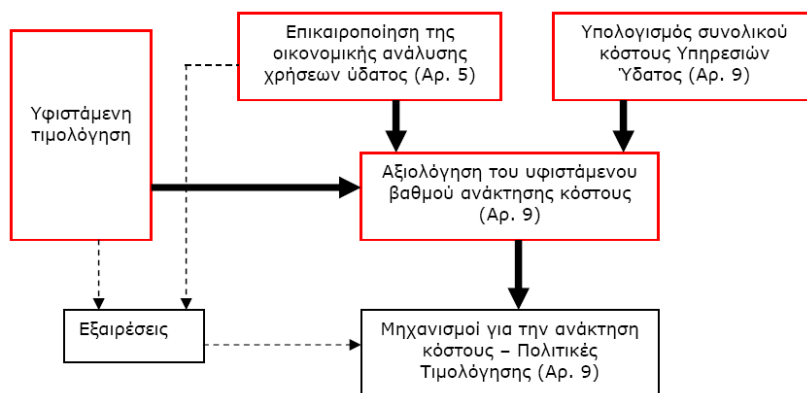
**ΤΕΥΧΟΣ Α: Ανάλυση των σημαντικότερων Χρήσεων Νερού**

- A) Προσδιορισμός υπηρεσιών νερού – προμηθευτών και χρηστών νερού
- B) Ανάλυση προσφοράς - κατανάλωσης νερού ανά πηγή, υπηρεσία - προμηθευτές νερού και χρήση (ισοζύγιο προσφοράς – κατανάλωσης)
- Γ) Προσδιορισμός σημασίας των σημαντικότερων χρήσεων νερού
- Δ) Εκτίμηση κόστους ανά υπηρεσία ύδατος (χρηματοοικονομικό κόστος, περιβαλλοντικό κόστος και κόστος πόρου)
- Ε) Εκτίμηση υφιστάμενων επιπέδων ανάκτησης κόστους για κάθε υπηρεσία ύδατος

Όπως αναφέρεται και στο Σχέδιο Υλοποίησης του Στόχου 2, κρίθηκε σκόπιμο από το Σύμβουλο οι φάσεις 1 και 2, όπως αναφέρονται στους Όρους Εντολής – Τεχνικές Προδιαγραφές στις παραγράφους 3.2.3 «Οικονομική ανάλυση της χρήσης ύδατος και εκτίμηση των αποτελεσμάτων ανάκτησης» και 3.2.4 «Υπολογισμός του συνολικού κόστους των υπηρεσιών ύδατος» αντίστοιχα, να ενοποιηθούν και να περιλαμβάνονται και οι δύο στην παρούσα Ειδική Έκθεση 2.1, για το λόγο ότι η οικονομική ανάλυση της χρήσης ύδατος συμπεριλαμβάνει τον υπολογισμό του συνολικού κόστους των υπηρεσιών ύδατος και τα δύο σχετίζονται με το ευρύτερο αντικείμενο της κοστολόγησης. Αυτό συνάδει με τα αναφερόμενα στο Έγγραφο Αναφοράς της ΕΕ (Updated Reporting Sheets on Economics, December 2008), όπου για το αντικείμενο της Οικονομικής Ανάλυσης της Χρήσης Ύδατος, τα στοιχεία που απαιτούνται περιλαμβάνουν, εκτός των άλλων, το κόστος των Υπηρεσιών Ύδατος, συμπεριλαμβανομένου και του κόστους πόρου και του περιβαλλοντικού κόστους, όπως επίσης και του υπολογισμού των επιπέδων ανάκτησης κόστους ανά υπηρεσία ύδατος.

Βάσει των παραπάνω, και λαμβάνοντας υπόψη τα έσοδα και τις ποσότητες κατανάλωσης για κάθε μία Υπηρεσία Νερού εκτιμάται ο υφιστάμενος βαθμός ανάκτησης κόστους και στη συνέχεια, σε επόμενα βήματα του παρόντος Έργου, θα προταθούν μηχανισμοί για την ανάκτηση κόστους μέσω κατάλληλων πολιτικών τιμολόγησης (βλ. Σχήμα A\_1.2-1) και θα διερευνηθεί η ανάγκη εξαιρέσεων για λόγους κοινωνικοοικονομικούς ή/και άλλων τοπικών συνθηκών.

Στο παρακάτω Σχήμα παρουσιάζονται τα βήματα και η ροή αντικειμένων του Στόχου 2 της παρούσας σύμβασης, καθώς και τα αντικείμενα που περιλαμβάνονται στην παρούσα έκθεση.



Σχήμα A\_1.2-1: Ροή αντικειμένων και δράσεων του Στόχου 2 (με κόκκινο χρώμα διαγράφονται τα αντικείμενα που παρουσιάζονται και αναλύονται στην παρούσα έκθεση)

### **A\_1.3 ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Τα περιεχόμενα της παρούσας Ειδικής Έκθεσης 2.1 είναι σύμφωνα με τις παραγράφους 3.2.3 και 3.2.4 των Όρων Εντολής – Τεχνικές Προδιαγραφές της προκήρυξης του έργου και τα προαναφερόμενα στην παραπάνω παράγραφο A\_1.2 της παρούσας έκθεσης.

Για σκοπούς πιο εύχρηστης παρουσίασης, **η παρούσα μελέτη αποτελείται από τρία (3) τεύχη**, τα οποία είναι αλληλοσυνδεδεμένα. Επίσης, επισυνάπτεται σε κάθε τεύχος, σχετική σειρά παραρτημάτων, τα οποία αποσκοπούν στην εμπάθυνση και περαιτέρω επεξήγηση των αναλύσεων των κύριων κεφαλαίων με παράθεση σχετικών στοιχείων βάσης.

Η δομή των τευχών αυτών είναι ως εξής:

#### **ΤΕΥΧΟΣ Α: Ανάλυση των σημαντικότερων Χρήσεων Νερού**

- **Κεφάλαιο A\_1: Εισαγωγή**

Αναφέρονται τα γενικά στοιχεία και το αντικείμενο του έργου, καθώς και ο σκοπός και η δομή της παρούσας έκθεσης.

- **Κεφάλαιο A\_2: Ανάλυση των σημαντικότερων Χρήσεων Νερού**

Ανάλυση των σημαντικότερων χρήσεων νερού (νοικοκυριά/υπηρεσίες, γεωργία, κτηνοτροφία, τουρισμός και βιομηχανία) όπως αυτές καθορίστηκαν στα πλαίσια της εφαρμογής του Άρθρου 5 της ΟΠΥ στην Κύπρο και κατ' επέκταση στο πλαίσιο του παρόντος έργου. Η ανάλυση των σημαντικότερων χρήσεων νερού στα πλαίσια του παρόντος έργου επικαιροποιεί την ανάλυση που έγινε βάσει της εφαρμογής του Άρθρου 5 της ΟΠΥ, χρησιμοποιώντας πρόσφατα στοιχεία και δεδομένα, πολλά από τα οποία συλλέχθηκαν στα πλαίσια του Στόχου 1 της παρούσας Σύμβασης. Οι χρήσεις νερού παρουσιάζονται και αναλύονται βάσει κοινωνικοοικονομικών στοιχείων και τάσεων και βάσει κατανάλωσης νερού.

#### **ΤΕΥΧΟΣ Β: Προσδιορισμός Υπηρεσιών Νερού / Προμηθευτών και Χρήσεων Νερού και Ανάλυση Προσφοράς – Κατανάλωσης νερού**

- **Κεφάλαιο Β\_1: Προσδιορισμός Υπηρεσιών Νερού – Προμηθευτών και Χρήσεων Νερού**

Παρουσίαση και ανάλυση των Υπηρεσιών Ύδατος, των Προμηθευτών αυτών των Υπηρεσιών και των Χρήσεων Νερού, βάσει των οποίων σε επόμενα κεφάλαια γίνονται εκτιμήσεις προσφοράς – κατανάλωσης, κόστους παροχής των υπηρεσιών αυτών και εκτίμηση των υφιστάμενων επιπέδων ανάκτησης κόστους.

- **Κεφάλαιο Β\_2: Ανάλυση Προσφοράς – Κατανάλωσης νερού ανά πηγή, υπηρεσία (και προμηθευτές νερού) και χρήση**

Παρουσίαση της μεθοδολογίας και των αποτελεσμάτων από την προσέγγιση της ομάδας μελέτης για τη διαμόρφωση του ισοζυγίου προσφοράς – κατανάλωσης στην Κύπρο για τα έτη 2005 – 2007, το οποίο αποτελεί τη βάση πάνω στην οποία στηρίζεται η κοστολόγηση των υπηρεσιών νερού.

**ΤΕΥΧΟΣ Γ: Εκτίμηση κόστους ανά υπηρεσία νερού και Προσδιορισμός υφιστάμενων επιπέδων ανάκτησης κόστους για κάθε Υπηρεσία Ύδατος**

• **Κεφάλαιο Γ\_1: Εκτίμηση κόστους ανά υπηρεσία νερού**

Παρουσίαση της μεθοδολογίας και των αποτελεσμάτων για την εκτίμηση του συνολικού κόστους των Υπηρεσιών Ύδατος (κοστολόγηση). Στην κοστολόγηση αυτή και σύμφωνα με την ΟΠΥ λαμβάνονται υπόψη τρία είδη κόστους: Χρηματοοικονομικό κόστος, Κόστος πόρου και Περιβαλλοντικό κόστος.

• **Κεφάλαιο Γ\_2: Εκτίμηση υφιστάμενων επιπέδων ανάκτησης κόστους για κάθε Υπηρεσία Ύδατος**

Εκτίμηση των υφιστάμενων επιπέδων ανάκτησης κόστους βάσει της κοστολόγησης των Υπηρεσιών Ύδατος, των ποσοτήτων κατανάλωσης κάθε μίας Υπηρεσίας Ύδατος και βάσει των αντίστοιχων εσόδων για κάθε μία Υπηρεσία.

## **A\_1.4 ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Η παρούσα μελέτη έχει εκπονηθεί από την Κοινοπραξία ENVECO A.E. – DRAXIS – I.A.CO LTD και Δ. Αργυρόπουλος & συνεργάτες. Πιο συγκεκριμένα, η ομάδα μελέτης απαρτίζεται από τους παρακάτω ειδικούς επιστήμονες – μελετητές:

Σπυρίδων Παπαρηγορίου ENVECO A.E.	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ Πολιτικός μηχανικός ΕΜΠ, Μηχανικός Περιβάλλοντος Dipl. MSc. MLitt., Διευθύνων Σύμβουλος ENVECO A.E.
Ιάκωβος Ιακωβίδης IACO Ltd	Αναπληρωτής ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ, Διευθυντής IACO Ltd Υδρολόγος/ Υδρογεωλόγος, Ειδικός Υδατικής Ανάπτυξης
Μιχάλης Σκούρτος ENVECO A.E.	Βασικός Εμπειρογνώμονας 1: Δρ. Οικονομολόγος, Καθ. στο Πανεπιστήμιου Αιγαίου
Δρ. Κωνσταντίνος Τζεράς DRAXIS	Βασικός Εμπειρογνώμονας 2: Ειδικός στην Πληροφορική, Δρ. στην Πληροφορική
Γεώργιος Γιαννέλης Δ. Αργυρόπουλος	Βασικός Εμπειρογνώμονας 3: Οικονομικός/Τεχνικός Αναλυτής
Δρ. Σάββας Κατσικίδης IACO Ltd	Βασικός Εμπειρογνώμονας 4: Δρ. Κοινωνιολόγος, Αναπλ. Καθηγητής Πανεπιστημίου Κύπρου
Σωτήρης Καρποδίνης ENVECO A.E.	Βασικός Εμπειρογνώμονας 5: Λογιστής
Μάριος Άσος IACO Ltd	Βασικός Εμπειρογνώμονας 6: Ειδικός στην Πληροφορική – Ανάπτυξη Βάσεων Δεδομένων
Δρ. Γιώργος Κοτζαγεώργης ENVECO A.E.	Δρ. Βιολόγος- Περιβαλλοντολόγος
Ιωάννης Κατσέλης ENVECO A.E.	Μηχανικός Ορυκτών Πόρων, MSc Μηχανικός Περιβάλλοντος, MBA
Γιώργος Τέντες ENVECO A.E.	Μηχανικός Μεταλλείων - MSc Επιστήμη και Τεχνολογία Υδατικών Πόρων
Φοίβη Βαγιανού ENVECO A.E.	Βιολόγος – MSc Ωκεανογραφία
Αρετή Κοντογιάννη ENVECO A.E.	Δρ. Οικονομολόγος, Επικ. Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Αιγαίου
Αντώνης Τορτοπίδης ENVECO A.E.	Οικονομολόγος, MA Οικονομικά, Omikron E.Π.Ε.
Θανάσης Καμπάς ENVECO A.E.	Δρ. Οικονομολόγος, Επικ. Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών
Frank Keppel ENVECO A.E.	Ειδικός στην Πληροφορική και στην Ανάπτυξη Λογισμικών

**ΤΕΥΧΟΣ Α: Ανάλυση των σημαντικότερων Χρήσεων Νερού**

Jesse Van Slooten DRAXIS	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, Ειδικός σε Συστήματα Τηλεπικοινωνιών
Δρ. Ευάγγελος Κοσμίδης DRAXIS	Φυσικός, MSc Ατμοσφαιρικές Επιστήμες, Δρ. Φυσικός, Διευθύνων Σύμβουλος DRAXIS
Δρ. Παναγιώτης Συμεωνίδης DRAXIS	Φυσικός Περιβάλλοντος MSc, Δρ. Φυσικός, Διευθύνων Σύμβουλος DRAXIS
Σταύρος Τεκές DRAXIS	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, MSc Προηγμένα Συστήματα Υπολογιστών και Επικοινωνιών
Πηνελόπη Μπαλτζοπούλου DRAXIS	Χημικός Μηχανικός, MSc Φυσικής Περιβάλλοντος
Άγις Ιακωβίδης IACO Ltd	Πολιτικός Μηχανικός- MSc Μηχανικός Περιβάλλοντος, Διευθυντής IACO Ltd
Δημήτρης Αργυρόπουλος Δ. Αργυρόπουλος	Πολιτικός Μηχανικός, Υγιεινολόγος, Διευθύνων Σύμβουλος Αργυρόπουλος & Συνεργάτες
Ευγενία Λαγκαδινού Δ. Αργυρόπουλος	Γεωλόγος – MSc Περιβαλλοντική Υδρολογία
Σωματαρίδου Βασιλική DRAXIS	Γεωλόγος – MSc Περιβαλλοντολόγος
Ελευθερίου Ιωάννα Δ. Αργυρόπουλος	Περιβαλλοντολόγος – Msc Επιστήμη και Τεχνολογία Υδατικών Πόρων
Παπαδοπούλου Σταυρούλα ENVECO A.E.	Γεωπόνος – MSc Υδρολόγος
Άντρη Κακονίτη I.A.CO Ltd	MSc Μηχανική Περιβάλλοντος
Αγγέλα Νικολάου I.A.CO Ltd	Χημικός Μηχανικός – MSc Παραγωγή και Διαχείριση Ενέργειας
Μάγδα Παπαχριστοδούλου I.A.CO Ltd	Γεωλόγος

## **A\_2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΝΕΡΟΥ**

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται μία ανάλυση των σημαντικότερων χρήσεων νερού όπως αυτές καθορίστηκαν στα πλαίσια της εφαρμογής του Άρθρου 5 της ΟΠΥ στην Κύπρο και κατ' επέκταση στο πλαίσιο του παρόντος έργου και είναι οι εξής:

- νοικοκυριά/υπηρεσίες
- γεωργία
- κτηνοτροφία
- τουρισμός
- βιομηχανία

Η ανάλυση των σημαντικότερων χρήσεων νερού στα πλαίσια του παρόντος έργου επικαιροποιεί την ανάλυση που έγινε βάσει της εφαρμογής του Άρθρου 5 της ΟΠΥ, χρησιμοποιώντας πρόσφατα στοιχεία και δεδομένα, πολλά από τα οποία συλλέχθηκαν στα πλαίσια του Στόχου 1 της παρούσας Σύμβασης.

Οι χρήσεις νερού στη συνέχεια παρουσιάζονται και αναλύονται τόσο βάσει κοινωνικοοικονομικών στοιχείων και τάσεων, αλλά και βάσει κατανάλωσης νερού.

### **A\_2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΠΡΟ**

Η Κύπρος είναι ένα μικρό νησί με έκταση 9.251 τ.χλμ. Έχει μέγιστο μήκος 240 χιλιόμετρα από το ανατολικότερο μέχρι το δυτικότερό της άκρο και μέγιστο πλάτος 100 χιλιόμετρα από το βορειότερο μέχρι το νοτιότερο της άκρο.

Κύριο ζήτημα στην Κύπρο είναι το πρόβλημα λειψυδρίας. Η Κύπρος και η Μάλτα χαρακτηρίζονται ως «οι φτωχές σε νερό» χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με το σοβαρότερο πρόβλημα λειψυδρίας.

Η Κύπρος πάντοτε αντιμετώπιζε πρόβλημα ανεπάρκειας νερού, τόσο για πόσιμο όσο και για τις αρδευτικές της ανάγκες που προκύπτουν από την παραδοσιακή της κλίση προς τη γεωργία και τον ολοένα αυξανόμενο τουρισμό. Σήμερα, και αφότου οι περισσότεροι υδατικοί πόροι του νησιού έχουν αναπτυχθεί, το πρόβλημα της λειψυδρίας παραμένει ακόμα. Αυτό οφείλεται στον αυξανόμενο αριθμό του πληθυσμού (ντόπιοι και μετανάστες), την αύξηση των τουριστών, την ψηλή εποχιακή ζήτηση για νερό, το αναβαθμισμένο βιοτικό επίπεδο, την αύξηση της ζήτησης νερού για άρδευση και τις συνθήκες ξηρασίας που επικρατούν τα τελευταία χρόνια.

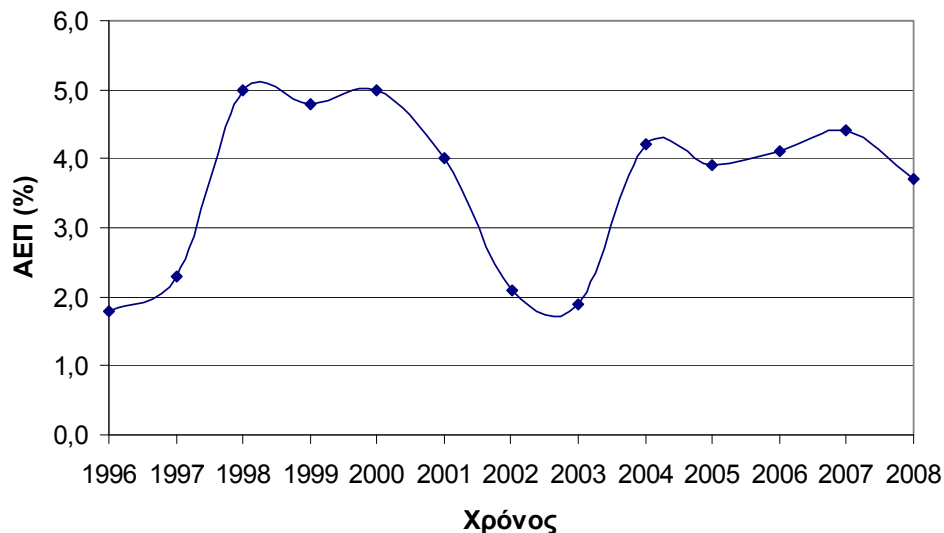
Το κλίμα της Κύπρου είναι μεσογειακό με μέση ετήσια βροχόπτωση 460mm. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 100 χρόνων η μέση ετήσια βροχόπτωση έχει μειωθεί κατά 14%, παρουσιάζοντας μεγάλες υπερετήσεις αποκλίσεις & περιόδους τριετούς ανομβρίας.

Παράλληλα, χαρακτηριστικό του τόπου είναι η άνιση κατανομή υδατικών πόρων λόγω φυσικών παραμέτρων. Η παρουσία της οροσειράς του Τροόδου (υψόμετρο ~2000μ.)

έχει ως αποτέλεσμα την άνιση κατανομή της βροχόπτωσης (εύρος από 280mm νοτιοανατολικές περιοχές μέχρι και πάνω από 1000mm στα μεγάλα υψόμετρα του Τροόδους).

Όσον αφορά τα γενικά κοινωνικοοικονομικά μεγέθη και τάσεις στην Κύπρο, παρουσιάζονται στις επόμενες παραγράφους.

Με σχετικά αυξανόμενους ρυθμούς κινήθηκε η οικονομία στην Κύπρο (βάσει ρυθμού μεταβολής **ΑΕΠ**) από το 1996 (ΑΕΠ 1,8%) ως το 2000 (ΑΕΠ 5,0%). Ωστόσο, η οικονομική ανάπτυξη επιβραδύνθηκε το 2001 και εντονότερα το 2002 και 2003. Το 2004 – 2007 τα επίπεδα του ΑΕΠ παρουσίασαν σχετική σταθερότητα. Το 2008, η οικονομία της Κύπρου παρουσίασε μία αύξηση του ΑΕΠ της τάξης του 3,7%, η οποία είναι η μικρότερη των τελευταίων τεσσάρων ετών. Η αισθητή μείωση του ρυθμού μεταβολής του ΑΕΠ κατά το έτος 2008 οφείλεται στις αντίξοες διεθνείς οικονομικές συνθήκες. Σχηματικά, η ετήσια ποσοστιαία μεταβολή σε σταθερές τιμές του ΑΕΠ από το 1996 ως το 2008 φαίνεται στο σχήμα Α\_2.1-1.

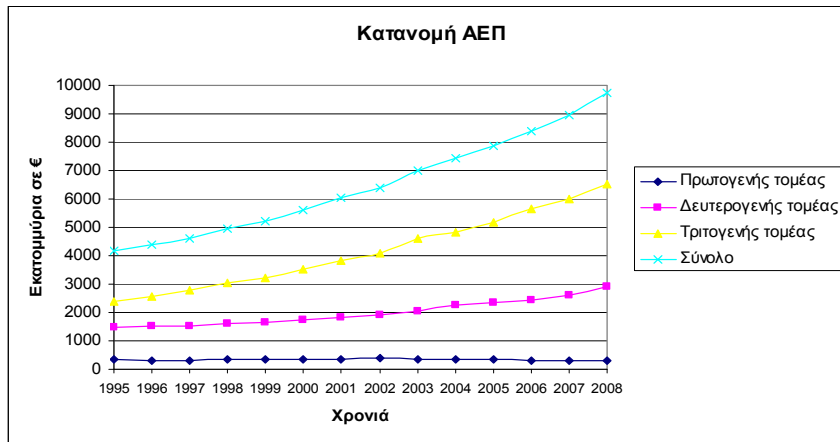


*Σχήμα Α\_2.1-1: Ετήσια ποσοστιαία μεταβολή ΑΕΠ σε σταθερές τιμές 2000 (Εθνικοί λογαριασμοί, Στατιστική Υπηρεσία, 2008)*

Συνολικά το ΑΕΠ παρουσιάζει αύξηση, με μέγιστο των τελευταίων ετών το 2008 που ανέρχεται σε 9.750 εκατ.€. Την τελευταία εξαετία ο πρωτογενής τομέας παρουσίασε μέγιστο το 2003 με ΑΕΠ 363 εκατ.€, ελάχιστο το 2007 με 306 εκατ.€, ενώ η τιμή του το 2008 είναι 312 εκατ.€. Ο δευτερογενής τομέας παρουσίασε μέγιστο το 2008 με τιμή ΑΕΠ 2.934 εκατ.€ και χαρακτηρίζεται από συνεχή ανοδική τάση την τελευταία εξαετία. Σε αντίστοιχα επίπεδα κινείται και το ΑΕΠ του τριτογενή τομέα με το μέγιστο να παρουσιάζεται το 2008 με τιμή 6.504 εκατ.€ (Στατιστική Υπηρεσία).

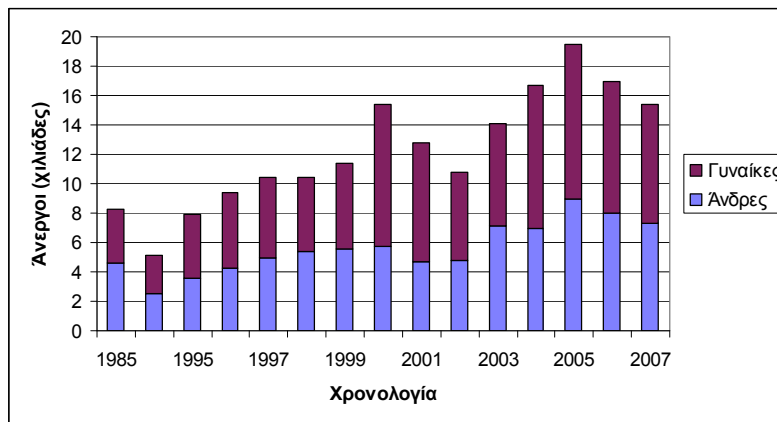
Ο τριτογενής τομέας συνεισφέρει πλέον στο ΑΕΠ σε ποσοστό 66,7%, με σημαντικά μικρότερο ποσοστό συμμετοχής ο δευτερογενής τομέας 30,1% και με μόλις 3,2% ο πρωτογενής τομέας. Από τις οικονομικές δραστηριότητες του τριτογενούς τομέα, ο τουρισμός αποτελεί μια από τις κυριότερες πηγές εσόδων για την Κύπρο. Η τουριστική ανάπτυξη χαρακτηρίζεται από μία γενικά θετική τάση και οι πιθανές μειώσεις αποδίδονται σε προσωρινά φαινόμενα. Παραδείγματος χάρη, η μείωση κατά την

περίοδο 2001-2003 αποδίδεται στις τότε διεθνείς συγκυρίες (πόλεμος Ιράκ, επιδημία SARS, φόβος για πιθανές τρομοκρατικές επιθέσεις).



Σχήμα Α\_2.1-2: Κατανομή του ΑΕΠ σε εκατ. € για τα έτη 1995-2008 ανάλογα με τον οικονομικό τομέα (Εθνικοί λογαριασμοί, Στατιστική Υπηρεσία, 2008)

Η **ανεργία** από το 2004 παρουσιάζει σταδιακή μείωση, με εξαίρεση το έτος 2005. Πιο αναλυτικά, όπως φαίνεται και στο σχήμα Α\_2.1-3, το σύνολο των ανέργων κατά το έτος 2004 ανερχόταν σε 16,7 χιλιάδες. Το 2005 σημειώθηκε η μεγαλύτερη ανεργία των τελευταίων ετών με τους ανέργους να αγγίζουν τις 19,5 χιλιάδες. Οι άνεργοι ήταν 17 χιλιάδες και 15,4 χιλιάδες για τα έτη 2006 και 2007 αντιστοίχως.



Σχήμα Α\_2.1-3: Άνεργοι (άνδρες - γυναίκες) για τα έτη 1985-2007 (Απασχόληση, Στατιστική Υπηρεσία, 2007)

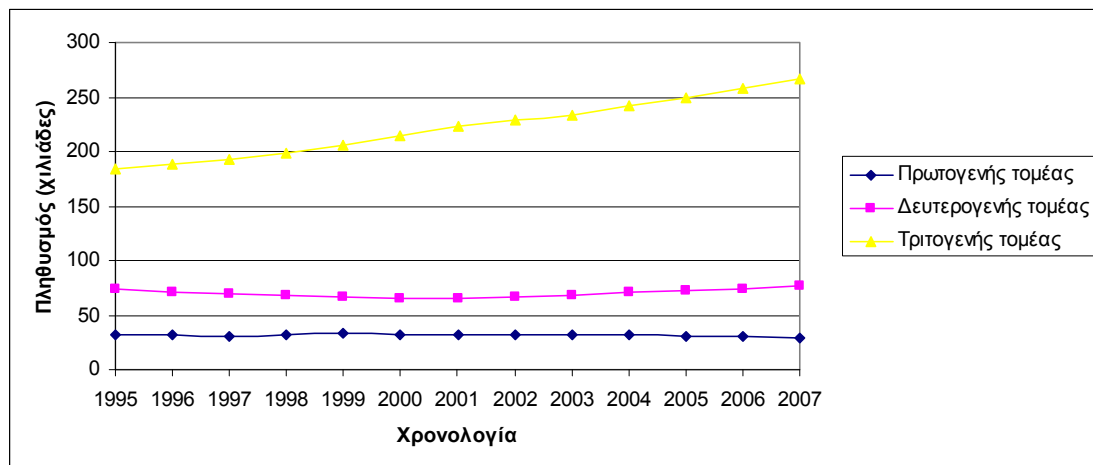
Η ανάλυση των ανέργων κατά ηλικία δείχνει ότι το ποσοστό ανεργίας είναι ψηλότερο για τους νέους 15-24 ετών, όπου φτάνει στο 10,2 % του εργατικού δυναμικού των ηλικιών αυτών (άνδρες 11,0% και γυναίκες 9,4%).

Εξετάζοντας την ανεργία κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, φαίνεται ότι την υψηλότερη ανεργία κατέχει ο τομέας των ξενοδοχείων και εστιατορίων με ποσοστό 9,7% του εργατικού δυναμικού της κατηγορίας αυτής. Η ανεργία στον τομέα των άλλων υπηρεσιών ανέρχεται στο 4,3 %, στον τομέα των μεταφορών στο 4,1 %, στον τομέα της μεταποίησης στο 3,7 %, στον τομέα του εμπορίου στο 3,5%, στον τομέα των

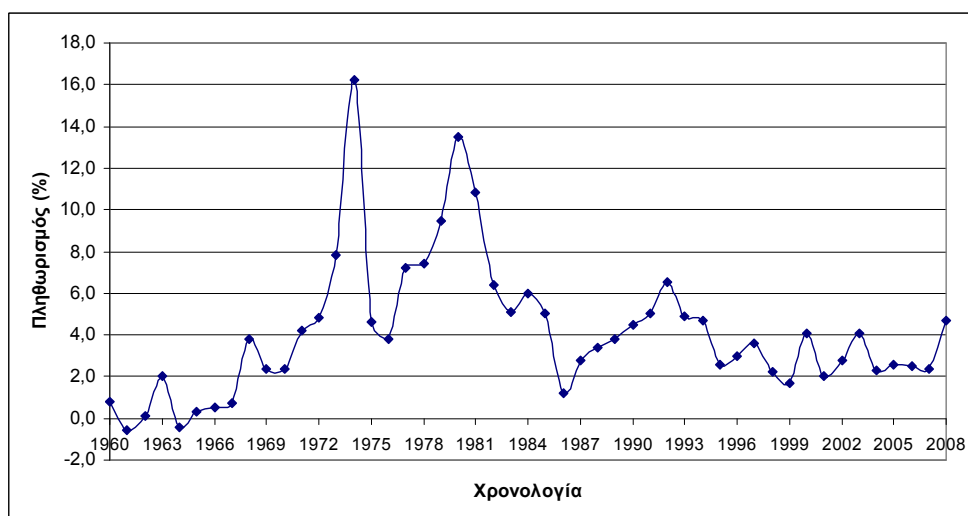


κατασκευών στο 2,6%, ενώ στους άλλους τομείς η ανεργία είναι σε πολύ χαμηλά επίπεδα (Εργατικό Δυναμικό, 2007, Στατιστική Υπηρεσία).

Σύμφωνα με τη Στατιστική Υπηρεσία, η **απασχόληση** στον πρωτογενή τομέα παρουσιάζει μια σχετική μείωση από 32,5 χιλιάδες που ήταν το 2000, σε 32,2 χιλιάδες το 2004, για να καταλήξει σε 29,6 χιλιάδες το 2007. Η μείωση αυτή οφείλεται κυρίως στη μείωση του αριθμού των εργαζομένων στη γεωργία (θήρα και δασοκομία), αφού το 2000 εργαζόνταν 31,1 χιλιάδες, ενώ το 2007 28,3 χιλιάδες. Ο τομέας της αλιείας έχει παραμείνει σχετικά σταθερός, αφού από 1,4 χιλιάδες απασχολούμενους το 2000, έχει 1,3 χιλιάδες το 2007. Ο δευτερογενής τομέας παρουσιάζει μια σταδιακή αύξηση με την πάροδο των χρόνων. Πιο συγκεκριμένα, από 65,3 χιλιάδες εργαζομένους το 2000 απασχολεί πλέον 76,3 χιλιάδες το 2007 (ποσοστό αύξησης 16,85%). Τέλος και ο τριτογενής τομέας παρουσιάζει αύξηση των απασχολουμένων του, από 214,3 χιλιάδες το 2000 σε 266,9 χιλιάδες το 2007 (ποσοστό αύξησης 24,5%) (Απασχόληση, Στατιστική Υπηρεσία, 2007).



Σχήμα Α\_2.1-4: Απασχόληση των εργαζομένων ανά οικονομικό τομέα για τα έτη 1995-2007 (Απασχόληση, Στατιστική Υπηρεσία, 2007)



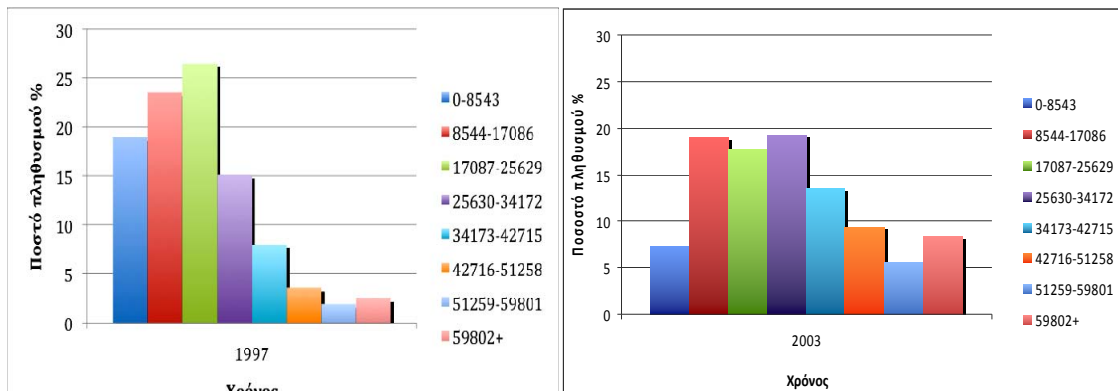
Σχήμα Α\_2.1-5: Πληθωρισμός στην Κύπρο για τα έτη 1960-2008 (Πληθωρισμός, Στατιστική Υπηρεσία, 2008)

Ο **πληθωρισμός** παρουσιάζει αύξηση κατά το 2008 που σύμφωνα με τη Στατιστική Υπηρεσία αυτό οφείλεται κυρίως σε αυξήσεις στις τιμές ορισμένων φρέσκων φρούτων, των πετρελαιοειδών, ορισμένων ειδών ένδυσης και των τελών υδατοπρομήθειας. Μειώσεις σημειώθηκαν στις τιμές ορισμένων φρέσκων λαχανικών, της αγοράς αυτοκινήτων, του ηλεκτρισμού και των πατατών.

Το 2004, το ονομαστικό μέσο **κατά κεφαλήν εισόδημα** στην Κύπρο ήταν περίπου 17.400€, αρκετά υψηλότερο από το αντίστοιχο του 1997 (10.011 €), ενώ η ισοτιμία της αγοραστικής δύναμης ήταν υψηλότερη, υπερβαίνοντας το διπλάσιο του μέσου όρου των τότε υποψήφιων προς ένταξη χωρών (CC12) και περίπου ίση με το 83% του μέσου όρου της Ε.Ε. των 25 Κρατών-Μελών (2003).

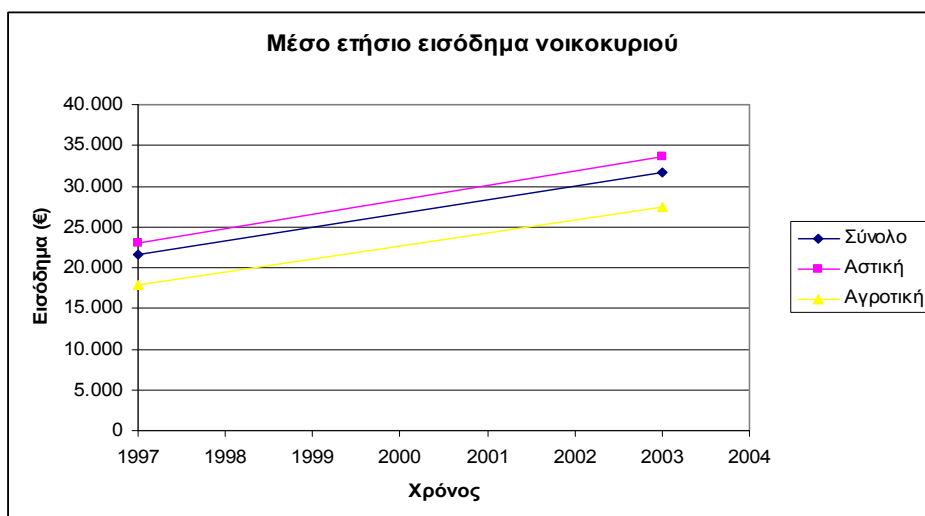
Στο σχήμα Α\_2.1-6, φαίνεται καθαρά η διαφορά μεταξύ του 1997 και του 2003 στην κλίμακα εισοδήματος και στο αντίστοιχο ποσοστό πληθυσμού που αυτή αναφέρεται.

Βάσει του παρακάτω γραφήματος, φαίνεται η σημαντική μείωση του πληθυσμού που το εισόδημά του αντιστοιχεί στην κλίμακα 0-8.543€ το 2003 σε σχέση με το 1997. Το 2003 παρατηρείται επίσης μικρή μείωση του ποσοστού του πληθυσμού που το εισόδημα του ανήκε στις κλίμακες 8.544 - 17.086€ και 17.087 - 25.629€, ενώ αύξηση παρατηρείται σε όλες τις υπόλοιπες κλίμακες. Συνοπτικά, το ποσοστό του πληθυσμού που το εισόδημα του ανήκει στις ψηλότερες κλίμακες αυξήθηκε αισθητά από το 1997 ως το 2003.



Σχήμα Α\_2.1-6: Κλίμακα εισοδήματος και ποσοστό πληθυσμού που αντιστοιχεί (Budget Survey, Στατιστική Υπηρεσία, 2003)

Το **μέσο ετήσιο εισόδημα σε βάση νοικοκυριού** δείχνει ότι υπάρχει ανοδική τάση από το 1997 ως το 2003, τόσο στο σύνολο των νοικοκυριών, όσο και αστικά και στα αγροτικά νοικοκυριά. Ωστόσο μπορεί να σημειωθεί ότι ο ρυθμός αύξησης του εισοδήματος στα αστικά νοικοκυριά είναι μεγαλύτερος αυτού των αντίστοιχων αγροτικών.



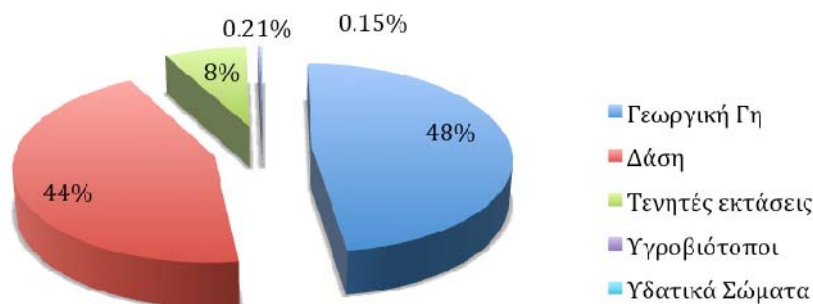
Σχήμα Α\_2.1-7: Μέσο ετήσιο εισόδημα νοικοκυριού για τα έτη 1997-2003 (Budget Survey, Στατιστική Υπηρεσία, 2003)

Στον πίνακα Α\_2.1-1 φαίνεται η αλλαγή στην **καταναλωτική δαπάνη** και στο μέσο ετήσιο καθαρό εισόδημα μεταξύ του 1997 και του 2003 ανάλογα με το μέγεθος του νοικοκυριού.

Πίνακας Α\_2.1-1: Μέση καταναλωτική δαπάνη και μέσο ετήσιο καθαρό εισόδημα για τα έτη 1997 και 2003 ανάλογα με το μέγεθος του νοικοκυριού

Μέγεθος Νοικοκυριού (αριθμός μελών)	Μέση καταναλωτική δαπάνη			Μέσο ετήσιο καθαρό εισόδημα		
	1997	2003	Αλλαγή	1997	2003	Αλλαγή
	€	€	%	€	€	%
<b>Σύνολο</b>	<b>21258</b>	<b>29250</b>	<b>37,6</b>	<b>21631</b>	<b>31737</b>	<b>46,7</b>
1	7046	12177	72,8	7169	13266	85,0
2	13826	19071	37,9	14169	21981	55,1
3	24635	31454	27,7	24657	34567	40,2
4	26909	38638	43,6	27242	41582	52,6
5	28269	41772	47,8	28371	43843	54,5
6+		45811			47309	

Σύμφωνα με τη Μελέτη που εκπονήθηκε το 2000 σχετικά με τις **χρήσεις γης** στην Κύπρο (Corine Land Cover 2000), η συνολική έκταση της γεωργικής γης ανερχόταν στα 443.043 εκτάρια και αντιστοιχούσε στο 47,89% της συνολικής γης του νησιού καταλαμβάνοντας το μεγαλύτερο μερίδιο γης. Τα δάση και οι δασοκομικές εκτάσεις κάλυπταν 407.858 εκτάρια που ισοδυναμούσαν στο 44,12% του νησιού, ενώ οι άλλες κατηγορίες χρήσης γης καταλάμβαναν πολύ μικρότερες εκτάσεις. Συγκεκριμένα, οι τεχνητές επιφάνειες καταλαμβάνουν 70.233 εκτάρια (7,63%), οι υγροβιότοποι 1955 εκτάρια (0,21%) και τέλος τα υδατικά σώματα 1401 εκτάρια (0,15 %) (Σχήμα Α\_2.1-8).



Σχήμα Α\_2.1-8 Χρήσεις Γης (Corine land cover, 2000)

Σύμφωνα με μελέτη που εκπονήθηκε το 2006 από το Τμήμα Δασών («Κριτήρια και Δείκτες για Αειφόρο Διαχείριση των Κυπριακών δασών»), τα Κυπριακά δάση καταλαμβάνουν μια συνολική έκταση 172.595 εκταρίων, από τα οποία τα 106.781 εκτάρια αφορούν κρατικά δάση, ενώ τα 65.814 εκτάρια είναι ιδιωτικά δάση. Τα κρατικά δάση καταλαμβάνουν κατά κύριο λόγο τις οροσειρές του Τροόδους και του Πενταδακτύλου. Στον Πίνακα Α\_2.1-2 που ακολουθεί, γίνεται μια σύγκριση των δασικών εκτάσεων για τα έτη 1999 και 2002. Από τη σύγκριση αυτή διαφαίνεται η αύξηση της δασοκαλυμμένης έκτασης η οποία οφείλεται κυρίως:

- Στη μείωση της βόσκησης εξαιτίας της εγκατάλειψης (της γεωργό-κτηνοτροφίας) της υπαίθρου
- Στη μείωση των αναγκών σε καυσόξυλα
- Στη μείωση των δασικών πυρκαγιών κυρίως στις εκτάσεις εκτός των κρατικών δασών
- Στη φυσική δάσωση των εγκαταλελειμμένων γεωργικών εκτάσεων

Πίνακας Α\_2.1-2 Σύγκριση δασικών εκτάσεων 1999 και 2002 (Κριτήρια και δείκτες για αειφόρο διαχείριση των Κυπριακών δασών, 2006, Τμήμα Δασών)

Κρατικά δάση (εκτάρια)		Ιδιωτικά και χαλίτικα		Σύνολο	
1999	2002	1999	2002	1999	2002
105801	106781	65814	65814	171615	172595

Η οικιακή χρήση και η γεωργία αποτελούν τις δύο σημαντικότερες χρήσεις νερού στην Κύπρο, τόσο σε σχέση με το μέγεθος της κατανάλωσης, όσο και σε σχέση με τη σημασία τους για την οικονομία της χώρας και του κόστους που σχετίζεται με την παροχή υπηρεσιών νερού.

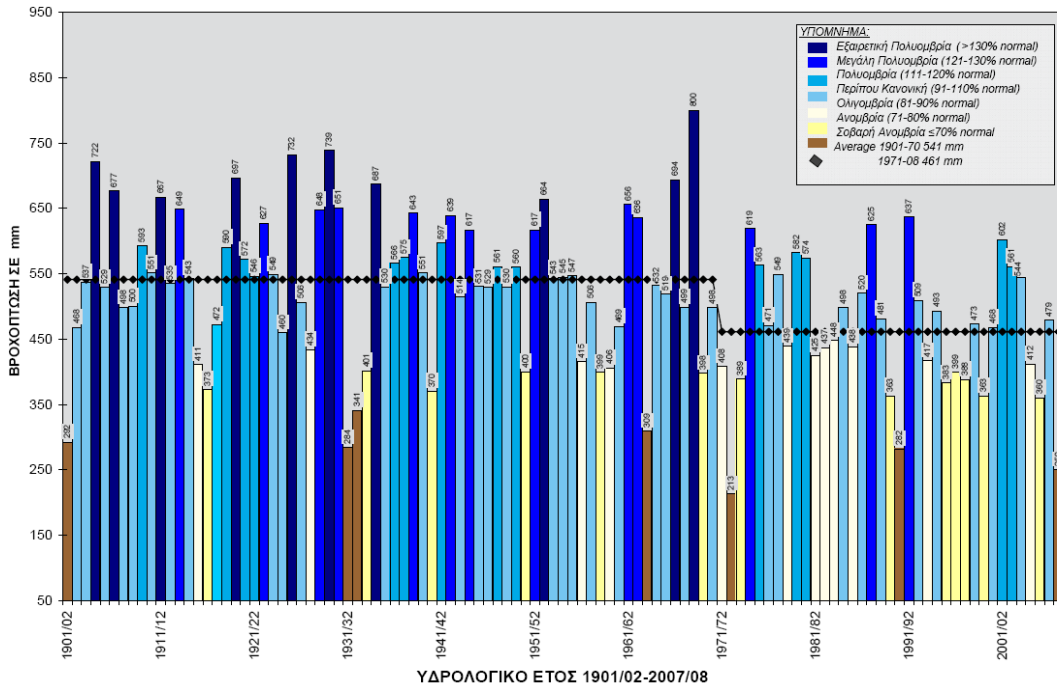
## A\_2.2 ΧΡΗΣΕΙΣ ΝΕΡΟΥ - ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ

Όπως προαναφέρθηκε και στην παραπάνω ενότητα Α\_2.1., ένα από τα πιο σοβαρά ζητήματα στην Κύπρο είναι το θέμα της λειψυδρίας. Το πρόβλημα της ανεπάρκειας

**ΤΕΥΧΟΣ Α: Ανάλυση των σημαντικότερων Χρήσεων Νερού**

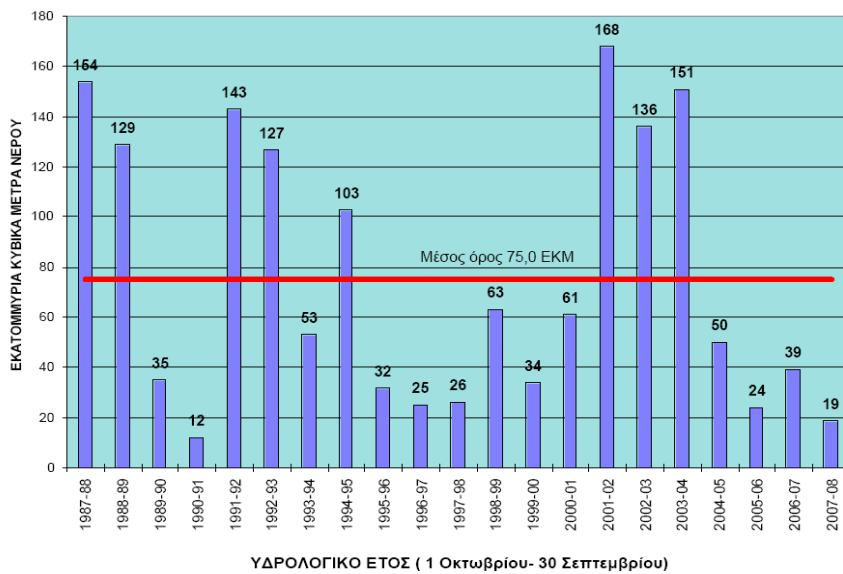
νερού, αφορά τόσο στην παροχή νερού ύδρευσης για νοικοκυριά και τον ολοένα αυξανόμενο τουρισμό, όσο και στις αρδευτικές ανάγκες του νησιού που προκύπτουν από την παραδοσιακή κλίση της Κύπρου προς τη γεωργία.

Όπως φαίνεται και από το σχήμα Α\_2.2-1, η ετήσια βροχόπτωση ανά υδρολογικό έτος παρουσιάζει ιδιαίτερη μείωση τα τελευταία χρόνια.



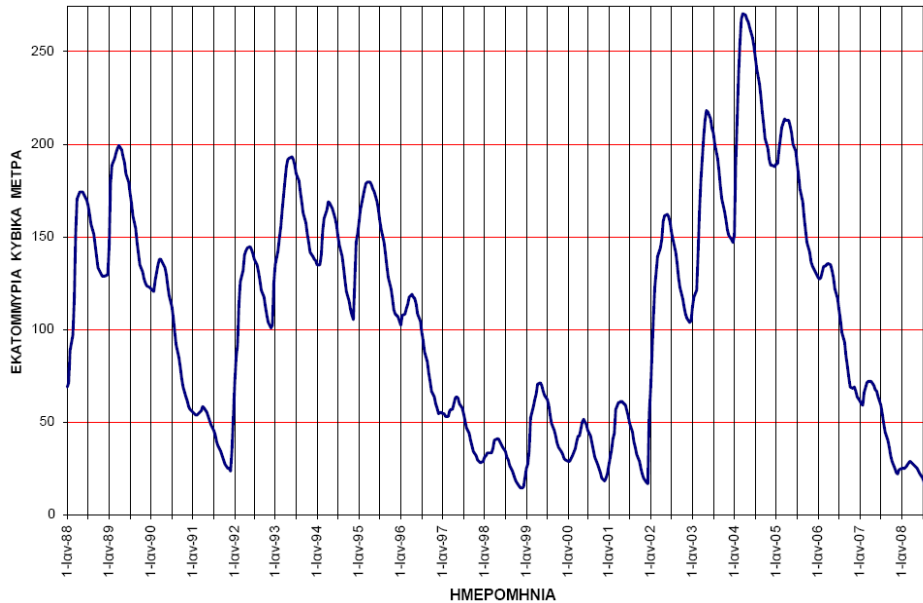
Σχήμα Α\_2.2-1: Ετήσια Βροχόπτωση ανά υδρολογικό έτος (ΤΑΥ)

Αντιστοίχως, η ποσότητα εισροής στα φράγματα είναι σημαντικά μικρότερη την τελευταία τετραετία. Ενδεικτικά, όπως φαίνεται και στο επόμενο σχήμα Α\_2.2-2, η συνολική εισροή στα φράγματα το υδρολογικό έτος 2003-04 ήταν 151 εκατ. m<sup>3</sup> ενώ το 2007-08 μόλις 19 εκατ m<sup>3</sup>.



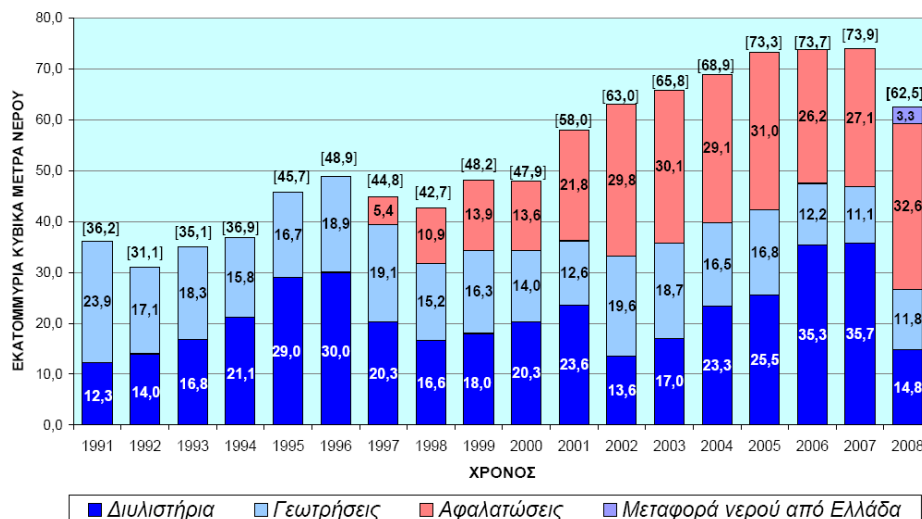
Σχήμα Α\_2.2-2: Εισροή νερού στα φράγματα ανά υδρολογικό έτος (ΤΑΥ)

Ως συνέπεια, τα αποθέματα νερού σε όλα τα φράγματα παρουσιάζουν κατακόρυφη πτώση τα τελευταία χρόνια, όπως φαίνεται και στο σχήμα Α\_2.2-3, με εξαίρεση το εξαιρετικά πλούσιο υδρολογικό έτος του 2004.



Σχήμα Α\_2.2-3: Αποθέματα νερού σε όλα τα φράγματα 1/1/1988-1/10/2008 (ΤΑΥ)

Η κατανομή των πηγών πόσιμου νερού, όπως φαίνεται και το σχήμα Α\_2.2-4, παρουσιάζει αλλαγές την τελευταία δεκαετία. Από το 1997 ξεκίνησαν να λειτουργούν οι πρώτες μονάδες αφαλάτωσης. Αξιοσημείωτη είναι η σταδιακή μείωση της άντλησης νερού από τα υπόγεια ύδατα και η αντίστοιχη αύξηση της διακίνησης νερού από μονάδες αφαλατώσεων τα τελευταία χρόνια.



Σχήμα Α\_2.2-4: Κυβερνητικά Υδατικά Έργα-Πηγές Ύδρευσης 1991-2008 (ΤΑΥ)

Όπως φαίνεται και από τα παραπάνω, το έτος 2008 η Κύπρος αντιμετώπισε τη δεύτερη χειρότερη υδρολογική χρονιά της τελευταίας εκατονταετίας με ελάχιστη εισροή νερού στα φράγματα. Η βροχόπτωση ήταν 272,3 χιλιοστόμετρα (Σχήμα Α\_2.2-1), 54% της κανονικής και αυτό είχε ως αποτέλεσμα την περιορισμένη ροή του νερού στα φράγματα.

Όπως αναφέρεται και στην Ετήσια Έκθεση του ΤΑΥ (2008) και λόγω όλων των προαναφερθέντων, η πολιτική του Τμήματος είναι η απεξάρτηση των αστικών κέντρων από τις καιρικές συνθήκες. Βάσει της πολιτικής αυτής, το 2008 συνεχίστηκε η παρακολούθηση των συμβολαίων τύπου BOOT των δύο υφιστάμενων Μονάδων Αφαλάτωσης, της Δεκέλειας και της Λάρνακας. Επίσης, με στόχο την ενίσχυση του υδατικού ισοζυγίου και την απεξάρτηση της υδατοπρομήθειας των αστικών και τουριστικών κέντρων από τις καιρικές συνθήκες, το ΤΑΥ προχώρησε σε επεκτάσεις των δύο υφιστάμενων προαναφερθεισών μονάδων αφαλάτωσης καθώς και στη δημιουργία νέων Μονάδων Αφαλάτωσης. Αναλυτικά αναφέρονται τα πιο κάτω:

- Η Μονάδα Αφαλάτωσης Δεκέλειας αύξησε την ονομαστική παραγωγή κατά 10.000 κ.μ./ημέρα (Α Φάσης της επέκτασης). Με την ολοκλήρωση και της Β' Φάσης της επέκτασης κατά 10.000 κ.μ./ημέρα τον Απρίλιο του 2009, η συνολική ονομαστική παραγωγή θα ανέρχεται στις 60.000 κ.μ. /ημέρα.
- Υπογράφηκε σύμβαση για επέκταση της Μονάδας Αφαλάτωσης Λάρνακας κατά 10.000 κμ/ημέρα με έναρξη τον Δεκέμβριο του 2008 που ανέβασε τη συνολική ονομαστική παραγωγή της Μονάδας σε 61.667 κ.μ./ημέρα.
- Υπογράφηκε σύμβαση για τη νέα Μονάδα Αφαλάτωσης του νερού των γεωτρήσεων του Γαρούλλη που τέθηκε σε λειτουργία τον Ιανουάριο του 2009. Η ονομαστική παραγωγή της Μονάδας είναι 10.000κ.μ./ ημέρα.
- Υπογράφηκε σύμβαση για νέα Κινητή Μονάδα Αφαλάτωσης στην περιοχή της Μονής (μέσα στον περιφραγμένο χώρο του σταθμού της ΑΗΚ) η οποία τέθηκε σε λειτουργία τον Δεκέμβριο του 2008. Η παραγωγή της Μονάδας είναι 20.000κ.μ. /ημέρα.
- Υπογράφηκε σύμβαση για νέα Μονάδα Αφαλάτωσης στην Πάφο, η οποία αναμένεται να λειτουργήσει τον Αύγουστο του 2009. Η ονομαστική παραγωγή της Μονάδας θα ανέρχεται στις 20.000κ.μ./ημέρα.

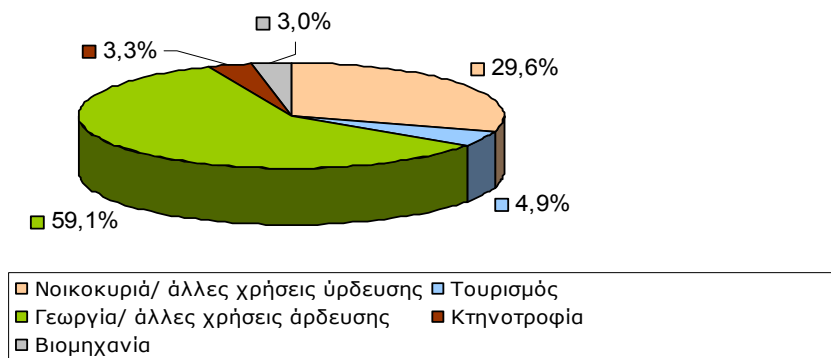
Επίσης, για εξοικονόμηση πόσιμου νερού, από τον Απρίλιο 2008 άρχισε η μείωση στην παροχή του κατά 30% σε σχέση με τη παροχή του 2007 (η παροχή του 2007 ήταν χωρίς περιορισμούς) από τα Κυβερνητικά Συστήματα Υδατοπρομήθειας προς όλες τις Αρχές Υδατοπρομήθειας. Κατά τη περίοδο της εφαρμογής του μέτρου της εξοικονόμησης νερού δηλαδή από τον Απρίλιο του 2008 μέχρι το τέλος του 2008, επιτεύχθηκε ποσοστό εξοικονόμησης γύρω στο 20-23%, ενώ την καλοκαιρινή περίοδο (Ιουλίου- Αυγούστου), η μείωση έφτασε το 25,7%.

Παράλληλα, για την αντιμετώπιση του σοβαρού προβλήματος του ελλειμματικού υδατικού ισοζυγίου αποφασίστηκε η μεταφορά νερού με δεξαμενόπλοια από την Ελλάδα, συνολικής ποσότητας 8,00 εκατ. κυβικά μέτρα νερού.

Τα αποθέματα νερού στα Κυβερνητικά Υδατικά Έργα του Ενιαίου Σχεδίου Νοτίου Αγωγού είχαν ουσιαστικά εξαντληθεί (Σχήμα Α\_2.2-3) και για τον λόγο αυτό δεν δόθηκαν καθόλου ποσότητες για άρδευση στις περιοχές που καλύπτονται από το Σχέδιο του Νοτίου Αγωγού για όλες τις φυτείες (μόνιμες, εποχιακές και θερμοκήπια). Για εξοικονόμηση νερού έγιναν περικοπές στην άρδευση και στις περιοχές Πάφου και Πόλεως Χρυσοχούς, της τάξης των 80% και 60% αντίστοιχα.

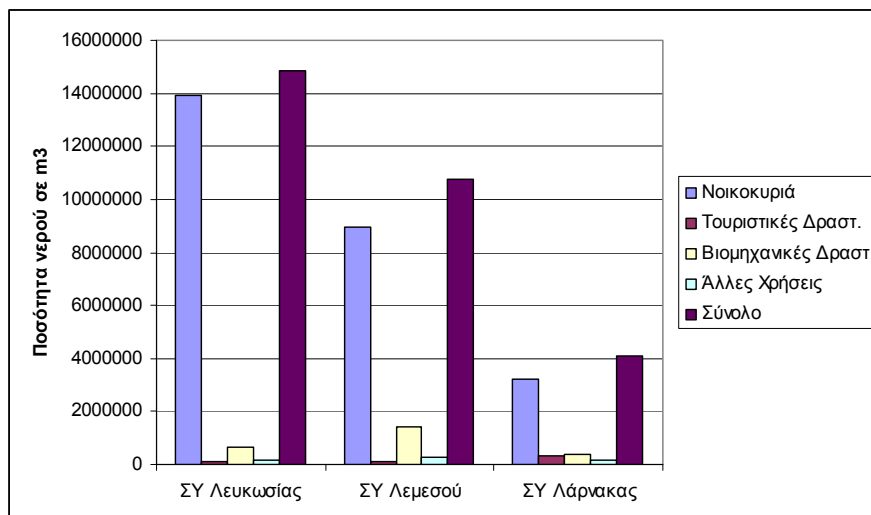
Όλα τα παραπάνω τονίζουν ακόμη περισσότερο τον ιδιαίτερα έντονο χαρακτήρα του ζητήματος της λειψυδρίας στην Κύπρο, ιδιαίτερα κατά τα τελευταία έτη.

Όσον αφορά στην κατανομή των ποσοτήτων κατανάλωσης νερού στις κύριες χρήσεις, σύμφωνα με την κατανομή της κατανάλωσης που έχει εκτιμηθεί στα πλαίσια του ισοζυγίου προσφοράς - κατανάλωσης στα πλαίσια της παρούσας μελέτης (Τεύχος Β της παρούσας Ειδικής Έκθεσης 2.1), είναι φανερό ότι η γεωργία είναι ο τομέας που καταναλώνει τις μέγιστες ποσότητες νερού αναλογικά με τις άλλες δραστηριότητες με ποσοστό 59,1%. Ακολουθούν η οικιακή χρήση με 29,6%, ο τουρισμός με 4,9% και η βιομηχανία και η κτηνοτροφία με 3% και 3,3%, αντίστοιχα (Σχήμα Α\_2.2-5).



Σχήμα Α\_2.2-5: Κύριες χρήσεις νερού ανά δραστηριότητα

Όσον αφορά στην κατανομή της κατανάλωσης νερού ύδρευσης ανά τομέα από τα Συμβούλια Υδατοπρομήθειας (Σχήμα Α\_2.2-6), αναλογικά το νερό που χρησιμοποιείται από τα νοικοκυριά είναι σημαντικά μεγαλύτερο από τις υπόλοιπες δραστηριότητες.



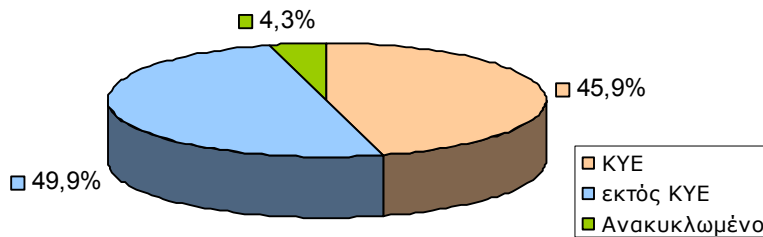
Σχήμα Α\_2.2-6: Κατανάλωση νερού της Υπηρεσίας Ύδρευσης (Παροχή Πόσιμου Νερού) από τα Συμβούλια Υδατοπρομήθειας ανά χρήση



**ΤΕΥΧΟΣ Α: Ανάλυση των σημαντικότερων Χρήσεων Νερού**

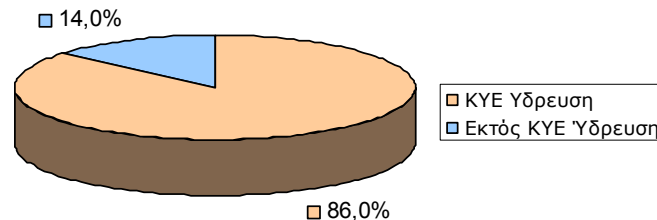
Στη συνέχεια, αναφέρονται συγκεντρωτικά στοιχεία παροχής νερού από ΚΥΕ και εκτός ΚΥΕ και ανά υδρολογική περιοχή βάσει της ανάλυσης που έγινε στα πλαίσια του ισοζυγίου προσφοράς - κατανάλωσης της παρούσας μελέτης (Τεύχος Β της παρούσας Ειδικής Έκθεσης 2.1).

Το σύνολο του νερού που προέρχεται από ΚΥΕ είναι 45,9% του συνολικού, ενώ το 49,9% προέρχεται από έργα εκτός ΚΥΕ. Το ανακυκλωμένο νερό είναι 4,3% του συνόλου (Σχήμα Α\_2.2-7).



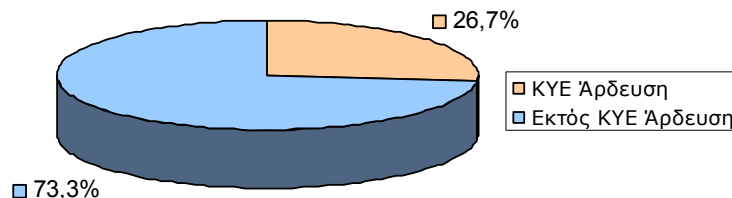
Σχήμα Α\_2.2-7: Κατανάλωση νερού που παρέχεται από ΚΥΕ / εκτός ΚΥΕ και από ανακυκλωμένο νερό

Πιο αναλυτικά, το νερό που διατίθεται για σκοπούς ύδρευσης προέρχεται κατά 86% από έργα ΚΥΕ, ενώ το 14% προέρχεται από έργα εκτός ΚΥΕ (Σχήμα Α\_2.2-8).



Σχήμα Α\_2.2-8: Σύνολο νερού που διατίθεται για ύδρευση από ΚΥΕ και εκτός ΚΥΕ

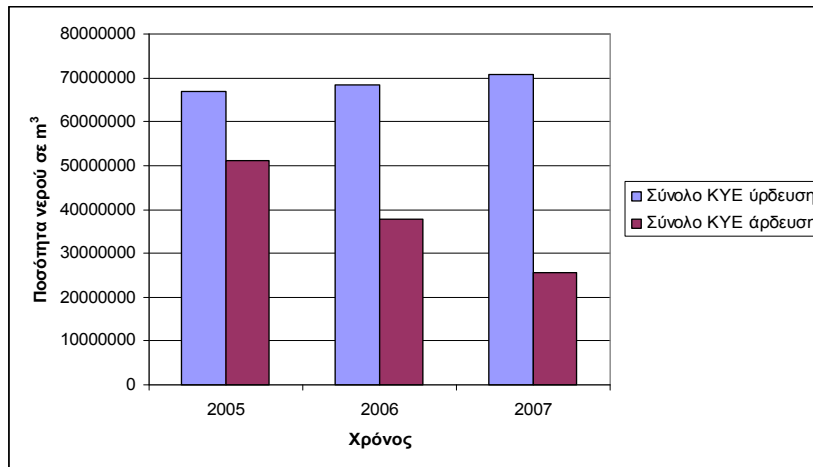
Αντιθέτως, το νερό που διατίθεται για άρδευση προέρχεται κατά 73% από έργα εκτός ΚΥΕ ενώ το 27% από έργα ΚΥΕ (Σχήμα Α\_2.2-9).



Σχήμα Α\_2.2-9: Σύνολο νερού που διατίθεται για άρδευση από ΚΥΕ και εκτός ΚΥΕ

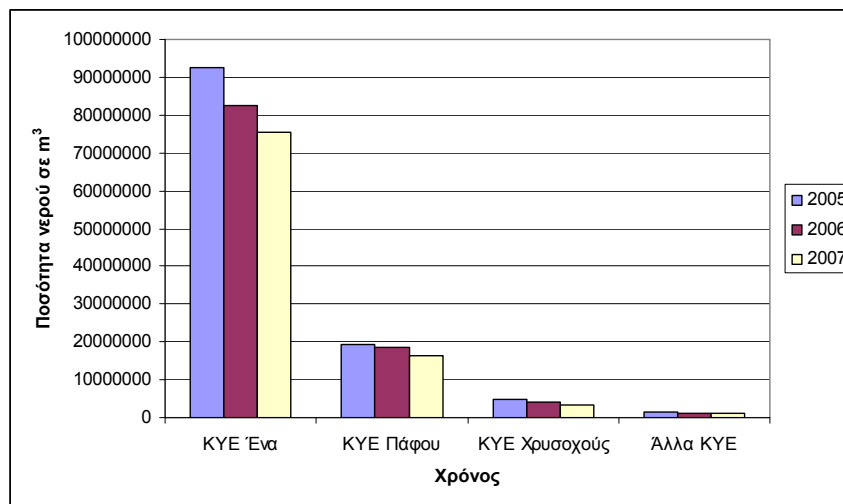
Στο σχήμα Α\_2.2-10, παρατίθεται η ποσότητα νερού που διατίθεται για ύδρευση και για άρδευση για τα έτη 2005-2007 από τα Κυβερνητικά Υδατικά Έργα. Η ποσότητα που

διατίθεται από ΚΥΕ για ύδρευση είναι σταθερή για το 2005-2007, σε αντίθεση με την ποσότητα νερού για άρδευση, η οποία δείχνει να μειώνεται από το 2005 ως το 2007.



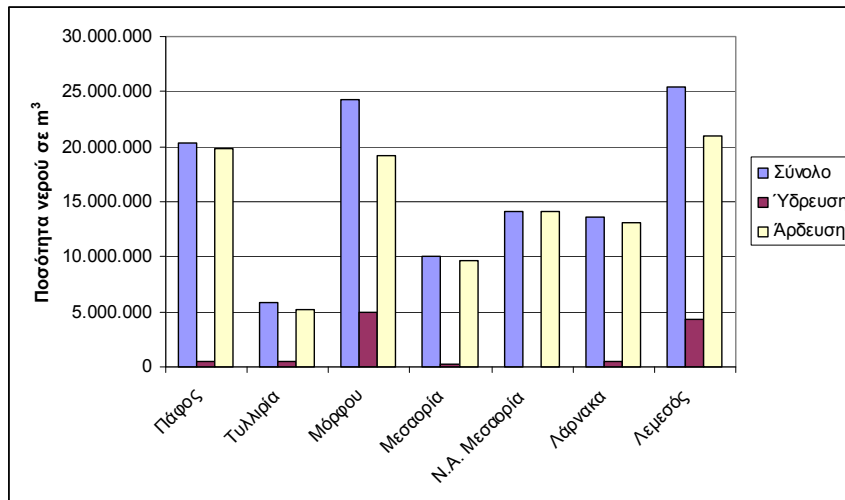
Σχήμα Α\_2.2-10: Σύνολο ποσοτήτων νερού που παρέχεται από ΚΥΕ για ύδρευση και άρδευση για τα έτη 2005-2007

Στο σχήμα Α\_2.2-11, φαίνεται η ποσότητα νερού που διατίθεται από κάθε ΚΥΕ για τα έτη 2005-2007. Η μεγαλύτερη ποσότητα νερού και για τα τρία χρόνια όπως είναι αναμενόμενο προέρχεται από το ΚΥΕ του Νοτίου Αγωγού και ακολουθούν το ΚΥΕ Πάφου, το ΚΥΕ Χρυσοχούς και τέλος τα άλλα μικρότερα ΚΥΕ.



Σχήμα Α\_2.2-11 Σύνολο ποσοτήτων νερού που παρέχεται από έργα ΚΥΕ για τα έτη 2005-2007

Στο Σχήμα Α\_2.2-12 φαίνεται η συνολική ποσότητα κατανάλωσης νερού σε κάθε Υδρολογική Περιοχή εκτός ΚΥΕ και οι αντίστοιχες ποσότητες που αναλογούν στο πόσιμο νερό και στο νερό άρδευσης. Είναι φανερό ότι εκτός ΚΥΕ το μεγαλύτερο ποσοστό νερού χρησιμοποιείται για άρδευση, ενώ η ύδρευση αποτελεί πολύ μικρό ποσοστό του συνόλου.



Σχήμα Α\_2.2-12 Ποσότητα νερού που διατίθεται από έργα εκτός ΚΥΕ ανά χρήση και συνολικά

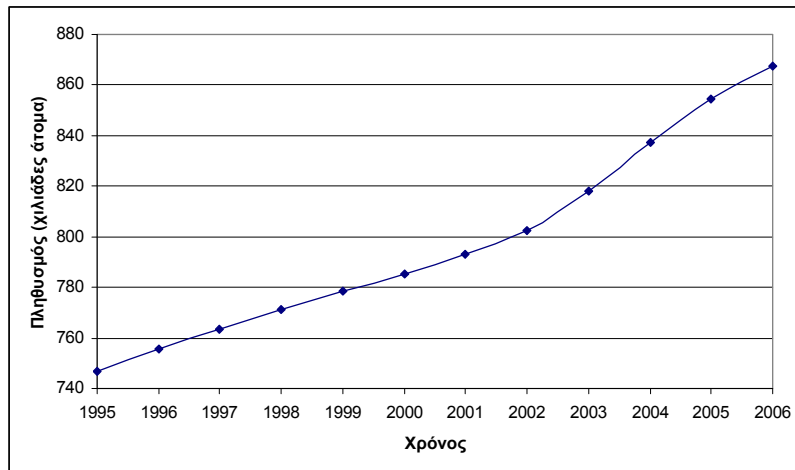
## **A\_2.3 ΧΡΗΣΕΙΣ ΝΕΡΟΥ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Στις επόμενες παραγράφους παρουσιάζονται οι κύριες χρήσεις νερού ως προς τα κοινωνικοοικονομικά τους στοιχεία.

### **A\_2.3.1 Νοικοκυριά/Υπηρεσίες**

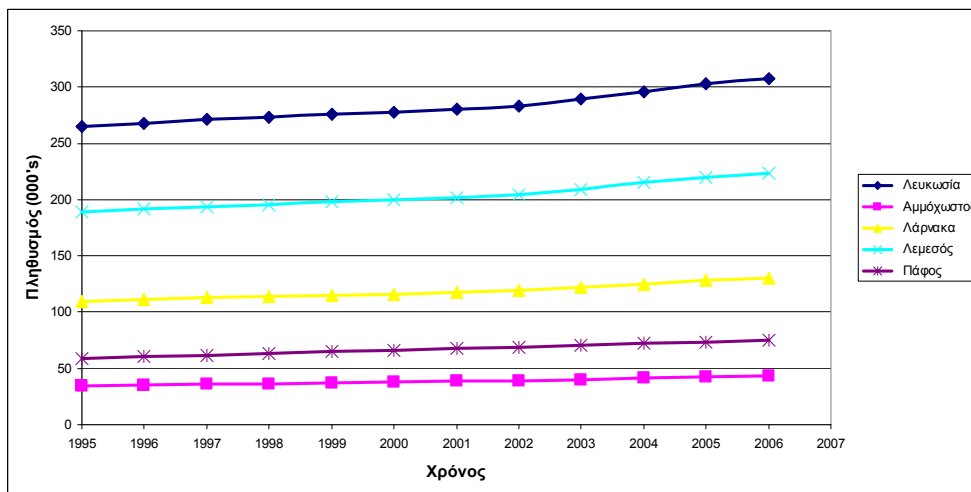
Ο πληθυσμός της Κύπρου αποτελεί ποσοστό 0,2% του συνολικού πληθυσμού της Ευρώπης των 25. Η Κύπρος είναι η τρίτη πιο μικρή σε πληθυσμό χώρα μετά τη Μάλτα και το Λουξεμβούργο. Το ετήσιο ποσοστό αύξησης του πληθυσμού της είναι το μεγαλύτερο μεταξύ των 25 χωρών, κι αυτό οφείλεται στην ιδιαίτερα σημαντική θετική καθαρή μετανάστευση. Το ποσοστό φυσικής αύξησης είναι και αυτό υψηλό, το δεύτερο πιο μεγάλο, μετά την Ιρλανδία. Η ηλικιακή δομή του πληθυσμού είναι σχετικά νεαρότερη από το μέσο όρο της Ευρώπης. Το ποσοστό των ηλικιωμένων 65 χρονών και πάνω είναι από τα πιο χαμηλά, ενώ παράλληλα το ποσοστό των παιδιών κάτω των 15 χρόνων είναι από τα πιο ψηλά, με την Ιρλανδία στην πρώτη θέση. Ως αποτέλεσμα, η Κύπρος έχει το δεύτερο πιο χαμηλό δείκτη ηλικιωμένων προς τα παιδιά μετά την Ιρλανδία.

Στο σχήμα Α\_2.3.1-1 φαίνεται η αυξητική τάση του πληθυσμού της Κύπρου με το μέγιστο τους 868 χιλιάδες το 2006.



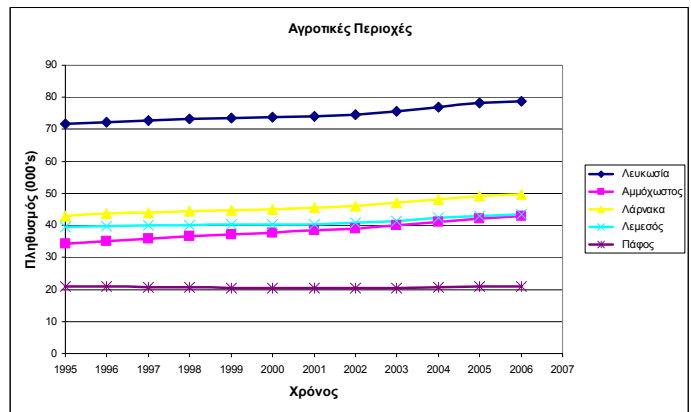
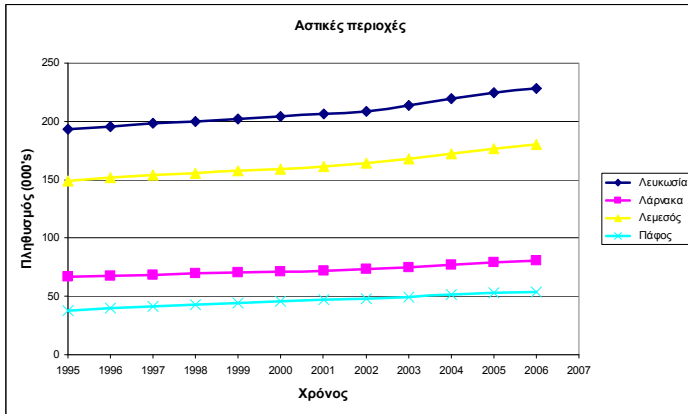
Σχήμα Α\_2.3.1-1: Συνολικός πληθυσμός της Κύπρου για τα έτη 1995-2006  
(Ερωτηματολόγιο Στατιστικής Υπηρεσίας στο πλαίσιο του παρόντος έργου, 2008-2009)

Οι επαρχίες της Κύπρου κατατάσσονται ως ακολούθως σύμφωνα με τον πληθυσμό τους: 1) Λευκωσία, 2) Λεμεσός, 3) Λάρνακα, 4) Πάφος και τέλος 5) Αμμόχωστος. Ο πληθυσμός όλων των επαρχιών παρουσιάζει αύξηση τα τελευταία χρόνια. Επί παραδείγματι ο πληθυσμός της επαρχίας της Λευκωσίας το 2000 ανερχόταν σε 277,9 χιλιάδες και το 2006 σε 307,1 χιλιάδες. Αντιστοίχως της Αμμοχώστου, 37,8 χιλιάδες το 2000 και 43 χιλιάδες το 2006. Η γενική αυτή αυξητική τάση φαίνεται καθαρά και στο σχήμα Α\_2.3.1-2.



Σχήμα Α\_2.3.1-2: Συνολικός πληθυσμός ανά επαρχία (Πληθυσμός κατά Επαρχία, Στατιστική Υπηρεσία, 2007)

Αντίστοιχη με την εικόνα που παρουσιάζει ο συνολικός πληθυσμός των επαρχιών, είναι και αυτή τόσο των αστικών, όσο και των αγροτικών περιοχών. Χαρακτηριστικό είναι ότι η επαρχία της Αμμοχώστου χαρακτηρίζεται μόνο από αγροτικό πληθυσμό.



Σχήμα Α\_2.3.1-3: Αστικός (αριστερά) και αγροτικός (δεξιά) πληθυσμός ανά επαρχία για τα έτη 1995-2006 (Πληθυσμός κατά Επαρχία, Στατιστική Υπηρεσία, 2007)

Στον πίνακα Α\_2.3.1-1 φαίνεται ο αριθμός των νοικοκυριών ανά αριθμό μελών & επαρχία.

Πίνακας Α\_2.3.1-1: Αριθμός νοικοκυριών ανά αριθμό μελών ανά Επαρχία για το έτος 2007 (Ερωτηματολόγιο Στατιστικής Υπηρεσίας στο πλαίσιο του παρόντος έργου, 2008-2009)

Επαρχία	Πληθυσμός (άτομα)	Νοικοκυριά με 1 μέλος	Νοικοκυριά με 2 μέλη	Νοικοκυριά με 3 μέλη	Νοικοκυριά με 4 μέλη	Νοικοκυριά με 5 μέλη	Νοικοκυριά με >5 μέλη
Λευκωσία	273642	15096	23349	15434	20673	10107	4756
Αμμόχωστος	37738	1728	2875	1912	2366	1737	1001
Λάρνακας	115268	5544	9487	6250	7540	4606	2875
Λεμεσού	188018	9835	18219	11363	14008	7343	3511
Πάφος	66364	3638	6870	3397	4477	2544	1249

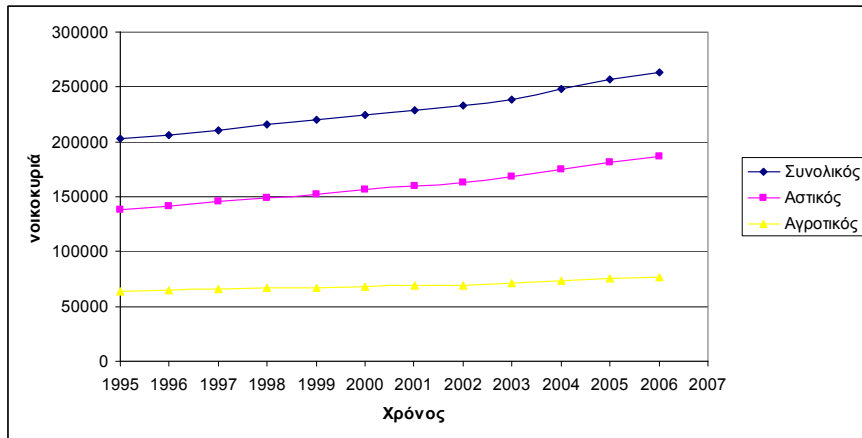
Στη Λευκωσία συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο ποσοστό νοικοκυριών με ένα μέλος και 4 μέλη (5,5% και 30,2% αντιστοίχως). Το μεγαλύτερο ποσοστό τριμελών νοικοκυριών εμφανίζεται στη Λεμεσό (18,1%), ενώ το υψηλότερο ποσοστό νοικοκυριών με πέντε και άνω μέλη εμφανίζεται στην Αμμόχωστο.

Πίνακας Α\_2.3.1-2: Ποσοστό % νοικοκυριών ανάλογα με τα μέλη τους ανά Επαρχία για το έτος 2007 (Ερωτηματολόγιο Στατιστικής Υπηρεσίας στο πλαίσιο του παρόντος έργου, 2008-2009)

Επαρχία	Πληθυσμός (άτομα)	Νοικοκυριά με 1 μέλος	Νοικοκυριά με 2 μέλη	Νοικοκυριά με 3 μέλη	Νοικοκυριά με 4 μέλη	Νοικοκυριά με 5 μέλη	Νοικοκυριά με >5 μέλη
Λευκωσία	273642	<b>5,5</b>	17,1	16,9	<b>30,2</b>	18,5	11,8
Αμμόχωστος	37738	4,6	15,2	15,2	25,1	<b>23,0</b>	<b>16,9</b>
Λάρνακας	115268	4,8	16,5	16,3	26,2	20,0	16,3
Λεμεσού	188018	5,2	19,4	<b>18,1</b>	29,8	19,5	7,9
Πάφος	66364	5,5	<b>20,7</b>	15,4	27,0	19,2	12,3

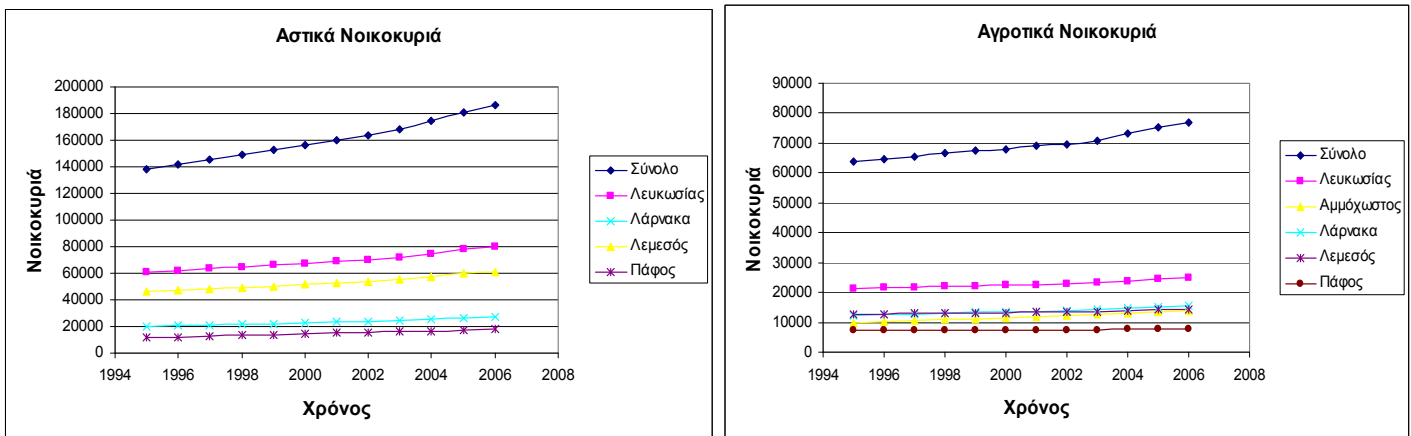
Διαγραμματικά δεικνύεται η αύξηση του αριθμού των νοικοκυριών τα τελευταία έτη, τόσο στο σύνολο του πληθυσμού, όσο στον αγροτικό και αστικό τομέα ξεχωριστά.

**ΤΕΥΧΟΣ Α: Ανάλυση των σημαντικότερων Χρήσεων Νερού**



Σχήμα Α\_2.3.1-4: Αριθμός νοικοκυριών (Σύνολο-Αγροτικός-Αστικός) για τα έτη 1995-2006 (Households per District, Στατιστική Υπηρεσία, 2007)

Αναλυτικότερα στο σχήμα Α\_2.3.1-5 φαίνεται η αύξηση των αστικών και αγροτικών νοικοκυριών ανά επαρχία.



Σχήμα Α\_2.3.1-5: Αριθμός Αστικών (αριστερά) και Αγροτικών (δεξιά) νοικοκυριών ανά επαρχία (Households per District, Στατιστική Υπηρεσία, 2007)

Η συνολική δαπάνη για νερό ανά επαρχία παρατίθεται στον πίνακα Α\_2.3.1-3, όπου και φαίνεται ότι η μεγαλύτερη ετήσια δαπάνη για νερό είναι αυτή της Επαρχίας Λευκωσίας, ενώ η μικρότερη είναι αυτή της Επαρχίας Πάφου.

Πίνακας Α\_2.3.1-3: Ετήσια δαπάνη για νερό ύδρευσης ανά νοικοκυριό (€/έτος) ανά επαρχία (ερωτηματολόγιο στατιστικής υπηρεσίας στο πλαίσιο του παρόντος έργου, 2008-2009)

ΕΠΑΡΧΙΑ	Ετήσια δαπάνη για νερό (€/έτος)
Λευκωσία	151,28
Αμμόχωστος	144,29
Λάρνακα	145,54
Λεμεσός	99,42
Πάφος	91,36

### **A\_2.3.2 Γεωργία**

Η μείωση της σημασίας του αγροτικού τομέα στην κυπριακή οικονομία ακολουθεί τη γενική τάση που παρατηρείται στα περισσότερα κράτη μέλη της Ε.Ε. Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται το ποσοστό συμμετοχής της γεωργικής παραγωγής στις χώρες της Ε.Ε. Είναι εμφανής η μείωση το 2006 εν συγκρίσει με το 2005 στις περισσότερες χώρες. Αυτές που παρουσιάζουν αύξηση είναι η Δανία, η Μάλτα, η Ολλανδία, η Αυστρία, η Πορτογαλία και η Σουηδία.

*Πίνακας A\_2.3.2-1: Συνεισφορά της Γεωργικής Παραγωγής (%) στο ΑΕΠ των χωρών της Ε.Ε. (Agricultural Statistics, 2006)*

Χώρα	Γεωργική Παραγωγή (% στο ΑΕΠ)	
	2005	2006
Βέλγιο	0,9	0,9
Βουλγαρία	9,4	8,5
Τσεχία	3	2,6
Δανία	1,4	<b>1,6 *</b>
Γερμανία	0,9	0,9
Εσθονία	3,6	3,1
Ιρλανδία	2	1,7
Ελλάδα	4,3	3,7
Ισπανία	3,2	2,9
Γαλλία	2,3	2,1
Ιταλία	2,2	2,1
Κύπρος	2,8	2,6
Λετονία	4	3,5
Λιθουανία	5,7	5,2
Λουξεμβούργο	0,4	0,4
Ουγγαρία	4,3	4,1
Μάλτα	2,7	<b>2,8 *</b>
Ολλανδία	2,1	<b>2,2 *</b>
Αυστρία	1,6	<b>1,7 *</b>
Πολωνία	4,5	4,3
Πορτογαλία	2,8	<b>2,9 *</b>
Ρουμανία	9,5	8,8
Σλοβενία	2,5	2,3
Σλοβακία	4	3,9
Φινλανδία	3	2,5
Σουηδία	1,1	<b>1,3 *</b>
Ην. Βασιλείο	0,9	0,9

*\* Οι αριθμοί με έντονη γραμματοσειρά δείχνουν τις χώρες που παρουσιάζουν αύξηση του ΑΕΠ από το 2005 στο 2006.*

Στον γεωργικό τομέα, την αλιεία και δασοπονία απασχολήθηκαν κατά το 2004, 30.900 άνθρωποι, το 2005 - 29.100, το 2006 - 28.600 και τέλος το 2007 - 28.300 άνθρωποι. Είναι φανερό η σταδιακή μείωση των εργαζομένων σε αυτόν τον κλάδο. Το ποσοστό των απασχολούμενων στη γεωργία ως προς το σύνολο του οικονομικά ενεργού

πληθυσμού το 2006 ήταν 7,1% σε σχέση με το 7,8% το 2005, 8,4% το 2004, 8,7% το 2003 και 8,7% το 2002. (Agricultural Statistics, 2006)

Στην Κύπρο, η ποσοστιαία συμβολή του αγροτικού τομέα στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας έχει μειωθεί από τις αρχές της δεκαετίας του 1960. Η μείωση αυτή μπορεί να αποδοθεί στους ακόλουθους παράγοντες (Agricultural Development Plan, 2004):

- **Μικρό μέσο μέγεθος των αγροτεμαχίων:** Το μέσο μέγεθος των αγροτεμαχίων για γεωργική εκμετάλλευση δεν υπερβαίνει τα 3,6 εκτάρια. Περισσότερο από 1/3 των αγροκτημάτων είναι μικρότερο από 1 εκτάριο, ενώ 56% αυτών καταλαμβάνουν έκταση μικρότερη από 2 εκτάρια. Μόνο το 6% έχει έκταση μεγαλύτερη από 10 εκτάρια. Τα ποσοστά αυτά είναι ακόμη μικρότερα στις ορεινές περιοχές.
- **Χαμηλό εισόδημα από τη γεωργία και εξάρτηση από άλλες δραστηριότητες** για συμπληρωματικό εισόδημα: Το μέσο εισόδημα ανά νοικοκυριό είναι συγκριτικά πολύ χαμηλό και προέρχεται σε ποσοστό 58% από τις μη γεωργικές δραστηριότητες. Υπάρχει μεγάλη διακύμανση του ποσοστού αυτού ανάλογα με την περιοχή, αλλά και ανάλογα με τον τύπο της εκμετάλλευσης στην ίδια περιοχή. Πρέπει να σημειωθεί ότι μόνο το 25% των ιδιοκτητών γεωργικών εκμεταλλεύσεων περίπου βασίζεται αποκλειστικά στο εισόδημα από γεωργικές δραστηριότητες. Στο 41% των περιπτώσεων, οι μη γεωργικές δραστηριότητες συμβάλλουν σε ποσοστό μεγαλύτερο του 90% στο οικογενειακό εισόδημα και στο 70% των περιπτώσεων, συμβάλλουν σε ποσοστό μεγαλύτερο του 50%.
- **Σημαντική μεταβολή στο αγροτικό εισόδημα**, ανάλογα με τον τύπο της δραστηριότητας: Παρατηρείται σημαντική μεταβολή του εισοδήματος μεταξύ των διάφορων ειδών καλλιέργειας. Π.χ. το μέσο εισόδημα από τη χοιροτροφία ή την παραγωγή λουλουδιών είναι γενικά υψηλό, όπως επίσης και το εισόδημα από την πτηνοτροφία και την καλλιέργεια πατάτας και οσπρίων είναι υψηλότερο σε σχέση με άλλους τομείς φυτικής παραγωγής (π.χ. εσπεριδοειδή, δημητριακά, σταφύλια).
- **Γήρανση του πληθυσμού:** Σύμφωνα με τα στοιχεία απογραφής του 1994, η μέση ηλικία του πληθυσμού που απασχολήθηκε στη γεωργία ήταν 51 έτη, με το 37% να είναι άνω των 55 ετών και μόνο 13% να έχει ηλικία κάτω από 35 έτη.
- **Υποαπασχόληση των αγροτικών οικογενειών**, ειδικά στις ορεινές και ημιορεινές περιοχές: Σύμφωνα με στοιχεία απογραφής του 2001, ο μέσος αριθμός μελών ανά οικογένεια στις αγροτικές περιοχές είναι 4. Χαρακτηριστικά, οι αγροτικές δραστηριότητες προσφέρουν 5 ανθρωπομήνες σε κάθε οικογένεια, ενώ οι μη αγροτικές δραστηριότητες προσφέρουν 17 επιπλέον. Ειδικά στις ορεινές και ημιορεινές περιοχές όπου η απασχόληση με μη αγροτικές δραστηριότητες είναι σπάνια, οι αγροτικές οικογένειες είναι υποαπασχολούμενες, δεδομένου ότι οι δραστηριότητές τους απαιτούν μόνο 7 ανθρωπομήνες συνολικά.

Πιο αναλυτικά, όσον αφορά την ακαθάριστη παραγωγή των κλάδων του γεωργικού τομέα, όλοι οι τομείς παρουσιάζουν σταδιακή μείωση από το 2003 ως το 2006, με εξαίρεση εκείνη των δασών. Η ακαθάριστη παραγωγή του συνόλου του γεωργικού τομέα το έτος 2003 ήταν περίπου 651 εκατ. €, ενώ το 2006 ήταν 629 εκατ. €.



*Πίνακας Α\_2.3.2-2: Ακαθάριστη Παραγωγή της Γεωργίας για τα έτη 2003-2006  
(Agricultural Statistics, 2006)*

Ακαθάριστη Παραγωγή	2003	2004	2005	2006
	€ 000's	€ 000's	€ 000's	€ 000's
Φυτική Παραγωγή	296461	288104	287707	283952
Κτηνοτροφία	293032	311749	293037	293413
Δάση	3727	3301	3264	3410
Κυνήγι	17156	9718	16048	10842
Δευτερογενή προϊόντα	33486	26667	31080	30062
Άλλη παραγωγή	7569	6925	7595	7360
<b>Σύνολο Γεωργικού Τομέα</b>	<b>651430</b>	<b>646812</b>	<b>638731</b>	<b>629038</b>

Ο γεωργικός τομέας παρουσίασε μείωση της τάξης του 5% στη συνολική παραγωγή κατά το 2006 συγκριτικά με τον προηγούμενο χρόνο. Η πορεία του τομέα επηρεάστηκε από τις μη ευνοϊκές συνθήκες, οι οποίες είχαν ως αποτέλεσμα τη μείωση στον όγκο παραγωγής, κυρίως των σιτηρών, των πατατών, των σταφυλιών και των ξηρών καρπών που μειώθηκαν με ποσοστό 4,8%, 16,4%, 21,6% και 24,8%, αντίστοιχα.

Η φυτική παραγωγή παρουσίασε μείωση ως προς τον όγκο, αλλά και ως προς την αξία παραγωγής. Ο όγκος της φυτικής παραγωγής μειώθηκε κατά 4,8% στο σύνολο του το 2006. Η συνολική αξία της φυτικής παραγωγής μειώθηκε στα 284,0 εκ. € το 2006 από 286,1 εκ. € το 2005, σημειώνοντας μείωση της τάξης του 1,3%.

Οι εξελίξεις στην παραγωγή των κυριότερων προϊόντων κατά το 2006 παρουσίασαν την ακόλουθη εικόνα:

- Οι ξηρικές καλλιέργειες παρέμειναν στα επίπεδα του 2005. Η παραγωγή των σιτηρών συνέχισε την καθοδική πορεία των προηγούμενων χρόνων η οποία μειώθηκε από 70.185 τόνους το 2005 σε 66.833 τόνους το 2006, σημειώνοντας μείωση 4,8%.
- Τα οινοποιήσιμα σταφύλια το 2006 έφτασαν στους 33.413 τόνους σε σύγκριση με 35.865 τόνους τον προηγούμενο χρόνο, ενώ μείωση σημείωσαν και τα χαρούπια που έφτασαν στους 5.650 τόνους το 2006 από 6.942 τόνους το 2005.
- Η παραγωγή αμυγδάλων παρουσίασε σημαντική μείωση κατά 27,4% και έφτασε τους 660 τόνους το 2006 από 909 τόνους το 2005.
- Η παραγωγή ελιών το 2006 παρουσίασε αύξηση της τάξης του 42,6% και έφτασε στους 23.400 τόνους από 16.415 τόνους το 2005.
- Οι περισσότερες αρδευόμενες καλλιέργειες το 2006 σημείωσαν μειωμένη παραγωγή και ιδιαίτερα ορισμένα προϊόντα έφτασαν σε μη ικανοποιητικά επίπεδα.
- Η παραγωγή πατατών μειώθηκε στους 127.500 τόνους το 2006 από 152.500 τόνους το 2005 σημειώνοντας μείωση της τάξης του 16,4%. Τα έσοδα από την παραγωγή πατατών μειώθηκαν από 47,3εκ.€ το 2005 σε 45,6 εκ.€ το 2006.

Το ποσοστό μείωσης της αξίας είναι πολύ μικρότερο από αυτό του όγκου της παραγωγής και αυτό οφείλεται στην αυξημένη τιμή του παραγωγού το 2006.

- Στο σύνολο τους τα λαχανικά παρουσίασαν μικρές αυξομειώσεις στον όγκο παραγωγής κατά το 2006, ενώ όσον αφορά γενικά τις τιμές παραγωγής αυξήθηκαν

**ΤΕΥΧΟΣ Α: Ανάλυση των σημαντικότερων Χρήσεων Νερού**

κατά 3,1%. Συγκεκριμένα, οι τομάτες, το κολοκάσι, τα κουκιά, οι αγγινάρες, τα κολοκυθάκια, οι μελιτζάνες, τα μανιτάρια και τα παντζάρια σημείωσαν μείωση στον όγκο παραγωγής, ενώ τα αγγουράκια, τα κραμπιά, το κουνουπίδι, οι μπάμιες, το σέλινο και τα πιπέρια παρουσίασαν αυξημένη παραγωγή.

- Τα εσπεριδοειδή σημείωσαν μείωση στον όγκο παραγωγής κατά το 2006. Η συνολική παραγωγή εσπεριδοειδών μειώθηκε κατά 3,8% το 2006 φτάνοντας στους 136.816 τόνους από 142.245 τόνους το 2005. Τα λεμόνια σημείωσαν μείωση κατά 11,8% φτάνοντας τους 17.692 τόνους, τα γκρέιφρουτ κατά 2,1% φτάνοντας τους 30.832 τόνους, τα πορτοκάλια κατά 3,0% φτάνοντας τους 46.792 τόνους και τα μανταρίνια κατά 2,2% φτάνοντας τους 41.500 τόνους. Οι εξαγωγές εσπεριδοειδών στο σύνολο τους έφτασαν τους 63.681 τόνους το 2006 σημειώνοντας μείωση κατά 9,7% έναντι του προηγούμενου χρόνου. Οι τιμές που εξασφάλισαν οι εσπεριδοκαλλιεργητές αυξήθηκαν κατά 3,1% το 2006.

Τα άλλα φρέσκα φρούτα είχαν οριακή μείωση κατά 0,7% το 2006 σε σχέση με το 2005 ως προς τον όγκο παραγωγής, ενώ οι τιμές αυξήθηκαν κατά μέσο όρο με ποσοστό 3,1% το 2006. Σημαντική αύξηση στις τιμές παρουσίασαν τα ροδάκινα και τα νεκταρίνια, οι μπανάνες, τα δαμάσκηνα και τα ρόδια. (Agricultural Statistics, 2006)

Ενδεικτικά αναφέρονται στον πίνακα A\_2.3.2-3 οι βασικές καλλιέργειες, με την αντίστοιχη καλλιεργητική τους περίοδο, τη μέση απόδοση και τις αρδευτικές τους ανάγκες. Το κολοκάσι έχει τις μεγαλύτερες αρδευτικές ανάγκες, με επόμενο το σανό και τις μπανάνες.

*Πίνακας A\_2.3.2-3: Καλλιεργητική περίοδος, μέση απόδοση και αρδευτικές ανάγκες ανά κατηγορία καλλιέργειας (Ερωτηματολόγιο Στατιστικής Υπηρεσίας στο πλαίσιο του παρόντος έργου, 2008-2009)*

<b>Βασική κατηγορία καλλιέργειας</b>	<b>Καλλιεργητική περίοδος (ημέρες)</b>	<b>Μέση απόδοση (kg / δεκάριο)</b>	<b>Αρδευτικές ανάγκες (m<sup>3</sup> / δεκάριο)</b>
Οπωροφόρα δένδρα	365,00	2400,00	683,00
Ελιές	365,00	1500,00	430,00
Εσπεριδοειδή – Αβοκάντο	365,00	5250,00	800,00
Δένδρα για καρπούς με κέλυφος	365,00	530,00	260,00
Αμπέλια	365,00	1500,00	260,00
Κτηνοτροφικά φυτά	250,00	450,00	0,00
Θερμοκήπια	300,00	15000,00	743,00
Λαχανικά	365,00	3500,00	400,00
Μπανάνες	365,00	3500,00	1252,00
Ανθοκομία	365,00	10811,00	800,00
Πατάτες	100,00	4000,00	300,00
Κολοκάσι	270,00	5000,00	1800,00
Δημητριακά	190,00	210,00	
Σανό	250,00	450,00	1350,00
Χαρουπιές		1000,00	
Αμύγδαλα	365,00	800,00	216,00

Στον πίνακα A\_2.3.2-4 φαίνονται οι καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγραναπαύσεις ανά επαρχία, και το μέσο μέγεθος της εκμετάλλευσης. Οι περισσότερες καλλιεργητικές

εκτάσεις βρίσκονται στην επαρχία της Λευκωσίας, ενώ η Λάρνακα έχει το μεγαλύτερο μέσο μέγεθος εκμετάλλευσης.

*Πίνακας Α\_2.3.2-4: Καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγραναπαύσεις και μέσο μέγεθος εκμετάλλευσης ανά επαρχία (Ερωτηματολόγιο Στατιστικής Υπηρεσίας στο πλαίσιο του παρόντος έργου, 2008-2009)*

Επαρχία	Καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγραναπαύσεις	Μέσο μέγεθος εκμετάλλευσης
	(Δεκάρια)	(Δεκάρια)
Λευκωσία	546182	42
Αμμόχωστος	119298	42
Λάρνακα	417323	66
Λεμεσός	189992	22
Πάφος	291029	53

Τέλος, οι ετήσιες εφαρμοζόμενες ποσότητες λιπασμάτων ως κιλά αζώτου και φωσφόρου σε επίπεδο περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού της Κύπρου ανήλθαν σε 8.197 κιλά αζώτου /έτος (2007) και 5.697 κιλά φωσφόρου /έτος (2007).

### **A\_2.3.3 Κτηνοτροφία**

Ο τομέας της κτηνοτροφίας παρουσίασε μείωση στην αξία της ζωικής παραγωγής το 2006 κατά 3,7% φτάνοντας τα 293,7 εκ €. το 2006, από 303,1 εκ €. το 2005.

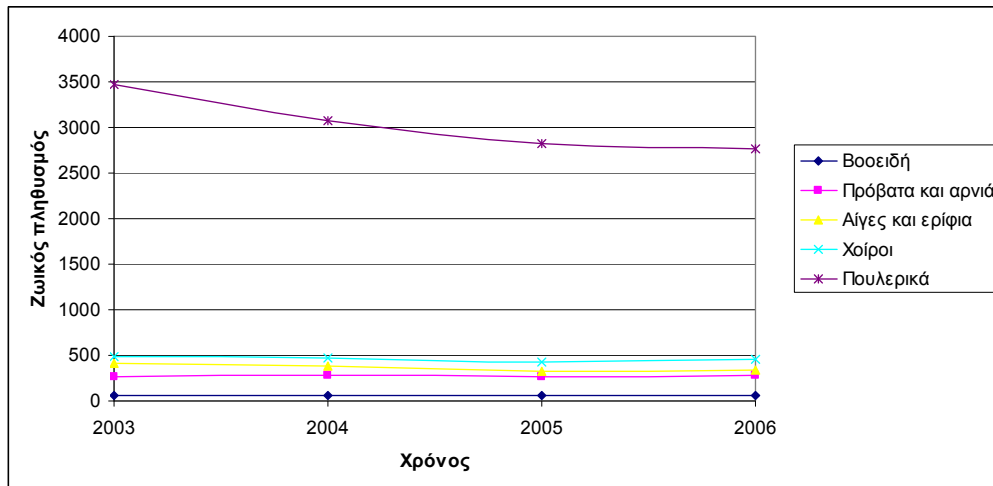
Η παραγωγή κρέατος σημείωσε συνολική μείωση 8,5%. Το χοιρινό, που είναι και το κυριότερο είδος κρέατος που καταναλώνεται, παρουσίασε μείωση κατά 4,0%, και έφτασε τους 52.512 τόνους, ενώ το αιγοπρόβειο κρέας αυξήθηκε κατά 4,8% φτάνοντας τους 7.185 τόνους το 2006. Το βοδινό κρέας μειώθηκε με ποσοστό 4,3% και έφτασε τους 4.003 τόνους και τέλος, το κρέας πουλερικών μειώθηκε κατά 18,9% φτάνοντας τους 26.943 τόνους το 2006.

Η παραγωγή αυγών μειώθηκε το 2006 κατά 3,9% πέφτοντας στους 9.087 τόνους από 9.457 τόνους το 2005.

Η παραγωγή γάλακτος μειώθηκε κατά 2,9% και έφτασε τους 187.800 τόνους το 2006, από 193.420 τόνους το 2005. Κατά τη διάρκεια του έτους, το αγελαδινό γάλα, που αποτελούσε το 79,1% της συνολικής παραγωγής γάλακτος αυξήθηκε κατά 0,9% και έφτασε στους 148.630 τόνους. από 147.300 τόνους του προηγούμενου χρόνου. Το αιγοπρόβειο γάλα παρουσίασε σημαντική μείωση κατά 15,1% και έφτασε τους 39.170 τόνους το 2006. Η τιμή για το αγελαδινό γάλα ήταν αυξημένη κατά 1,2%, όπως επίσης και για το πρόβειο και αιγινό γάλα που παρουσίασαν την ίδια αύξηση στην τιμή, 0,7%, σε σύγκριση με τις τιμές του προηγούμενου χρόνου (Agricultural Statistics, 2006).

Ο ζωικός πληθυσμός από το 2003 ως το 2006 φαίνεται στον σχήμα Α\_2.3.3-1. Ιδιαίτερη μείωση παρουσίασε ο πληθυσμός των πουλερικών.

**ΤΕΥΧΟΣ Α: Ανάλυση των σημαντικότερων Χρήσεων Νερού**



Σχήμα A\_2.3.3-1: Ζωικός πληθυσμός ανά είδος για τα έτη 2003-2006 (Agricultural Statistics, 2006)

Η αξία της ζωικής παραγωγής κατά το έτος 2008 ανάλογα με το είδος του εκτρεφόμενου ζώου φαίνεται στον πίνακα A\_2.3.3-1, καθώς και η αντίστοιχη κατανάλωση νερού.

Πίνακας A\_2.3.3-1: Αξία ζωικής παραγωγής σε € και κατανάλωση νερού (lt/ζώο/ημέρα) ανά είδος κατηγορίας εκτρεφόμενου ζώου (Ερωτηματολόγιο Στατιστικής Υπηρεσίας στο πλαίσιο του παρόντος έργου, 2008-2009)

Βασική κατηγορία εκτρεφόμενων ζώων	Αξία ζωικής παραγωγής (€)	Κατανάλωση νερού (lt/ζώο/ημέρα)
Βοοειδή	69.382.887,33	150,00
Χοίροι	88.761.844,88	15,00
Πουλερικά	70.859.118,98	0,25
Αιγοπρόβατα	66.286.901,52	8,00
Άλλα	10.864.996,57	

Πίνακας A\_2.3.3.-2: Παραγωγή ρυπαντικών φορτίων ανά κατηγορία εκτρεφόμενων ζώων (Ερωτηματολόγιο Στατιστικής Υπηρεσίας στο πλαίσιο του παρόντος έργου, 2008-2009)

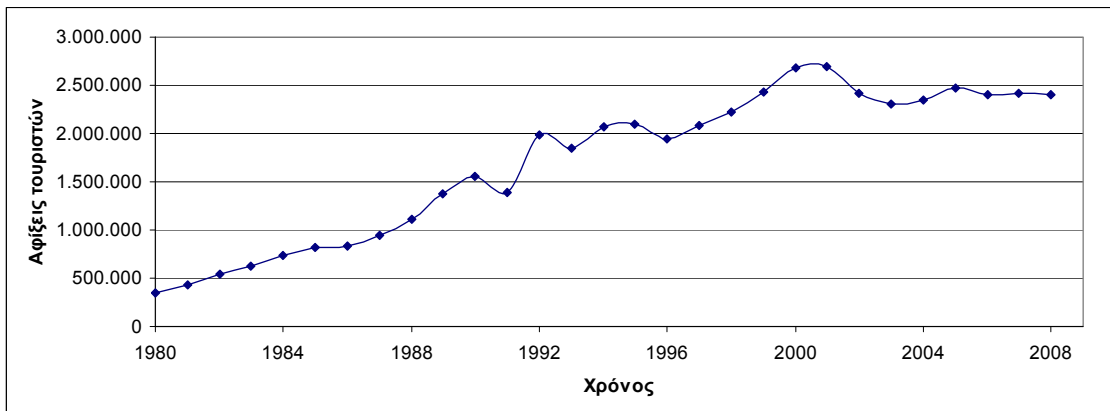
Κατηγορία ζώων	Παραγωγή ρυπαντικών φορτίων			EC (μS/cm)
	BOD (gr/ζώο/ημέρα)	N (gr/ζώο/ημέρα)	P (gr/ζώο/ημέρα)	
Βοοειδή	1500	450	50	17000
Χοίροι	1000	480	140	19000
Πουλερικά	1530	330	220	16500

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της ανάλυσης των πιέσεων, σε σχέση με τα συνολικά φορτία που παράγονται από κτηνοτροφικές δραστηριότητες, η χοιροτροφία είναι ο κλάδος που φαίνεται να συμβάλλει περισσότερο στο ρυπαντικό φορτίο του αζώτου, ενώ η εκτροφή πουλερικών συμβάλλει περισσότερο στο ρυπαντικό φορτίο του φωσφόρου.

#### **A\_2.3.4 Τουρισμός**

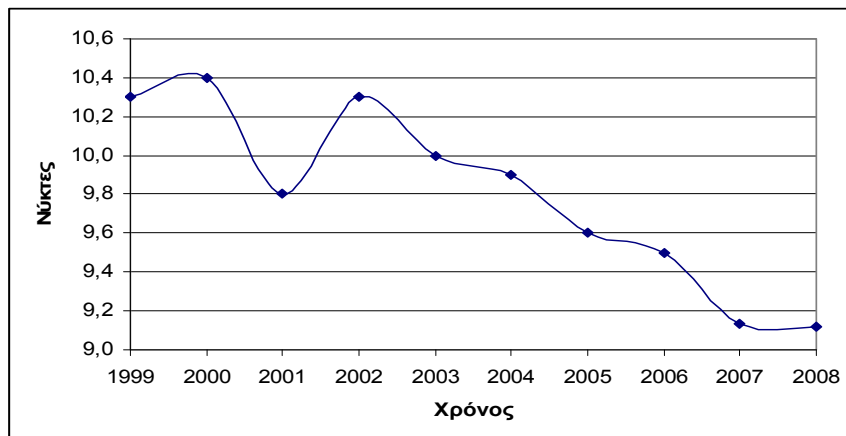
Ο τουρισμός, ως τμήμα του τριτογενούς τομέα, εξετάζεται ξεχωριστά, καθώς αποτελεί ξεχωριστή χρήση ύδατος, αλλά αποτελεί και μια από τις κύριες πηγές εσόδων στην Κύπρο. Η γενική τάση της τουριστικής ανάπτυξης είναι θετική, και οποιαδήποτε περιοδική μείωση αποδίδεται σε προσωρινές καταστάσεις (π.χ. η μείωση που σημειώθηκε κατά την περίοδο 2001-2003 αποδίδεται στις τότε διεθνείς συγκυρίες). Η πλειονότητα των τουριστικών δραστηριοτήτων συγκεντρώνεται σε παράκτιες περιοχές.

Το 2007 η ταξιδιωτική κίνηση προς και από την Κύπρο σημείωσε αύξηση, σε σύγκριση με τον προηγούμενο χρόνο. Οι αφίξεις τουριστών αυξήθηκαν εκείνη τη χρονιά κατά 0,6% και έφτασαν τις 2.416.081 από 2.400.924 το 2006, ενώ μειώθηκαν ελαφρώς σε 2.403.750 το 2008. Οι αφίξεις των τουριστών φαίνονται διαγραμματικά παρακάτω από το 1980 έως και το 2008 (Στατιστικά Στοιχεία Τουρισμού 1999-2008).



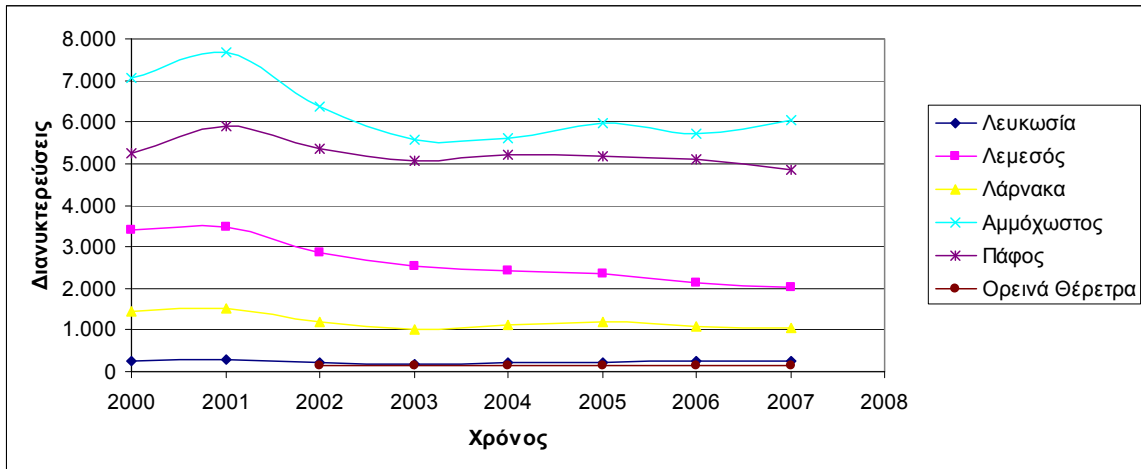
Σχήμα A\_2.3.4-1: Αφίξεις τουριστών για τα έτη 1980-2008 (Αφίξεις Τουριστών, Στατιστική Υπηρεσία, 2008)

Το Ηνωμένο Βασίλειο παρέμεινε η κύρια πηγή τουρισμού για την Κύπρο, με ποσοστό 53,1% της συνολικής τουριστικής κίνησης και ακολουθούν η Ρωσία με 6,0%, η Ελλάδα με 5,8%, η Νορβηγία με 2,2%, η Γαλλία με 1,7% και η Ιρλανδία με 1,5%. Ο μέσος χρόνος διαμονής των τουριστών το 2007 μειώθηκε σε 9,1 νύχτες, από 9,5 νύχτες που ήταν το 2006.



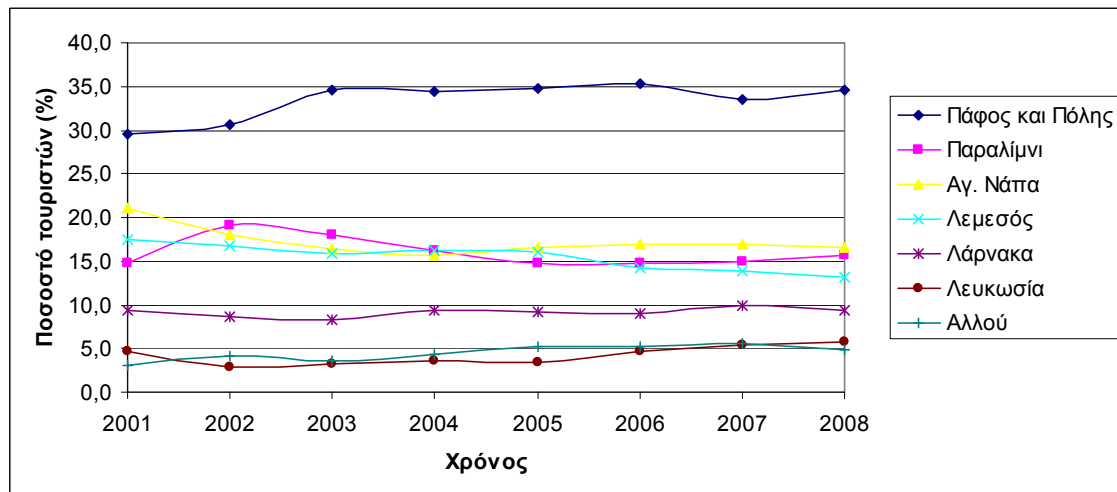
Σχήμα A\_2.3.4-2: Μέσος χρόνος παραμονής των τουριστών για τα έτη 1999-2008 (Στατιστικά Στοιχεία Τουρισμού 1999-2008, Στατιστική Υπηρεσία)

Στο σχήμα A\_2.3.4-3 φαίνεται το σύνολο των διανυκτερεύσεων των τουριστών ανά περιοχή.



Σχήμα A\_2.3.4-3: Συνολικός ετήσιος αριθμός διανυκτερεύσεων τουριστών ανά περιοχή για τα έτη 2000-2007 (Τουριστικά καταλύματα και διανυκτερεύσεις 1999-2007, Στατιστική Υπηρεσία)

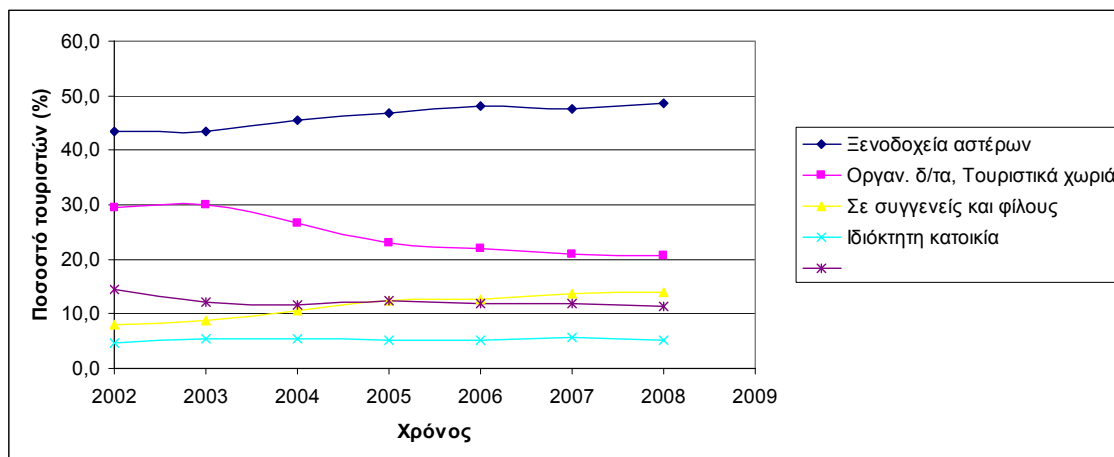
Μικρή μείωση παρουσιάζεται 2007 συγκριτικά με το 2006 στην Αγία Νάπα, στη Λεμεσό και στη Λάρνακα, όπως φαίνεται στο σχήμα A\_2.3.4-4.



Σχήμα A\_2.3.4-4: Ποσοστό τουριστών που διαμένουν σε κάθε περιοχή για τα έτη 2001-2008 (Στατιστικά Στοιχεία Τουρισμού 1999-2008, Στατιστική Υπηρεσία)

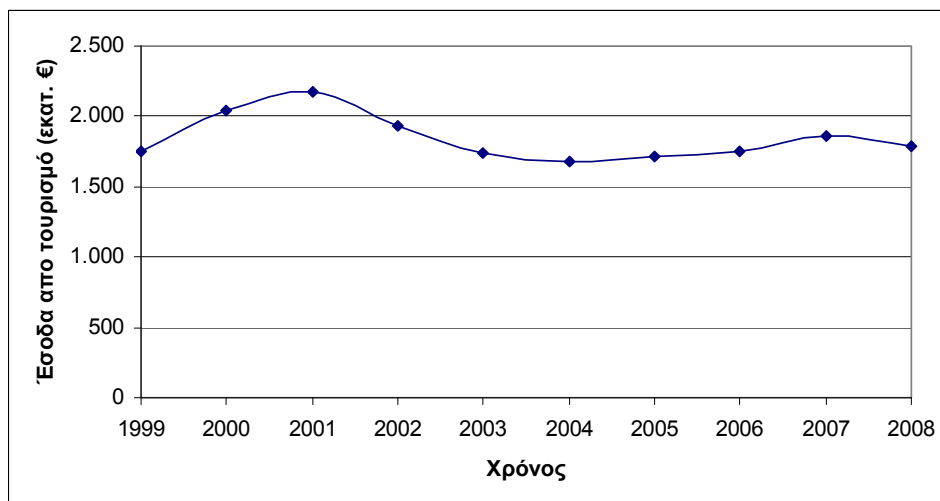
Για το 2008 το μεγαλύτερο ποσοστό των τουριστών, 48,7%, δήλωσαν ότι παρέμειναν σε ξενοδοχεία αστέρων, το 20,6% σε οργανωμένα διαμερίσματα και τουριστικά χωριά, 14% σε συγγενείς και φίλους, 5,2% σε ιδιόκτητες κατοικίες και 11,4% αλλού.

**ΤΕΥΧΟΣ Α: Ανάλυση των σημαντικότερων Χρήσεων Νερού**



Σχήμα Α\_2.3.4-5: Ποσοστό τουριστών ανάλογα με το είδος καταλύματος που διέμειναν για τα έτη 2002-2008 (Στατιστικά Στοιχεία Τουρισμού 1999-2008, Στατιστική Υπηρεσία)

Τα έσοδα από τον τουρισμό το 2008 υπολογίζονται σε 1.792,8 εκατ. €, ελαφρώς μειωμένα από αυτά του 2007 (1.858,1 εκατ. €). Ωστόσο, το 2007 παρουσιάστηκε αύξηση 5.9% συγκριτικά με το 2006.



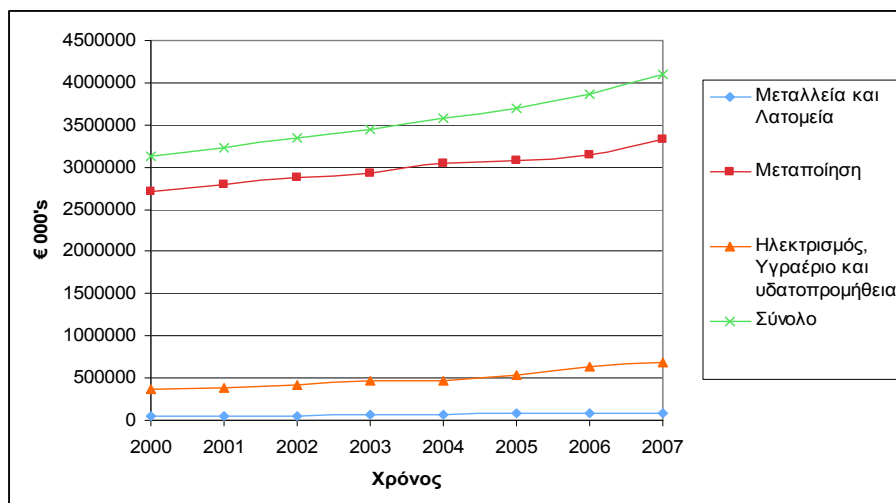
Σχήμα Α\_2.3.4-6 Συνολικά έσοδα τουριστών σε εκατ. € για τα έτη 1999-2008 (Στατιστικά στοιχεία Τουρισμού 1999-2008, Στατιστική Υπηρεσία)

Υπολογίζεται ότι κατά μέσο όρο η κατά κεφαλή δαπάνη ανέρχεται σε 769,5 € για το 2007, ελάχιστα αυξημένο από το αντίστοιχο του 2006 (731,88 €). Η μεγαλύτερη κατά κεφαλή δαπάνη το 2007 έχει καταγραφεί το μήνα Αύγουστο, 900€ και η χαμηλότερη 611€, το Φεβρουάριο. Οι αντίστοιχες δαπάνες για το 2006 ήταν: 841,8 € η μεγαλύτερη το μήνα Αύγουστο και 616,5€ η χαμηλότερη τον μήνα Απρίλιο. Η μέση ημερήσια δαπάνη τουριστών για το 2007 ήταν 77,292 €, ενώ η αντίστοιχη του 2006 ήταν 70,452€ (Tourist Statistics, 2007).

Τέλος, το 2008 η συνεισφορά του τουρισμού στο ΑΕΠ ήταν 6%, ενώ 9,8% του εργατικού δυναμικού απασχολείται στον τομέα αυτό. Η συνεχής ανάπτυξη τουριστικών υποδομών δείχνει ότι η τάση στον τουρισμό είναι ανοδική, ενώ ο αριθμός των τουριστών που επισκέπτονται την Κύπρο αναμένεται να αυξηθεί τα επόμενα χρόνια.

### A\_2.3.5 Βιομηχανία

Ο ευρύτερος βιομηχανικός τομέας, που καλύπτει δραστηριότητες που σχετίζονται με την ελαφρά μεταποιητική βιομηχανία, τα μεταλλεύματα, την παραγωγή και τη διανομή ηλεκτρικής ενέργειας, νερού και φυσικού αερίου παρουσιάζει μία σταθερή αυξητική πορεία.



Σχήμα A\_2.3.5-1: Ακαθάριστη αξία παραγωγής ανά κατηγορία του τριτογενούς τομέα (Industrial Statistics, 2007)

Τόσο η ακαθάριστη αξία παραγωγής του βιομηχανικού τομέα, όσο και ο αριθμός των απασχολούμενων σε αυτόν δείχνει αυξητική τάση από το 2000 έως και το 2007 που υπάρχουν στοιχεία.

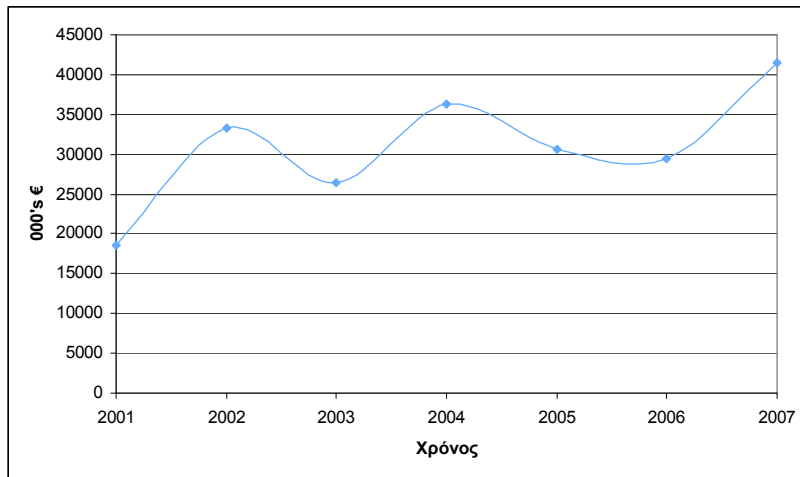
Πίνακας A\_2.3.5-1: Αριθμός απασχολούμενων και ακαθάριστη αξία παραγωγής ανά κατηγορία τριτογενούς τομέα για τα έτη 2000-2007 (Industrial Statistics, 2007)

Έτος	Απασχόληση				Ακαθάριστη αξία παραγωγής (€ 000's)			
	Σύνολο	Μεταλλεία και Λατομεία	Μεταποίηση	Ηλεκτρισμός, Υγραέριο και υδατοπρομήθεια	Σύνολο	Μεταλλεία και Λατομεία	Μεταποίηση	Ηλεκτρισμός, Υγραέριο και υδατοπρομήθεια
2000	<b>39226</b>	649	37042	1535	<b>3121178</b>	46987	2702146	372045
2001	<b>39872</b>	629	37700	1543	<b>3229422</b>	45884	2800259	383279
2002	<b>40125</b>	620	38077	1428	<b>3340299</b>	52548	2874657	413094
2003	<b>40092</b>	604	38057	1431	<b>3449895</b>	61706	2923357	464832
2004	<b>40148</b>	601	37953	1594	<b>3576918</b>	72069	3037654	467195
2005	<b>39318</b>	617	35976	1725	<b>3699495</b>	77099	3079438	542958
2006	<b>39041</b>	575	36706	1760	<b>3861798</b>	80057	3148026	633715
2007	<b>39559</b>	585	37205	1769	<b>4094811</b>	87691	3322092	685028

Οι δαπάνες από τις βιομηχανίες προς τεχνολογίες περιβαλλοντικά φιλικές, φαίνονται στο σχήμα A\_2.3.5-2.



**ΤΕΥΧΟΣ Α: Ανάλυση των σημαντικότερων Χρήσεων Νερού**



*Σχήμα A\_2.3.5-2: Συνολικές δαπάνες του κλάδου της βιομηχανίας για τη περιβαλλοντική προστασία (Δραστηριότητες Περιβαλλοντικής Προστασίας στη Βιομηχανία, Στατιστική Υπηρεσία, 2008)*

Ο πίνακας A\_2.3.5-2 δείχνει τις δαπάνες κατά περιβαλλοντικό πεδίο από το έτος 2001 ως το 2007.

*Πίνακας A\_2.3.5-2: Δαπάνες για την προστασία του περιβάλλοντος κατά περιβαλλοντικό πεδίο για τα έτη 2001-2007 (Δραστηριότητες Περιβαλλοντικής Προστασίας στη Βιομηχανία, Στατιστική Υπηρεσία, 2008)*

Δαπάνες κατά περιβαλλοντικό πεδίο (€ 000's)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Αέρας	6339	15447	10981	20930	15555	10200	18976
Λύματα	6182	5553	6257	6409	6028	5575	8763
Απόβλητα	4051	5208	6867	6283	7390	8188	10722
Θόρυβος	137	1960	249	123	128	181	478
Άλλα	1917	5061	2137	2585	1439	5368	2536

Οι δαπάνες για περιβαλλοντική προστασία στη βιομηχανία κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητες φαίνονται στον πίνακα A\_2.3.5-3. Πιο συγκεκριμένα, τα ορυχεία και λατομεία παρουσιάζουν αυξημένες δαπάνες 2,9 εκατ.€ το 2007 σε σχέση με τα 2,2 εκατ.€ το 2006. Οι μεταποιητικές βιομηχανίες είναι ο τομέας με τις μέγιστες δαπάνες για περιβαλλοντική προστασία αγγίζοντας τα 38 εκατ.€ το 2007. Τέλος η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού παρουσιάζει τις ελάχιστες δαπάνες με μόλις 502.000€ για το 2007.

*Πίνακας A\_2.3.5-3: Δαπάνες για την προστασία του περιβάλλοντος κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (Δραστηριότητες Περιβαλλοντικής Προστασίας στη Βιομηχανία, Στατιστική Υπηρεσία, 2008)*

Κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (€ 000's)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ορυχεία και λατομεία	2626	2129	1883	1678	2103	2216	2919
Μεταποιητικές βιομηχανίες	15735	30432	24305	20425	20452	25082	38055
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού	263	668	304	14228	7983	2216	502

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, όσον αφορά τους οικονομικούς τομείς της Κύπρου, σημαντικότερος οικονομικός τομέας, αναδείχθηκε ο τριτογενής, τόσο ως προς το οικονομικό αποτέλεσμα, όσο και ως προς την απασχόληση (66,7% του ΑΕΠ, 71,6% της συνολικής απασχόλησης το 2007), παρουσιάζοντας μια συνεχώς ανοδική πορεία. Ωστόσο, η αντίστοιχη ζήτηση νερού (οικιακή και τουρισμός), αποτελούσε περίπου μόνο το 35% του συνόλου.

Ο αγροτικός τομέας (γεωργία και κτηνοτροφία), αντίθετα παρουσίαζε φθίνουσα οικονομική σημασία, και ως προς το οικονομικό αποτέλεσμα και ως προς την απασχόληση (3,2% του ΑΕΠ, 7,9% της συνολικής απασχόλησης το 2007). Όμως, η γεωργία παρέμεινε ένας από τους μεγαλύτερους καταναλωτές νερού στην Κύπρο αντιπροσωπεύοντας περίπου το 62% της συνολικής ζήτησης.

Ο ευρύτερος βιομηχανικός τομέας, που καλύπτει δραστηριότητες που σχετίζονται με την ελαφρά μεταποιητική βιομηχανία, τα μεταλλεύματα, την παραγωγή και τη διανομή ηλεκτρικής ενέργειας, νερού και φυσικού αερίου, βρέθηκε να παρουσιάζει συνεχή ανοδική τάση την τελευταία εξαετία, συμμετέχοντας 30,1% στο ΑΕΠ και 20,7% της συνολικής απασχόλησης το 2007. Η ζήτηση νερού του βιομηχανικού τομέα αποτελεί το 3% του συνόλου.

## **A\_2.4 Η ΚΟΙΝΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ, Η ΛΕΙΨΥΔΡΙΑ ΚΑΙ Η ΞΗΡΑΣΙΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΠΥ**

Στην παρούσα ενότητα παρατίθενται βασικά στοιχεία της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (Κ.Α.Π.) και των κατευθύνσεων της Ε.Ε. για την αντιμετώπιση της Λειψυδρίας και Ξηρασίας. Επιγραμματικά αναφέρεται ο τρόπος που συνδέονται τόσο η Κ.Α.Π., όσο και οι κατευθύνσεις αντιμετώπισης της Λειψυδρίας και της Ξηρασίας με την ΟΠΥ και συγκεκριμένα με την εφαρμογή του Άρθρου 9 της ΟΠΥ.

Παρόλα αυτά είναι σημαντικό να τονισθεί ότι τόσο η Κ.Α.Π., αλλά και η Λειψυδρία και Ξηρασία μπορούν εν δυνάμει να επηρεάσουν τους προτεινόμενους μηχανισμούς τιμολόγησης του νερού στα πλαίσια της ΟΠΥ (επόμενο στάδιο του παρόντος έργου) και όχι τόσο την κοστολόγηση (παρούσα μελέτη).

### **A\_2.4.1 Κοινή Αγροτική Πολιτική (Κ.Α.Π.) & ΟΠΥ**

Η Κ.Α.Π. δημιουργήθηκε με το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου που βρήκε την Ευρώπη σε άσχημη οικονομική κατάσταση. Το Βέλγιο, το Λουξεμβούργο και η Ολλανδία ήταν οι πρώτες χώρες που οργανώθηκαν και δημιούργησαν ένα ενιαίο σύστημα εμπορίου. Μετά από λίγο προστέθηκαν η Γαλλία, η Ιταλία και οι Κάτω Χώρες, οι οποίες συνέστησαν την Ευρωπαϊκή Οικονομική Ένωση με το Σύμφωνο της Ρώμης το 1957. Εκείνη την εποχή ήταν σημαντικό να εξασφαλιστεί στην Ευρώπη η προμήθεια αγροτικών προϊόντων και τροφίμων. Οι αρχικοί στόχοι του Συμφωνίου της Ρώμης ήταν:

1. Ο περιορισμός των εμποδίων για την ελεύθερη διακίνηση αγαθών, υπηρεσιών, κεφαλαίου και εργατικών μεταξύ των κρατών – μελών και
2. Η σύσταση εξωτερικής εμπορικής πολιτικής, κοινής αγροτικής πολιτικής και κοινής πολιτικής μεταφορών.

Οι παραπάνω λόγοι ήταν η αιτία της δημιουργίας της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (Κ.Α.Π.), η οποία τέθηκε σε εφαρμογή το 1962. Η Κ.Α.Π., κατά την διάρκεια της πορείας της χρονικά, κατόρθωσε να επιτύχει τους αρχικούς της στόχους: προώθησε τόσο την παραγωγή όσο και τη παραγωγικότητα, σταθεροποίησε τις αγορές, εξασφάλισε την προσφορά αγαθών και προστάτεψε τους αγρότες από τις διακυμάνσεις στις παγκόσμιες αγορές. Ωστόσο μαζί με την επιτυχία αυτή, προέκυψαν και ορισμένες ανεπιθύμητες παρενέργειες και προβλήματα, με σημαντικότερο το γεγονός ότι οι αγρότες της Ε.Ε. παρήγαγαν περισσότερο από όσο μπορούσαν να απορροφήσουν οι αγορές. Αυτό είχε ως συνέπεια να δημιουργούνται πλεονάσματα και να αυξάνονται εκθετικά οι γεωργικές δαπάνες της Ε.Ε. Το αποτέλεσμα ήταν ότι, κατά τη διάρκεια της σαραντάχρονης πορείας της, η Κ.Α.Π. υπέστη αρκετές μεταρρυθμίσεις. Από αυτές οι σημαντικότερες μπορούν να χαρακτηριστούν 1) η μεταρρύθμιση του 1992 και 2) η τελευταία μεταρρύθμιση του 2003.

Η **μεταρρύθμιση του 1992** είχε ως βασικά στοιχεία τα εξής:

- τη μείωση των τιμών των γεωργικών προϊόντων ώστε να γίνουν πιο ανταγωνιστικά στην εσωτερική και στην παγκόσμια αγορά,
- την αποζημίωση των αγροτών για την απώλεια εισοδήματος, καθώς και άλλα μέτρα σχετικά με τους μηχανισμούς της αγοράς
- και την προστασία του περιβάλλοντος.

Οι επιδοτήσεις κατά την αναθεώρηση του 1992 ήταν συνάρτηση του όγκου παραγωγής. Όσο, δηλαδή, περισσότερους τόνους παρήγαγαν οι γεωργοί, τόσο μεγαλύτερα ποσά επιδοτήσεων εισέπρατταν μέσω της Κ.Α.Π. Η πολύχρονη όμως εφαρμογή της πολιτικής αυτής των επιδοτήσεων οδήγησε στη δημιουργία πλεονασμάτων γεωργικών προϊόντων, καθώς και δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον και στην ασφάλεια των τροφίμων παρ' όλο που αρχικός στόχος ήταν η προστασία του. Η διαμορφωθείσα κατάσταση οδήγησε, σταδιακά, στη ριζική μεταρρύθμιση της Κ.Α.Π., το 2003, με διαφορετικούς προσανατολισμούς και προτεραιότητες.

Η **νέα Κ.Α.Π. του 2003** αποσυνδέει τις επιδοτήσεις από την παραγόμενη ποσότητα γεωργικών προϊόντων, ώστε να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της υπερπαραγωγής. Επίσης, δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στην ασφάλεια και στην ποιότητα των τροφίμων, καθώς και στην προστασία του περιβάλλοντος.

Η **ενιαία ενίσχυση** αποτελεί το καινούριο στοιχείο της Κ.Α.Π. και είναι νέο μέσο στήριξης του εισοδήματος των αγροτών. Καταβάλλεται σε όλους τους αγρότες ανεξάρτητα από τα προϊόντα και τις ποσότητες που θα αποφασίσουν να παράγουν (η εφαρμογή στην Κύπρο θα ξεκινήσει το 2011).

**Άμεσες ενισχύσεις** είναι οι πληρωμές που εισπράττουν οι γεωργοί, οι οποίες βασίζονται στην έκταση που καλλιεργούν ή στον αριθμό των ζώων που εκτρέφουν.

Προϋπόθεση για την είσπραξη Ενιαίας Ενίσχυσης είναι ο σεβασμός των Κοινοτικών Οδηγιών σχετικά με τη δημόσια υγεία, την υγεία των φυτών και των ζώων και την προστασία του περιβάλλοντος (Πολλαπλή Συμμόρφωση).

Η **Πολλαπλή Συμμόρφωση** είναι οι ελάχιστες απαιτήσεις που υποχρεούνται να εφαρμόζουν οι γεωργοί που λαμβάνουν άμεσες ενισχύσεις. Οι υποχρεώσεις αυτές είναι συγκεκριμένες και καθορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) 1782/2003.

Η αναθεωρημένη Κ.Α.Π. του 2003 έχει δύο πυλώνες:

**Πυλώνας I: Πολιτική στήριξης της αγοράς και του εισοδήματος**, που περιλαμβάνει τις άμεσες ενισχύσεις των αγροτών

**Πυλώνας II: Αειφόρος ανάπτυξη των αγροτικών περιοχών**, που περιλαμβάνει τις δαπάνες για τα έργα αγροτικής ανάπτυξης στις αγροτικές περιοχές.

Για πρώτη φορά στην ιστορία της Κ.Α.Π. μέρος των κονδυλίων του Πυλώνα I μεταφέρεται και ενισχύει τις δράσεις του Πυλώνα II δίνοντας έμφαση, μεγαλύτερη από ποτέ, στα έργα αγροτικής ανάπτυξης στην περιφέρεια των Κρατών – Μελών της Ε.Ε., δηλαδή στις αγροτικές περιοχές της Ένωσης.

Η τήρηση των απαιτήσεων της Πολλαπλής Συμμόρφωσης θα ελέγχεται και στις περιπτώσεις που παρατηρούνται παραβιάσεις θα επιβάλλονται μειώσεις στις άμεσες ενισχύσεις, το ύψος των οποίων θα είναι ανάλογο με το μέγεθος της παραβίασης, καθώς και με το βαθμό επανάληψής της. Στην Κύπρο, για την ενημέρωση του αγροτικού κόσμου σχετικά με την Πολλαπλή Συμμόρφωση έχει δημιουργηθεί η Υπηρεσία Πολλαπλής Συμμόρφωσης.

Όπως προκύπτει από τα προαναφερθέντα, η Κ.Α.Π. έχει πολυετή ιστορία πίσω της καθώς υπάρχει από την αρχή δημιουργίας της Ε.Ε. Με την πάροδο των ετών αναθεωρείται και επαναπροσδιορίζεται έτσι ώστε να ανταπεξέρχεται στις ανάγκες του παρόντος, με σταθερό στόχο τη βοήθεια των αγροτών και την προστασία των καταναλωτών. Οι τελευταίες αναθεωρήσεις της Κ.Α.Π. χαρακτηρίζονται από ένα περισσότερο φιλοπεριβαλλοντικό χαρακτήρα.

Η ΟΠΥ περιλαμβάνει τη θέσπιση του πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων. Σε αντίθεση με παλιά μέτρα και οδηγίες προστασίας των υδάτων, που εφαρμόζονταν κυρίως ανά τομέα, η ΟΠΥ εκτείνεται σε όλα τα υδατικά σώματα, επιφανειακά (ποτάμια και λίμνες), υπόγεια και παράκτια ύδατα. Είναι η πρώτη φορά στην ιστορία της Ε.Ε. που θεσπίζεται μια ενιαία πολιτική για την προστασία και αειφορία των υδάτων, με χαρακτήρα απολύτως φιλοπεριβαλλοντικό.

Τόσο η Κ.Α.Π. - ύστερα από την αναθεώρηση του 2003 - όσο και η Ο.Π.Υ., μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο για την προστασία των υδάτων και του περιβάλλοντος, ενώ βέβαιο είναι ότι βέλτιστα αποτελέσματα θα υπάρξουν από τη συνεργασία και τη σύγκλιση αυτών των δύο πολιτικών. Στόχος της Κ.Α.Π. είναι ο αγρότης και ο καταναλωτής, με επιμέρους στόχους, - όχι όμως τόσο υψηλής σημασίας -, αυτούς της προστασίας και αειφορίας του περιβάλλοντος. Αντιθέτως, η Ο.Π.Υ. είναι μια Οδηγία που δημιουργήθηκε εξ' αρχής με στόχο την προστασία των υδατικών πόρων και είναι καθαρά και αμιγώς προσανατολισμένη στην αειφορία του περιβάλλοντος. Η Κ.Α.Π έχει

αναθεωρηθεί πολλές φορές μέσα στα χρόνια εφαρμογής της, αποκτώντας τα τελευταία χρόνια ένα περισσότερο φιλοπεριβαλλοντικό χαρακτήρα. Υπάρχουν ωστόσο, περιθώρια για ενσωμάτωση νέων μέτρων που θα οδηγήσουν στην καλύτερη διαχείριση και εξασφάλιση της αειφορίας του περιβάλλοντος έτσι ώστε η Κ.Α.Π. να συγκλίνει με τους στόχους της Ο.Π.Υ στο μέλλον. Νέα αναθεώρηση της Κ.Α.Π. έχει προγραμματιστεί το 2013.

Παρόλο που οι στόχοι των δύο αυτών πολιτικών είναι συγκεκριμένοι και διαφορετικοί, θα μπορούσε να υπάρξει συνεργασία και αλληλοϋποστήριξη ώστε να επιτευχθεί η αειφορία του περιβάλλοντος.

### **A\_2.4.2 Λειψυδρία - Ξηρασία & ΟΠΥ**

Οι αυξανόμενες επιπτώσεις της λειψυδρίας και της ξηρασίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση, καθώς και η αναμενόμενη επιδείνωση του προβλήματος εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής, όπως φάνηκε από την πρόσφατη έντονη κρίση νερού στην Κύπρο, καθιστούν απαραίτητο τον προσδιορισμό κατάλληλων επιλογών για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του προβλήματος.

Την τελευταία τριακονταετία, ο αριθμός και η ένταση των κρουσμάτων ξηρασίας στην Ε.Ε. αυξήθηκε με ραγδαίους ρυθμούς. Ο αριθμός των περιοχών και των κατοικιών που επλήγησαν από ξηρασία αυξήθηκε κατά 20% περίπου μεταξύ του 1976 και του 2006. Ένα από τα πλέον εκτεταμένα φαινόμενα ξηρασίας παρατηρήθηκε το 2003, στη διάρκεια της οποίας επλήγησαν περισσότεροι από 100 εκατομμύρια κάτοικοι, καθώς και το ένα τρίτο της επικράτειας της Ε.Ε. Το κόστος των ζημιών στην Ευρωπαϊκή οικονομία ήταν τουλάχιστον 8,7 δισεκατομμύρια ευρώ.

Ενώ ως «ξηρασία» νοείται μια προσωρινή μείωση των διαθέσιμων υδατικών πόρων λόγω, επί παραδείγματι, μειωμένων βροχοπτώσεων, ως «λειψυδρία» νοείται η κατάσταση κατά την οποία η ζήτηση νερού υπερβαίνει τους – σε συνθήκες αειφορίας – εκμεταλλεύσιμους υδατικούς πόρους. Μέχρι σήμερα, τουλάχιστον το 11% του Ευρωπαϊκού πληθυσμού και το 17% του ευρωπαϊκού εδάφους έχουν γνωρίσει κρούσματα λειψυδρίας. Οι πρόσφατες τάσεις υποδηλώνουν μια σημαντική επέκταση της λειψυδρίας σε ολόκληρη την Ευρώπη.

Τα κράτη μέλη της ΕΕ τα οποία έχουν πληγεί περισσότερο από τη λειψυδρία και τη ξηρασία είναι η Κύπρος και η Μάλτα.

Η Ε.Ε. προτείνει τρόπους αντιμετώπισης της ξηρασίας, καθώς και κατευθύνσεις πολιτικής για μελλοντική δράση. Γενικότερα, με τη διασφάλιση της πλήρους εφαρμογής της Ο.Π.Υ και με την κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης και του Προγράμματος Μέτρων στοχεύεται η αειφορική διαχείριση των υδατικών πόρων και η ελαχιστοποίηση της ξηρασίας και λειψυδρίας.

Η διαμόρφωση των πολιτικών τιμολόγησης του νερού στα πλαίσια της ΟΠΥ αποτελεί ένα μέτρο το οποίο μπορεί να συνεισφέρει στην αντιμετώπιση της ξηρασίας. Τα κράτη μέλη δεσμεύονται να καταρτίσουν έως το 2010 πολιτικές τιμολόγησης του νερού, βάσει του Άρθρου 9 της ΟΠΥ, οι οποίες θα παρέχουν κατάλληλα κίνητρα για την αποδοτική

χρήση υδάτινων πόρων. Αυτό εμμέσως βοηθάει στην αποφυγή ξηρικών φαινομένων, αφού η διαχείριση των υδάτων γίνεται με ορθολογικό τρόπο και με στόχο την αειφορία του περιβάλλοντος. Ορισμένα από τα κράτη μέλη (Ισπανία, Γαλλία, Πορτογαλία) λαμβάνουν μέτρα για τον καθορισμό κλιμακωτών τιμών, σε συνάρτηση με το επίπεδο λειψυδρίας σε τοπικό επίπεδο, την εποχή ή/και το επίπεδο κατανάλωσης. Άλλα κράτη μέλη (Αγγλία) επανεξετάζουν και αξιολογούν την αποτελεσματικότητα διαφορετικών τύπων κλιμακωτών τιμών σε περιοχές με προβλήματα έλλειψης νερού.

Κάποιες από τις κατευθύνσεις πολιτικής της Ε.Ε. για την αντιμετώπιση της ξηρασίας πέρα από την τιμολόγηση του νερού είναι: η αποδοτικότερη κατανομή του νερού και των σχετικών με το νερό χρηματοδοτικών πόρων, η βελτίωση της διαχείρισης των κινδύνων ξηρασίας, η μελέτη πρόσθετων υποδομών υδροδότησης, η προώθηση των τεχνολογιών και πρακτικών που προάγουν την αποδοτική χρήση υδατικών πόρων, η προαγωγή μιας νοοτροπίας για την εξοικονόμηση νερού στην Ευρώπη και η βελτίωση των γνώσεων και συγκέντρωση δεδομένων μέσω παραιτέρω έρευνας.