



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟΠΙΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ

ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ:
ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ
ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ

ΜΙΧΑΗΛΙΔΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
ΑΕΜ: 3033202205180

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Επιβλέπων Καθηγητής : Πουφινάς Θωμάς

Εγκρίθηκε από την τριμελή επιτροπή αξιολόγησης την 29/02/2024

Πουφινάς Θωμάς, Αναπληρωτής Καθηγητής, επιβλέπων
Πιστικού Βικτωρία, Επίκουρη Καθηγήτρια, μέλος
Ρηγόπουλος Κωνσταντίνος, Επίκουρος Καθηγητής, μέλος

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 2024



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ**
UNIVERSITY *of the* PELOPONNESE

**School of Management (Kalamata)
Department of Business and Organization Administration
POSTGRADUATE PROGRAM MSc-MPA: PUBLIC
ADMINISTRATION and LOCAL GOVERNMENT**

**SUSTAINABLE WATER AND SEWERAGE MUNICIPAL
ENTERPRISES: ASSESSING FINANCIAL SUSTAINABILITY USING
NUMERICAL INDICATORS**

MICHAILIDOU AIKATERINI

THESSALONIKH, 2024

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι δημοτικές επιχειρήσεις αποτελούν μία ιδιαίτερη επιχειρησιακή οντότητα, της οποίας ο έλεγχος ως προς τη διαφάνεια και τη βιωσιμότητα έχει βρεθεί στο προσκήνιο των ερευνητών το τελευταίο διάστημα. Η παρούσα εργασία καλείτε να αναλύσει την βιωσιμότητα αυτή με την χρήση δεικτών σε δεδομένα που συλλέχθηκαν από τους προϋπολογισμούς των Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης Αποχέτευσης στο σύνολο της χώρας.

Για την επίτευξη αυτού αρχικά αναλύεται η έννοια των αριθμοδεικτών και η χρήση αυτών στα οικονομικά δεδομένα. Στη συνέχεια επισημαίνεται το ιδιαίτερο περιβάλλον στο οποίο αναπτύσσονται οι δημοτικές επιχειρήσεις και συγκεκριμένα η ΔΕΥΑ. Στο τρίτο μέρος της εργασίας συλλέγονται τα δεδομένα των προϋπολογισμών των ΔΕΥΑ της τελευταίας δεκαετίας και αναλύθηκαν με τη χρήση αριθμοδεικτών.

Ολοκληρώνοντας την έρευνα εφαρμόστηκαν οικονομικά μοντέλα, με την μέθοδο Pooled OLS, τα οποία ορίζουν τους αριθμοδείκτες ως εξαρτώμενη μεταβλητή και εξετάζουν την επιρροή τους από εξωγενείς παράγοντες όπως η έκταση της εξυπηρετούσας περιοχής, ο πληθυσμός της, το κατά κεφαλήν εισόδημα στην περιοχή και την ανεργία. Με τον τρόπο, μέσω παλινδρόμησης, η δυνατότητα πρόβλεψης των αναγκών, των ευκαιριών και των δυνατοτήτων που δύναται να έχουν αντίστοιχες επιχειρήσεις στο διαρκώς μεταβαλλόμενο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον τους.

ABSTRACT

Municipal enterprises are a special business entity, which transparency and sustainability have been of great concern to researchers in recent times. This paper analyzes the financial sustainability using financial indicators, collected from Municipal Water and Sewerage Enterprises budgets throughout the country.

In order to achieve that, initially the concept of financial indicators and their use in econometric data has been analyzed. Secondly the survey highlighted the special environment in which municipal enterprises develop, and specifically the Water and Sewerage ones. In the third part, the last decade budget data have been collected and analyzed with the use of financial indicators.

Completing the research, econometric models were applied, using the Pooled OLS method, which define the indicators as a dependent variable and examine their influence from external factors such as the area of the service region, its population, the per capita income and unemployment. That gave us, through regression, the ability to predict the needs, opportunities and capabilities that Municipal Water and Sewerage Enterprises may have in their ever-changing socio-economic environment.

Ευχαριστίες

Η εργασία αυτή δεν θα μπορούσε να ολοκληρωθεί χωρίς την βοήθεια και την καθοδήγηση του επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Θωμά Πουφινά και του συνεργάτη του κ. Χαράλαμπου Αργυρόπουλου. Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Παναγιώτη Καψή για την παροχή δεδομένων από το αρχείο του Υπουργείου Εσωτερικών και τον κ. Ελευθέριο Σφυρή από την ΕΔΕΥΑ για τις πολύτιμες πληροφορίες. Ολοκληρώνοντας θα ήθελα να ευχαριστήσω το σύζυγο, την οικογένεια και τους φίλους μου για την κατανόηση και την υποστήριξη.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<u>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</u>	3
<u>ABSTRACT</u>	4
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ</u>	6
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	8
1.2 ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	9
1.3 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	10
1.3.1 Δεδομένα	10
1.3.2 Μεταβλητές	10
1.3.3 Μέθοδοι	10
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ</u>	11
2.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΩΝ.....	11
2.2. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ	12
2.3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ	12
2.4. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ	12
2.5. ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΦΕΡΕΓΓΥΟΤΗΤΑΣ / ΔΕΙΚΤΕΣ ΜΟΧΛΕΥΣΗΣ	14
2.6. ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	15
2.7. ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ.....	17
2.8. ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ	20
2.9. ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ ΩΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΕΣ ΣΤΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ (ΔΕΚΟ)	22
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΔΕΔΟΜΕΩΝ ΔΕΥΑ</u>	23
3.1. ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	23
3.2. ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	24
3.3. ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ.....	32
3.5. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ ΣΤΙΣ ΔΕΥΑ	36
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</u>	36
4.1. ΕΦΑΡΜΟΦΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΤΕΤΡΑΓΩΝΩΝ (POOLED OLS).....	36
4.2. ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ.....	37
4.2.1. Ποσοστό Ανεργίας ανά Νομό	37
4.2.2. Ποσοστό Ανεργίας ανά Νομό.....	38
4.2.3. Έκταση του Δήμου σε τετραγωνικά Μέτρα	38

4.2.4. Μόνιμος Πληθυσμός Ανά Δήμο (Απογραφή 2011 & 2021)	39
4.3. ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ.....	40
4.3.1. Δείκτης Αυτονομίας.....	40
4.3.2. Δείκτης Ανεξαρτησίας	41
4.3.3. Δείκτης εξάρτησης από επιχορηγήσεις.....	43
4.3.4. Δείκτης Εξάρτησης από δάνεια.....	44
4.3.5. Δείκτης εξάρτησης από τακτικές επιχορηγήσεις	45
4.3.6. Δείκτης εξάρτησης από έκτακτες επιχορηγήσεις.....	46
4.3.7. Δείκτης Κόστους/ Απασχόλησης	47
4.3.8. Δείκτης κάλυψης κόστους λειτουργικών εξόδων από ίδια έσοδα	48
4.3.9. Δείκτης συμμετοχής των επιχορηγήσεων στη συνολική δαπάνη.....	49
4.5. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	50
4.6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	59
4.7. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ	60
<u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</u>	<u>62</u>
<u>Παράρτημα</u>	<u>64</u>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι δημοτικές επιχειρήσεις ύδρευσης και αποχέτευσης αποτελούν επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας οι οποίες εξασφαλίζουν στις κοινότητες την πρόσβαση σε καθαρό νερό και αποτελεσματική διαχείριση των λυμάτων της. Ωστόσο, η διαχείριση των υδάτινων πόρων γίνεται όλο και πιο περίπλοκη λόγω της πληθυσμιακής αύξησης, της κλιματικής αλλαγής και της γήρανσης των υποδομών. Η ανάπτυξη των δήμων απαιτεί βελτίωση των υποδομών ύδρευσης και αποχέτευσης ή αποκατάστασης των υπαρχόντων, με γνώμονα πάντα την Ευρωπαϊκή οδηγία των βιώσιμων πόλεων. Σκοπός της εργασίας είναι να αξιολογήσει την οικονομική βιωσιμότητα των βιώσιμων δημοτικών επιχειρήσεων ύδρευσης και αποχέτευσης μέσω μιας αριθμητικής ανάλυσης των στοιχείων που προκύπτουν από τους ετήσιους προϋπολογισμούς τους, με την χρήση βασικών αριθμοδεικτών.

Οι αριθμοδείκτες αποτελούν σημαντικό εργαλείο για την παρακολούθηση της οικονομικής αποδοτικότητας των επιχειρήσεων ωστόσο στην περίπτωση των ΔΕΥΑ δεν είναι μια συνήθης συνθήκη. Επιχειρήσεις αυτού του είδους, δηλαδή οι δημοτικές ή κοινοτικές επιχειρήσεις καλούνται να αξιοποιήσουν κυρίως δημόσια αγαθά. Στην περίπτωση του Νερού τα δεδομένα είναι ακόμη πιο ασαφή καθώς αποτελεί ένα από τα σπουδαιότερα αγαθά για τον άνθρωπο.

Οι δημοτικές επιχειρήσεις ύδρευσης και αποχέτευσης αναφέρονται διαμορφώθηκαν και λειτουργούν βάσει του Ν. 1069/1980 (ΦΕΚ Α-191). στους δημόσιους φορείς που είναι υπεύθυνοι για την παροχή υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης σε αστικές περιοχές. Ο πρωταρχικός σκοπός αυτών των επιχειρήσεων κοινής ωφελείας είναι να εξασφαλίσουν πρόσβαση σε ασφαλές πόσιμο νερό και αποτελεσματική διαχείριση των λυμάτων. Η αειφόρος διαχείριση των υδάτινων πόρων είναι απαραίτητη για τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα αυτών των επιχειρήσεων κοινής ωφελείας και για την προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος. Ωστόσο, οι δήμοι αντιμετωπίζουν αρκετές προκλήσεις όσον αφορά την παροχή υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης, συμπεριλαμβανομένων των απαρχαιωμένων υποδομών, της αυξανόμενης ζήτησης και των περιορισμένων οικονομικών πόρων.

Η οικονομική βιωσιμότητα των δημοτικών επιχειρήσεων ύδρευσης και αποχέτευσης είναι κρίσιμη για τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης βιωσιμότητας αυτών των υπηρεσιών. Η οικονομική βιωσιμότητα επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων των δομών εσόδων και κόστους. Οι πηγές εσόδων για αυτές τις επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας περιλαμβάνουν αμοιβές χρηστών, κρατικές επιδοτήσεις και επιχορηγήσεις. Οι δομές κόστους περιλαμβάνουν το κόστος κεφαλαίου, το κόστος λειτουργίας και το κόστος συντήρησης. Η αξιολόγηση της οικονομικής βιωσιμότητας αυτών των επιχειρήσεων κοινής ωφελείας απαιτεί

μια ολοκληρωμένη ανάλυση αυτών των παραγόντων, συμπεριλαμβανομένης της ανάλυσης κόστους-οφέλους και της χρηματοοικονομικής μοντελοποίησης.

Η επίτευξη βιώσιμων δημοτικών υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης απαιτεί συνδυασμό βέλτιστων πρακτικών, πολιτικών, κανονισμών και καινοτόμων τεχνολογιών. Οι βέλτιστες πρακτικές για τη βελτίωση της υποδομής ύδρευσης και αποχέτευσης περιλαμβάνουν τη διαχείριση περιουσιακών στοιχείων, την ανίχνευση διαρροών και τα μέτρα εξοικονόμησης νερού. Οι πολιτικές και οι κανονισμοί που προωθούν τη βιώσιμη διαχείριση του νερού περιλαμβάνουν την τιμολόγηση του νερού, τα πρότυπα ποιότητας του νερού και τα πλαίσια κατανομής του νερού. Καινοτόμες τεχνολογίες, όπως τα έξυπνα δίκτυα ύδρευσης και τα αποκεντρωμένα συστήματα επεξεργασίας λυμάτων, μπορούν επίσης να συμβάλουν σε βιώσιμες επιχειρήσεις ύδρευσης και αποχέτευσης. Οι μηχανισμοί χρηματοδότησης, όπως οι συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και τα πράσινα ομόλογα, μπορούν να παρέχουν πρόσθετους πόρους για βιώσιμη ανάπτυξη υποδομών.

1.2 ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στόχο αυτής της έρευνας αποτελεί η αξιολόγηση της οικονομικής βιωσιμότητας των Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και Αποχέτευσης, μέσω της παρακολούθησης των προϋπολογιστικών της στοιχείων και την χρήση συγκεκριμένων αριθμοδεικτών. Στα πλαίσια της εργασίας αυτής ως παράμετροι της οικονομικής ευημερίας των ΔΕΥΑ ορίζονται τα έσοδα (ιδία, τακτικά και έκτακτα), τα έξοδα, οι επιχορηγήσεις και τα δάνεια της επιχείρησης καθώς και τα έξοδα για αμοιβές προσωπικού.

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω βάσης δεδομένων του Υπουργείου εσωτερικών σε βάθος δεκαετίας, αποτυπώθηκαν σε συγκεντρωτικό πίνακα όπου και αναλύθηκαν ώστε να αποσαφηνιστεί αν η παρακολούθηση των προϋπολογισμών και η χρήση αριθμοδεικτών μπορεί να επιφέρει την οικονομική ευημερία ακόμη και σε μία ιδιαίτερη περίπτωση επιχείρησης όπως η ΔΕΥΑ.

Σήμερα έχει θεσμοθετηθεί ειδική επιτροπή η οποία καθορίζει την τιμολογιακή πολιτική των ΔΕΥΑ αξιολογώντας την προσβασιμότητα, την ποιότητα, τις παρεχόμενες υπηρεσίες (ύδρευση, άρδευση, αποχέτευση, βιολογικός καθαρισμός κ.α.). Δεδομένου ότι υπάρχει κάποια σχετική ομοιομορφία στη σχέση τιμής και παρεχόμενων υπηρεσιών, η έρευνα μπορεί να οδηγηθεί σε ασφαλέστερα συμπεράσματα.

1.3 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

1.3.1 Δεδομένα

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν αφορούν τους προϋπολογισμούς που δημοσίευσαν οι δημοτικές επιχειρήσεις ύδρευσης και αποχέτευσης στο σύνολο της χώρας. Οι 128 ΔΕΥΑ που απαριθμήθηκαν στο σύνολο της χώρας αποτελούν το δείγμα αυτής της εργασίας. Αρχικά έγινε προσπάθεια συλλογής των δεδομένων αυτών από την ΔΙΑΥΓΕΙΑ, λόγω όμως των ελλείψεων στις δημοσιεύσεις, τον μεγάλο αριθμό αναμορφώσεων και τα προβλήματα στη συλλογή απορρίφτηκε η μέθοδος αυτή.

Η τελική συλλογή στοιχείων έγινε μέσω της βάσης δεδομένων του Υπουργείου Εσωτερικών. Από τη βάση αντλήθηκαν τα δεδομένα των προϋπολογισμών για κάθε μία ΔΕΥΑ από το 2015 έως το 2024, όπως αυτά δηλώθηκαν στην αποκεντρωμένη διοίκηση.

Για την υλοποίηση του χρηματοοικονομικού μοντέλου ζητήθηκαν επιπλέον από την ΕΛΣΤΑΤ δεδομένα σχετικά με τον μόνιμο πληθυσμό ανά δήμο, την ανεργία σε επίπεδο νομού και το κατακεφαλήν εισόδημα (επίσης σε επίπεδο νομού). Τέλος συλλέχθηκαν οι εκτάσεις σε τετραγωνικά χιλιόμετρα από τις ιστοσελίδες κάθε ΟΤΑ.

1.3.2 Μεταβλητές

Τα προαναφερόμενα δεδομένα παρατέθηκαν σε συγκεντρωτικό πίνακα και στη συνέχεια μετατράπηκαν σε αριθμοδείκτες. Για τους σκοπούς της εργασίας αυτής χρησιμοποιήθηκαν οι δείκτες Αυτονομίας, Ανεξαρτησίας, εξάρτησης από εξωτερικές πηγές (επιχορηγήσεις και δάνεια), εξάρτησης από τακτικές και έκτακτες επιχορηγήσεις, Κόστους απασχόλησης, κάλυψης κόστους λειτουργικών εξόδων από ίδια έσοδα και ο Δείκτης συμμετοχής των επιχορηγήσεων στη συνολική δαπάνη. Οι δείκτες αυτές αποτέλεσαν τις ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου.

Ως εξαρτημένες μεταβλητές στο χρηματοοικονομικό μοντέλο που εφαρμόστηκε ορίστηκαν η έκταση και ο πληθυσμός των ΟΤΑ στις οποίες υπάγονται οι ΔΕΥΑ και η ανεργία και το κατά κεφαλήν εισόδημα του νομού στο οποίο ανήκουν οι ΟΤΑ.

1.3.3 Μέθοδοι

Στο πρώτο μέρος της εργασίας έγινε μία βιβλιογραφική ανασκόπηση της θεωρίας των αριθμοδεικτών και των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων των ΔΕΥΑ. Στη συνέχεια τα προαναφερόμενα προϋπολογιστικά δεδομένα παρατέθηκαν σε έναν ενιαίο πίνακα με τη βοήθεια του excel, αξιολογήθηκαν μέσω αριθμοδεικτών μέσω του ίδιου προγράμματος. Στο τελικό στάδιο εφαρμόστηκαν χρηματοοικονομικά μοντέλα με την χρήση της μεθόδου Pooled

OLS (Ordinary Least Squares) (OLS) και εξετάστηκαν τα αποτελέσματά του ως προς οικονομική βιωσιμότητα των ΔΕΥΑ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Η βάση για την οικονομική ανάλυση, τον προγραμματισμό και τη λήψη αποφάσεων είναι οι οικονομικές καταστάσεις που αποτελούνται κυρίως από Ισολογισμό και το Λογαριασμό Αποτελεσμάτων Χρήσεως. Ο Λογαριασμός Αποτελεσμάτων Χρήσεως δείχνει τις λειτουργικές δραστηριότητες της εταιρείας και ο ισολογισμός απεικονίζει την αξία του υπολοίπου των αποκτηθέντων περιουσιακών στοιχείων και των υποχρεώσεων σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Ωστόσο, οι παραπάνω δηλώσεις δεν αποκαλύπτουν όλα τα απαραίτητα και σχετικές πληροφορίες. Για τους σκοπούς της απόκτησης του υλικού και των σχετικών πληροφοριών που είναι απαραίτητα για τον προσδιορισμό των οικονομικών δυνατοτήτων και αδυναμιών μιας επιχείρησης, είναι απαραίτητο να αναλυθούν τα στοιχεία που απεικονίζονται στην οικονομική κατάσταση. Ο οικονομικός διευθυντής έχει ορισμένα αναλυτικά εργαλεία που βοηθούν στην οικονομική ανάλυση και τον προγραμματισμό.

2.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΩΝ

Ο «λόγος» αποτελεί θεμελίο των Αναλυτικών Μαθηματικών. Ως αναλογία ορίζεται μια ισοδυναμία δύο λόγων. Η συσχέτιση των τεσσάρων αυτών στοιχείων μπορεί να συντελέσει στην διαμόρφωση μίας στρατηγικής, ικανής να αξιολογήσει τα προβλήματα ή να υπογραμμίσει τις δυνατότητες και να προτείνει λύσεις. Η έννοια της αναλογίας πηγάζει από την συλλογή και τη μέτρηση ποσοτικών δεδομένων, την χρήση λόγου και με τη μέθοδο του εσωτερικού γινομένου. (Μοδέστου et al, 2009) Ο συλλογισμός αυτός συνιστά μέχρι σήμερα ένα καίριο μαθηματικό εργαλείο για τη διαχείριση διαφορετικών φαινομένων από τη Φυσική έως την Οικονομικά και σε πολλά άλλα πεδία

Ο αναλογικός συλλογισμός ορίζεται ως ένα είδος αριθμητικού συλλογισμού, όπου περιλαμβάνεται « η ικανότητα ταυτόχρονης επεξεργασίας διάφορων πληροφοριών μέσα από πολλαπλές συγκρίσεις και συν-μεταβολές» (Lesh, Post, Behr, 1988).

Κατά τον αναλογικό συλλογισμό, οι δομικές πληροφορίες αντιστοιχίζονται σε διαδικασίες ή μηχανισμούς, μοντελοποιούνται και οδηγούν σε συμπεράσματα. Σε συγκεκριμένες περιπτώσεις ο συλλογισμός αυτός περιλαμβάνει τον εντοπισμό του μοτίβου, και την πιθανή αλλαγή των στοιχείων του (Μοδέστου, 2004).

Η έννοια της ανάλυσης αναλογιών υπάρχει ενσωματωμένη σε έννοιες όπως η στατιστική, η πιθανότητα, τα συστήματα και άλλα πολλά.

2.2. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ

Ως αριθμοδείκτης ορίζεται «το υποδεικνυόμενο πηλίκο δύο μαθηματικών παραστάσεων και η σχέση μεταξύ δύο ή περισσότερων πραγμάτων». [Κάντζος, 2014] Στην παρούσα εργασία ως αριθμοδείκτης ορίζεται ο χρηματοοικονομικός δείκτης ή λογιστικός λόγος που αποτελεί μαθηματική έκφραση της σχέσης μεταξύ λογιστικών μεγεθών.

2.3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ

Ο όρος χρηματοοικονομικός δείκτης μπορεί να εξηγηθεί ορίζοντας πώς υπολογίζεται και ποιος είναι ο στόχος αυτού του υπολογισμού.

Η ανάλυση των αριθμοδεικτών βασίζεται στο γεγονός ότι ένα μόνο λογιστικό στοιχείο από μόνο τους δεν κοινοποιεί καμία σημαντική πληροφορία αλλά όταν εκφράζεται σε σχέση με κάποιο άλλο στοιχείο, μπορεί σίγουρα να παρέχει κάποιες σημαντικές πληροφορίες. Η ανάλυση των αριθμοδεικτών δεν είναι απλώς η σύγκριση διαφορετικών αριθμών από τον ισολογισμό, την κατάσταση των αποτελεσμάτων χρήσεων και των ταμειακών ροών. Συγκρίνει τον αριθμό έναντι προηγούμενων ετών, άλλων εταιρειών, του κλάδου, ή ακόμα και της οικονομίας γενικότερα για το σκοπό της χρηματοοικονομικής ανάλυσης (Κάντζος, 2014).

2.4. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ

Ρευστότητα ή βραχυπρόθεσμη φερεγγυότητα σημαίνει την ικανότητα της επιχείρησης να πληρώσει τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της. Η αδυναμία εξόφλησης των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων επηρεάζει την αξιοπιστία της επιχείρησης καθώς και την πιστοληπτική της αξιολόγηση. Η συνεχής αθέτηση εκ μέρους της επιχείρησης οδηγεί σε εμπορική πτώχευση. Τελικά μια τέτοια εμπορική χρεοκοπία μπορεί να οδηγήσει σε κλείσιμο της επιχείρησης. Οι βραχυπρόθεσμοι δανειστές και οι πιστωτές μιας επιχείρησης ενδιαφέρονται πολύ να γνωρίζουν την κατάσταση ρευστότητάς της λόγω του οικονομικού τους μειονεκτήματος. Η έλλειψη επαρκούς ρευστότητας και η υπερβολική ρευστότητα δεν είναι κάτι καλό για μια επιχείρηση.

Οι διάφοροι δείκτες ρευστότητας είναι:

(α) Δείκτης Γενικής Ρευστότητας

Ο δείκτης γενικής ρευστότητας υπολογίζεται διαιρώντας τα κυκλοφορούντα περιουσιακά στοιχεία (βραχυπρόθεσμα δικαιώματα είσπραξης, μετρητά και αποθέματα) με τις

βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις (βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις πληρωμής). Το κύριο ερώτημα στο οποίο απαντά ο δείκτης γενικής ρευστότητας είναι: «Η επιχείρησή έχει αρκετό κυκλοφορούν ενεργητικό για να ανταποκριθεί στο χρονοδιάγραμμα πληρωμών των τρεχουσών οφειλών της με περιθώριο ασφάλειας για πιθανές απώλειες του κυκλοφορούντος ενεργητικού;».

Μια γενικά αποδεκτή αναλογία του δείκτη είναι 2:1. Αλλά αν είναι ή όχι ένας συγκεκριμένος δείκτης ικανοποιητικός εξαρτάται από τη φύση της επιχείρησης και τα χαρακτηριστικά του κυκλοφορούντος ενεργητικού και παθητικού.

(β) Δείκτης Άμεσης ρευστότητας

Ο δείκτης άμεσης ρευστότητας είναι το συνολικό ποσό των ταχέως περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας διαιρούμενο με το άθροισμα των καθαρών υποχρεώσεων και των αντασφαλιστικών της υποχρεώσεων. Ο δείκτης άμεσης ρευστότητας είναι ένα πολύ πιο συντηρητικό μέτρο της βραχυπρόθεσμης ρευστότητας. Βοηθά στην απάντηση στην ερώτηση: «Αν όλα τα έσοδα από τις πωλήσεις πρέπει να εξαφανιστούν, θα μπορούσε η επιχείρηση να ανταποκριθεί άμεσα στις τρέχουσες υποχρεώσεις των μετατρέψιμων γρήγορα κεφαλαίων σε ετοιμότητα;»

Τα άμεσα ρευστοποιήσιμα στοιχεία αποτελούνται μόνο από μετρητά και σχεδόν τα ταμειακά περιουσιακά στοιχεία. Τα αποθέματα αφαιρούνται από τα κυκλοφορούντα περιουσιακά στοιχεία με την πεποίθηση ότι αυτά δεν είναι «κοντά σε μετρητά» και επίσης γιατί σε περιόδους οικονομικής δυσχέρειας το απόθεμα μπορεί να πωληθεί μόνο στην αξία ρευστοποίησης.

Ένας δείκτης άμεσης ρευστότητας 1 θεωρείται ικανοποιητικός εκτός εάν η πλειοψηφία των «γρήγορων πλεονεκτημάτων» είναι σε εισπρακτέους λογαριασμούς και το πρότυπο της είσπραξης των εισπρακτέων λογαριασμών καθυστερεί πίσω από το χρονοδιάγραμμα για την πληρωμή των τρεχουσών υποχρεώσεων.

(γ) Δείκτης Ταμειακής ρευστότητας

Ο δείκτης ταμειακής ρευστότητας μετρά την απόλυτη ρευστότητα της επιχείρησης. Αυτός ο δείκτης λαμβάνει υπόψη μόνο την απόλυτη ρευστότητα που διαθέτει η εταιρεία. Ο δείκτης υπολογίζεται διαιρώντας τα μετρητά και τα τραπεζικά υπόλοιπα συν τους εμπορεύσιμους τίτλους με τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις. Ο δείκτης ελέγχει μόνο τη βραχυπρόθεσμη ρευστότητα από πλευράς μετρητών και των εμπορεύσιμων τίτλων/τρεχουσών επενδύσεων.

2.5. ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΦΕΡΕΓΓΥΟΤΗΤΑΣ / ΔΕΙΚΤΕΣ ΜΟΧΛΕΥΣΗΣ

Ως δείκτες μόχλευσης μπορούν να οριστούν ως εκείνοι οι χρηματοοικονομικοί δείκτες που μετρούν τη μακροπρόθεσμη σταθερότητα και τη δομή της επιχείρησης. Αυτοί οι δείκτες δείχνουν το μείγμα των κεφαλαίων που παρέχονται από τους ιδιοκτήτες και τους δανειστές και διασφαλίζουν στους δανειστές μακροπρόθεσμα κονδύλια σχετικά με (Κάντζος, 2014):

- (i) την περιοδική πληρωμή των τόκων κατά την περίοδο του δανείου και
- (ii) την αποπληρωμή του κεφαλαίου κατά τη λήξη.

(α) Δείκτης Ιδίων Κεφαλαίων

Ο δείκτης υπολογίζεται διαιρώντας τα ίδια κεφάλαια με τα απασχολούμενα κεφάλαια. Αυτός ο δείκτης υποδεικνύει το σύνολο του κεφαλαίου των ιδιοκτητών προς το συνολικό κεφάλαιο που επενδύεται στην επιχείρηση. Παραδοσιακά, πιστεύεται ότι όσο υψηλότερο είναι το ποσοστό του κεφαλαίου των ιδιοκτητών τόσο χαμηλότερος είναι ο βαθμός κινδύνου.

(β) Δείκτης χρέους

Ο δείκτης υπολογίζεται διαιρώντας τις συνολικές εξωτερικές υποχρεώσεις προς το συνολικό χρέος και την καθαρή θέση. Το συνολικό χρέος ή το σύνολο των εξωτερικών υποχρεώσεων περιλαμβάνει βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους δανεισμούς από χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, ομόλογα, συμφωνίες αναβολής πληρωμής για την αγορά κεφαλαιουχικού εξοπλισμού, τραπεζικών δανείων, καταθέσεων του δημοσίου και οποιουδήποτε άλλου έντοκου δανείου. Αυτός ο δείκτης χρησιμοποιείται για την ανάλυση της μακροπρόθεσμης φερεγγυότητας μιας επιχείρησης.

(γ) Δείκτης χρέους προς ίδια κεφάλαια

Ο δείκτης υπολογίζεται διαιρώντας το σύνολο των εξωτερικών υποχρεώσεων προς τα ίδια κεφάλαια.

Ένας υψηλός λόγος χρέους προς ίδια κεφάλαια εδώ σημαίνει λιγότερη προστασία για τους πιστωτές, χαμηλό δείκτη, από την άλλη πλευρά, υποδηλώνει ένα ευρύτερο μαξιλάρι ασφαλείας (δηλαδή, οι πιστωτές αισθάνονται ότι τα κεφάλαια του ιδιοκτήτη μπορούν να βοηθήσουν στην απορρόφηση πιθανών απωλειών εισοδήματος και κεφαλαίου). Αυτός ο δείκτης δείχνει το ποσοστό του χρεωστικού κεφαλαίου σε σχέση με τα ίδια κεφάλαια. Ο

δείκτης αναφέρεται πολύ συχνά στην απόφαση περί κεφαλαιακής διάρθρωσης καθώς και στη νομοθεσία που αφορά τις αποφάσεις της κεφαλαιακής δομής (δηλαδή έκδοση μετοχών και χρεογράφων). Οι δανειστές επιθυμούν επίσης να γνωρίζουν αυτόν τον δείκτη, καθώς δείχνει σχετικούς συντελεστές στάθμισης χρέους και ίδιας κεφάλαια. Ο δείκτης του χρέους προς τα ίδια κεφάλαια είναι ο δείκτης της οικονομικής μόχλευσης της επιχείρησης.

(δ) Δείκτης χρέους προς σύνολο ενεργητικού

Ο δείκτης υπολογίζεται από το λόγο των συνολικών εξωτερικών υποχρεώσεων προς το σύνολο του ενεργητικού. Ο δείκτης μετρά την αναλογία του συνόλου των περιουσιακών στοιχείων που χρηματοδοτούνται με χρέος και, ως εκ τούτου, την έκταση της χρηματοοικονομικής μόχλευσης (Κάντζος, 2014).

2.6. ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Αυτοί οι δείκτες χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας με την οποία η επιχείρηση διαχειρίζεται και αξιοποιεί τα περιουσιακά του στοιχεία και συνήθως δείχνουν τη συχνότητα των πωλήσεων της επιχείρησης με σεβασμό στα περιουσιακά της στοιχεία. Αυτά τα περιουσιακά στοιχεία μπορεί να είναι περιουσιακά στοιχεία κεφαλαίου ή κεφάλαιο κίνησης ή μέσο απόθεμα (Κάντζος, 2014).

(α) Δείκτης Κυκλοφοριακής ταχύτητας πάγιου ενεργητικού

Ο δείκτης μετράει πόσο καλά μια εταιρεία παράγει έσοδα από τα υπάρχοντα πάγια στοιχεία ενεργητικού της. Ένας υψηλότερος δείκτης υποδηλώνει ότι η διοίκηση χρησιμοποιεί καλύτερα τα πάγια περιουσιακά της στοιχεία. Τα πάγια περιουσιακά στοιχεία περιλαμβάνουν ενσώματα πάγια μείον τις δεδουλευμένες αποσβέσεις. Ο δείκτης μπορεί να είναι επωφελής για την αξιολόγηση και την παρακολούθηση της απόδοσης των χρημάτων που επενδύονται για επενδυτές που αναζητούν επενδυτικές προοπτικές σε κλάδους με επιχειρήσεις έντασης κεφαλαίου. Ο δείκτης υπολογίζεται από τον τύπο (Νιάρχος, 2004):

Πωλήσεις ή Κόστος Πωληθέντων Αγαθών) / Μέσο Καθαρό Πάγιο Ενεργητικό

Ή

Μέσο καθαρό πάγιο ενεργητικό- (Καθαρό πάγιο στην αρχή του έτους + Καθαρό πάγιο στο τέλος του έτους) / 2

(β) Δείκτης Κεφαλαίου Κίνησης

Ο δείκτης κεφαλαίου κίνησης καθορίζει πόσο καλά μια εταιρεία χρησιμοποιεί το κεφάλαιο

κίνησης για να υποστηρίξει ένα συγκεκριμένο επίπεδο πωλήσεων. Κεφάλαιο κίνησης είναι η διαφορά μεταξύ κυκλοφορούντων περιουσιακών στοιχείων και βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων. Ένας υψηλός δείκτης υποδηλώνει ότι η διοίκηση μεγιστοποιεί τη χρήση των βραχυπρόθεσμων περιουσιακών στοιχείων και υποχρεώσεων μιας εταιρείας για την προώθηση των πωλήσεων. Ένας χαμηλός δείκτης, από την άλλη πλευρά, δείχνει ότι μια εταιρεία επενδύει πάρα πολλά σε εισπρακτέους λογαριασμούς και περιουσιακά στοιχεία αποθέματος για να διατηρήσει τις πωλήσεις της. Αυτό ενδέχεται να οδηγήσει σε μεγάλο αριθμό επισφαλών χρεών και απαρχαιωμένες διαγραφές αποθεμάτων. Υπολογίζεται από τον τύπο (Αδαμίδης, 1998):

Πωλήσεις ή Κόστος Πωληθέντων Αγαθών) / Μέσο Κεφάλαιο Κίνησης

ή

Μέσο Κεφάλαιο Κίνησης – Μέσο κυκλοφορούν ενεργητικό – μέσες βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις

(γ) Δείκτης Κυκλοφοριακής ταχύτητας αποθεμάτων

Ο δείκτης περιγράφει πόσο από το απόθεμα της εταιρείας έχει μετατραπεί σε πωλήσεις. Ο δείκτης είναι ο αριθμός των φορών που πωλείται το απόθεμα μιας εταιρείας κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης περιόδου. Ένας υψηλός δείκτης δείχνει ότι μια εταιρεία έχει αποτελεσματικούς ελέγχους αποθεμάτων καθώς και ισχυρές στρατηγικές πωλήσεων. Εξηγεί πόσο αποτελεσματική είναι η εταιρεία στη μετατροπή των μετοχών σε πωλήσεις. Ένας χαμηλός λόγος υποδηλώνει, μεταξύ άλλων, έλλειψη ζήτησης, ξεπερασμένο προϊόν ή κακή πολιτική πωλήσεων/αποθεμάτων. Υπολογίζεται από τον τύπο (Κάντζος, 2014):

Πωλήσεις ή Κόστος Πωληθέντων Αγαθών) / Μέσο απόθεμα

ή

Μέσο απόθεμα – (Απόθεμα στην αρχή του έτους + Απόθεμα στο τέλος του έτους) / 2

(δ) Δείκτης Κυκλοφοριακής ταχύτητας απαιτήσεων

Ο δείκτης χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του πόσο αποτελεσματικά μια εταιρεία εισπράττει τις απαιτήσεις από τους πελάτες της. Ο δείκτης υπολογίζει επίσης τον αριθμό των φορών που οι απαιτήσεις μετατρέπονται σε μετρητά σε μια δεδομένη χρονική περίοδο. Ένας υψηλός δείκτης θα μπορούσε να σημαίνει ότι οι πρακτικές είσπραξης μιας εταιρείας είναι αποτελεσματικές με αξιόπιστους πελάτες που πληρώνουν έγκαιρα τα χρέη τους. Οι αναποτελεσματικές πράξεις είσπραξης, οι αδύναμες πιστωτικές πολιτικές ή οι καταναλωτές

που δεν είναι οικονομικά βιώσιμοι ή φερέγγυοι θα μπορούσαν όλα να συμβάλουν σε ένα χαμηλό ποσοστό. Οι επενδυτές θα πρέπει να γνωρίζουν ότι ορισμένες εταιρείες υπολογίζουν τους δείκτες τους χρησιμοποιώντας τις συνολικές πωλήσεις και όχι τις καθαρές πωλήσεις, κάτι που μπορεί να διογκώσει τα νούμερα. Υπολογίζεται από τον τύπο (Κάντζος, 2014):

Καθαρές Πιστωτικές Πωλήσεις / Μέσοι Απαιτητές Λογαριασμοί

ή

Μέσος όρος εισπρακτέων λογαριασμών – (Λογαριασμοί εισπρακτέοι στην αρχή του έτους + Απαιτούμενοι λογαριασμοί στο τέλος του έτους) / 2

(ε) Δείκτης Κυκλοφοριακής ταχύτητας πιστωτών ή πληρωτέων λογαριασμών

Ο μέσος αριθμός φορών που μια εταιρεία πληρώνει τους πιστωτές της καθ' όλη τη διάρκεια μετριέται με τον δείκτη αυτό. Ένας υψηλότερος δείκτης είναι πιο ωφέλιμος, καθώς είναι δείκτης βραχυπρόθεσμης ρευστότητας. Ο ευκολότερος τρόπος για να αξιολογηθεί ο δείκτης του κύκλου εργασιών μιας εταιρείας, όπως συμβαίνει με τα περισσότερα χρηματοοικονομικά μέτρα, είναι να συγκρίνεται με παρόμοιες εταιρείες στον κλάδο της (Παπαδέας και Συκινάκης, 2014).

Καθαρές Πιστωτικές Αγορές / Μέσοι Πληρωτέοι Λογαριασμοί

ή

Μέσοι πληρωτέοι λογαριασμοί – (Λογαριασμοί πληρωτέοι στην αρχή του έτους + πληρωτέοι λογαριασμοί στο τέλος του έτους) / 2

2.7. ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Ένας δείκτης κερδοφορίας χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της ικανότητας της εταιρείας να παράγει εισόδημα σε σύγκριση με τα έξοδά της και το άλλο κόστος που σχετίζεται με τη δημιουργία εσόδων κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης περιόδου. Η χρήση αυτών των δεικτών μπορεί να βοηθήσει τις εταιρείες να υπολογίσουν και να καθορίσουν την οικονομική τους υγεία και επιτυχία, γεγονός που υποδεικνύει τον αριθμό των επιστροφών που λαμβάνουν οι μέτοχοι. Η διενέργεια οικονομικών ελέγχων χρησιμοποιώντας δείκτες καθ' όλη τη διάρκεια του οικονομικού έτους μπορεί να εντοπίσει με ακρίβεια πότε και πού μια εταιρεία ευδοκμεί οικονομικά και επίσης να εντοπίσει πώς μπορεί να αυξήσει τα κέρδη της (Νιάρχος, 2004).

(α) Δείκτης Περιθωρίου λειτουργικού κέρδους

Το περιθώριο λειτουργικού κέρδους είναι μια μέτρηση που επιτρέπει στις εταιρείες να

ελέγχουν τα κέρδη τους πριν συνυπολογίσουν φόρους και τυχόν έξοδα τόκων από επενδύσεις. Ένας οργανισμός που καταφέρνει να επιτύχει υψηλά λειτουργικά περιθώρια κέρδους έχει καλή οικονομική κατάσταση και μπορεί να εξοφλήσει τα διάφορα χρέη, τους μετόχους και τις οικονομικές του υποχρεώσεις χωρίς να επηρεάσει την επιχείρησή του. Μια εταιρεία είναι καλύτερα προετοιμασμένη να χειριστεί τις διακυμάνσεις της αγοράς και της οικονομίας και μπορεί να προσφέρει χαμηλότερες τιμές από τους ανταγωνιστές της με χαμηλότερα περιθώρια κέρδους (Νιάρχος, 2004).

(β) Δείκτης Μικτού περιθωριακού κέρδους

Το περιθώριο μικτού κέρδους είναι ένας δείκτης κερδοφορίας που μετρά το μικτό κέρδος σε σύγκριση με τα έσοδα από πωλήσεις. Οι επιχειρήσεις μπορούν να υπολογίσουν το μικτό κέρδος αφαιρώντας τις πωλήσεις από το κόστος όλων των πωληθέντων αγαθών και στη συνέχεια διαιρώντας με το μικτό κέρδος. Στη συνέχεια, το συνολικό κέρδος αφαιρείται από το κόστος των υπηρεσιών κοινής ωφέλειας, συμπεριλαμβανομένων των ενοικίων και των μισθών του προσωπικού (Παπαδέας και Συκιανάκης, 2014).

(γ) Δείκτης Περιθωρίου EBITDA

Τα κέρδη προ φόρων, τόκων και αποσβέσεων (EBITDA) περιλαμβάνουν την κερδοφορία μιας επιχείρησης πριν από τον υπολογισμό του μη λειτουργικού κόστους. Τα μη λειτουργικά κόστη περιλαμβάνουν τόκους, φόρους, αποσβέσεις και αποσβέσεις. Το EBITDA χρησιμοποιείται συνήθως αντί για τα καθαρά κέρδη, ως μέτρηση, επειδή παρέχει μια πιο ακριβή μέτρηση της απόδοσης του οργανισμού. Αυτό συμβαίνει επειδή μπορεί να εμφανίσει κέρδη για μια εταιρεία πριν από τις λογιστικές κρατήσεις.

(δ) Δείκτης περιθωρίου καθαρού κέρδους

Το καθαρό περιθώριο κέρδους δίνει στις εταιρείες μια πλήρη εικόνα της κερδοφορίας τους. Οι οργανισμοί μπορούν να υπολογίσουν το καθαρό περιθώριο κέρδους τους διαιρώντας το καθαρό τους εισόδημα με το σύνολο των εσόδων τους. Αυτή η προσέγγιση λαμβάνει υπόψη τους τόκους, τους φόρους και άλλα επιπλέον έξοδα της εταιρείας. Δεν μπορεί να συγκριθεί με ανταγωνιστές, καθώς περιλαμβάνει εφάπαξ έξοδα και άλλα κέρδη που δεν έχουν τάση για κάθε οικονομικό έτος (Παπαδέας και Συκιανάκης, 2014).

(ε) Δείκτης περιθωρίου ταμειακών ροών

Το περιθώριο ταμειακών ροών εξετάζει τη σχέση μεταξύ των συνολικών πωλήσεων μιας επιχείρησης και των λειτουργικών ταμειακών ροών της. Αυτή είναι μια καλή μέτρηση για τη μέτρηση των μετατροπών από τις πωλήσεις σε μετρητά για μια εταιρεία και μπορεί να παρέχει μια σαφή εικόνα της λειτουργικής της υγείας.

Οι υψηλές ποσοστιαίες ταμειακές ροές μπορούν να παρέχουν στις εταιρείες περισσότερα διαθέσιμα κεφάλαια για την πληρωμή λογαριασμών, υπηρεσιών κοινής ωφέλειας, προμηθευτών και εξυπηρέτησης χρέους. Τα αρνητικά περιθώρια ταμειακών ροών υπογραμμίζουν τα χαμένα χρήματα για μια εταιρεία ακόμη και εν όψει κερδών και πωλήσεων. Εάν μια εταιρεία παλεύει με κακές ταμειακές ροές, μπορεί να αναζητήσει να συγκεντρώσει κεφάλαια μέσω επενδύσεων ή δανείων για να διατηρήσει τη ζωή της (Νιάρχος, 2004).

(στ) Δείκτης απόδοσης ιδίων κεφαλαίων (Return on Equity - ROE)

Ο δείκτης εξετάζει το ποσοστό απόδοσης για τα ίδια κεφάλαια μετόχων σχετικά με το ποσοστό του καθαρού εισοδήματος που έχει μια επιχείρηση. Οι επενδυτές και οι χρηματιστές τείνουν να χρησιμοποιούν αυτήν τη μέτρηση για να αξιολογήσουν την υγεία και τη θέση μιας επιχείρησης και να καθορίσουν εάν μια εταιρεία παράγει κέρδη με συνέπεια ή εάν υπάρχουν υψηλά και χαμηλά κερδοφορίας (Νιάρχος, 2004).

Εάν μια επιχείρηση έχει ισχυρό δείκτη ROE, οι επενδυτές είναι πιο πιθανό να μοιράσουν τα κεφάλαια σε μετοχές της εταιρείας. Οι εταιρείες με υψηλούς δείκτες ROE γενικά δεν εξαρτώνται από τη χρηματοδότηση με χρέος και είναι πιο σταθερές και ικανές να παράγουν μετρητά μέσω των εργασιών τους (Νιάρχος, 2004).

(ζ) Δείκτης απόδοσης του ενεργητικού (Return on Assets – ROA)

Ο δείκτης απόδοσης περιουσιακών στοιχείων (ROA) αναφέρετε στο ποσοστό των καθαρών κερδών για μια εταιρεία σε σχέση με το σύνολο του ενεργητικού της. Ο ROA αξιολογεί πόσα κέρδη πραγματοποιεί μια εταιρεία μετά από κρατήσεις, όπως φόρους. Μετρά την ένταση του ενεργητικού μιας επιχείρησης για να μετρήσει την οικονομική της κατάσταση. Για παράδειγμα, εταιρείες με υψηλή ένταση ενεργητικού τείνουν να απαιτούν μεγαλύτερες επενδύσεις για λειτουργίες, όπως η αγορά ακριβών μηχανημάτων ή εξοπλισμού για να κερδίσουν κέρδη. Πολλές κατασκευαστικές εταιρείες, όπως αυτές της αυτοκινητοβιομηχανίας,

έχουν υψηλή ένταση ενεργητικού. Οι βιομηχανίες με μικρότερη ένταση ενεργητικού απαιτούν λιγότερες επενδύσεις και κέρδος για να λειτουργήσουν, όπως εταιρείες λογισμικού ή εταιρείες μάρκετινγκ . (Αδαμίδης, 1998).

(η) Δείκτης Απόδοσης επενδυμένου κεφαλαίου

Η απόδοση επενδυμένου κεφαλαίου (ROIC) εξετάζει τις μετρήσεις μεμονωμένων παρόχων κεφαλαίου για μια επιχείρηση, όπως οι μέτοχοι. Το ROIC είναι ουσιαστικά το ίδιο με το ROE, αλλά με την προσθήκη μεγαλύτερου εύρους για πράγματα όπως οι αποδόσεις που παράγονται από το κεφάλαιο που προσφέρουν οι μέτοχοι (Κάντζος, 2014).

2.8. ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

Για τους σκοπούς της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν εννέα αριθμοδείκτες οι οποίοι επιλέχθηκαν λόγω της ερμηνίας των αποτελεσμάτων τους αλλά και βάσει των συλλεχθέντων δεδομένων. Οι δείκτες αυτοί παρατίθενται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 1: Αριθμοδείκτες που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα

	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΤΥΠΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΕΣΟΔΑ	Δείκτης αυτονομίας	τακτικά έσοδα /συνολικά έσοδα	Ο δείκτης αυτονομίας μας δείχνει το ποσοστό που συμμετέχουν τα τακτικά έσοδα στο σύνολο των εσόδων. Η οικονομική αυτονομία μίας επιχείρησης αντικατοπτρίζεται στην τιμή του δείκτη. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του δείκτη τόσο μεγαλύτερη η αυτονομία του. Πρέπει όμως να επισημάνουμε ότι ο δείκτης ουσιαστικά δεν μπορεί να δείξει την οικονομική ανεξαρτησία της επιχείρησης καθώς στα τακτικά έσοδα συμπεριλαμβάνονται και οι τακτικές επιχορηγήσεις.
	Δείκτης ανεξαρτησίας	ιδία έσοδα /συνολικά έσοδα	Ο δείκτης ανεξαρτησίας μας δείχνει το ποσοστό συμμετοχής των ιδίων εσόδων στο σύνολο των εσόδων, των εσόδων δηλαδή από πωλήσεις αγαθών ή υπηρεσιών. Όσο πιο μεγάλη είναι η τιμή του δείκτη τόσο μικρότερη είναι η ανάγκη της επιχείρησης από τακτικές και έκτακτες επιχορηγήσεις.

	<p>Δείκτης εξάρτησης από εξωτερικές πηγές (επιχορηγήσεις-δάνεια)</p>	<p>έσοδα από επιχορηγήσεις ή δάνεια /συνολικά έσοδα</p>	<p>Ο δείκτης εξάρτησης από επιχορηγήσεις μας δείχνει την εξάρτηση της επιχείρησης από επιχορηγήσεις ή δάνεια. Ημεγάλη τιμή του δείκτη αυτού εκτός από την εξάρτηση από επιχορηγήσεις υπογραμμίζει την ικανότητα της να απορροφήσει δάνεια ή/και επιχορηγήσεις. Στην περίπτωση των ΔΕΥΑ αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα καθώς το εμπορευόμενο προϊόν αποτελεί υπέρτατο κοινωνικό αγαθό με πληθώρα επιχορηγήσεων προς απορόφιση.</p>
	<p>Δείκτης εξάρτησης από τακτικές επιχορηγήσεις</p>	<p>έσοδα από τακτικές επιχορηγήσεις /συνολικά έσοδα</p>	<p>Ο δείκτης εξάρτησης από τακτικές επιχορηγήσεις μας δείχνει το ποσοστό των τακτικών επιχορηγήσεων στο σύνολο των εσόδων. Στην περίπτωση των ΔΕΥΑ δίνει και την εξάρτηση από το φορέα διαχείρισης καθώς η πλειονότητα των τακτικών επιχορηγήσεων αφορούν αυτές των ΟΤΑ.</p>
	<p>Δείκτης εξάρτησης από έκτακτες επιχορηγήσεις</p>	<p>έσοδα από έκτακτες επιχορηγήσεις /συνολικά έσοδα</p>	<p>Ο δείκτης εξάρτησης από έκτακτες επιχορηγήσεις μας δείχνει το ποσοστό των έκτακτων επιχορηγήσεων στο σύνολο των εσόδων. Παρουσιάζει την ικανότητα μίας ΔΕΥΑ να απορροφήσει τους πόρους, με σκοπό την πραγματοποίηση επενδύσεων καθώς επίσης και την εξάρτηση του από εξωτερικές πηγές επενδύσεων.</p>
<p>ΕΞΟΔΑ</p>	<p>Δείκτης κόστους απασχόλησης</p>	<p>έξοδα ανθρώπινου δυναμικού /συνολικά έξοδα</p>	<p>Ο δείκτης κόστους απασχόλησης μας δείχνει το ποσοστό συμμετοχής του κόστους απασχόλησης στο σύνολο των εξόδων. Με τους δείκτες κόστους απασχόλησης συσχετίζεται το συνολικό κόστος απασχόλησης προς το σύνολο των εξόδων και ως προς το σύνολο των λειτουργικών δαπανών. Φυσικά να σημειωθεί ότι στην περίπτωση των ΔΕΥΑ δεν υπάρχουν πληροφορίες για πιθανά κόστη των εξωτερικών συνεργατών.</p>
	<p>Δείκτης συμμετοχής λειτουργικών δαπανών στα συνολικά έξοδα</p>	<p>λειτουργικά έξοδα /συνολικά έξοδα</p>	<p>Ο δείκτης συμμετοχής λειτουργικών δαπανών στα συνολικά έξοδα μας δείχνει το ποσοστό των λειτουργικών δαπανών ως προς το συνολικά έξοδα. Όταν ο δείκτης αυξάνεται υποδηλώνεται οικονομική κακοδιαχείριση(σπατάλη πόρων). Επιπροσθέτως η υψηλή τιμή του δείκτη αποδυναμώνει την επενδυτική δυνατότητα μίας επιχείρησης καθώς καλείται να καλύψει κυρίως πάγια έξοδα.</p>
	<p>Δείκτης συμμετοχής επενδύσεων στα συνολικά έξοδα.</p>	<p>έξοδα για επενδύσεις /συνολικά έξοδα</p>	<p>Ο δείκτης συμμετοχής επενδύσεων στα συνολικά έξοδα υποδηλώνει την επενδυτική ικανότητα της επιχείρησης. Οι υψηλές τιμές του δείκτη, ιδιαίτερα στην περίπτωση των ΔΕΥΑ υπογραμμίζουν την δυνατότητα ταχείας ανάπτυξης η οποία είναι απαραίτητη η δημιουργία και την βελτίωση υποδομών.</p>

Πηγή: σημειώσεις του Μαθήματος «διαχείριση προϋπολογισμού» και ίδια επεξεργασία.

2.9. ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ ΩΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΕΣ ΣΤΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ (ΔΕΚΟ)

Ως ΔΕΚΟ ορίζεται «κάθε ανώνυμη εταιρεία, στην οποία το ελληνικό Δημόσιο δύναται να ασκεί άμεσα ή έμμεσα αποφασιστική επιρροή, λόγω της συμμετοχής του στο μετοχικό της κεφάλαιο ή της χρηματοοικονομικής συμμετοχής του ή των κανόνων που τη διέπουν». (Ν 3429/2005) Παρόλη την αναγκαιότητα του αγαθού που εμπορεύονται, οι ΔΕΥΑ, δεν αποτελούν την πλέον διαδεδομένη ΔΕΚΟ. Έχουν γίνει πολλές συζητήσεις ωστόσο για την οικονομική ευημερία πολλών εξ αυτών όπως η ΔΕΗ, Η ΕΡΤ, τα Ελληνικά Πετρέλαια κα. Αν αναλογιστεί κάποιος ότι η ένταξη των ΔΕΚΟ στους φορείς Γενικής Κυβέρνησης το 2009, αύξησε το εθνικό χρέος κατά 7,75% του ΑΕΠ (Εφραιμίδης, 2020) αντιλαμβάνεται την αναγκαιότητα της αξιολόγησης της οικονομικής ευημερίας των Οργανισμών αυτών.

Οι πρώτες αναφορές που γίνονται σχετικά με την οικονομική ευημερία ΔΕΚΟ αφορούν την ΟΤΕ κυρίως τις περιόδους της εξαγοράς της . Σήμερα γίνονται εκθέσεις που αφορούν τα οικονομικά στοιχεία και την συνολική ευημερία επιχειρήσεων όπως η ΔΕΗ, τα ελληνικά πετρέλαια και η ΟΣΕ (πριν την εξαγορά της). Ωστόσο οι εκθέσεις αυτές αφορούν τα οικονομικά δεδομένα των ΔΕΚΟ αυτά καθ' αυτά χωρίς συσχετίσεις με τα κοινωνικοοικονομικά στοιχεία της περιοχής ενδιαφέροντος, ενώ σε περιπτώσεις ΔΕΚΟ που σχετίζονται με την ενέργεια υπάρχουν αναφορές συσχέτισης της οικονομικής ευημερίας με το περιβαλλοντικό αποτύπωμα (www.ppcgroup.com, <https://www.helpe.gr/>, <https://minfin.gov.gr/dimosionomiki-politiki/proypologismos/anonymes-etaireies-kai-nomika-prosopa/>)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΔΕΔΟΜΕΩΝ ΔΕΥΑ

3.1. ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες ύδρευσης, αποχέτευσης και σε κάποιες περιπτώσεις και Άρδευσης στην Ελλάδα παραδοσιακά αποδίδονται ως καθήκον της Τοπικής Αυτοδιοίκησης Α' βαθμού, με μοναδικές εξαιρέσεις τις επιχειρήσεις ύδρευσης των Αθηνών και της Θεσσαλονίκης οι οποίες είναι Ανώνυμες Επιχειρήσεις. [<https://www.edeyg.gr/>]

Οι υπόλοιπες ΔΕΥΑ λειτουργούν όπως αναφέρεται στον Ν 1069/1982 «Αι επιχειρήσεις υδρεύσεως και αποχετεύσεως λειτουργούν υπό μορφήν Δημοτικής ή Κοινοτικής επιχείρησης και διέπονται ως προς την διοίκησιν, οργάνωσιν, εκτέλεσιν, λειτουργίαν, συντήρησιν των έργων της αρμοδιότητός των 17 καθώς και τας πηγάς των χρηματοδοτήσεών των υπό των διατάξεων του παρόντος νόμου, εφαρμοζομένων κατά τα λοιπά των σχετικών διατάξεων του Δημοτικού και Κοινοτικού Κώδικος».

Συνεπώς οι προς μελέτη ΔΕΥΑ ιδρύονται από έναν Δήμο και διοικείται από ορισμένο Διοικητικό της συμβούλιο. Από το δημοτικό συμβούλιο εκάστοτε του δήμου όπου ανήκει η επιχείρηση Ύδρευσης/ Αποχέτευσης λαμβάνονται αποφάσεις που αφορούν:

- i. Τον κανονισμό λειτουργίας της επιχείρησης
- ii. Το πλαίσιο λειτουργία του δικτύου υδρεύσεως και αποχετεύσεως
- iii. Την τιμολογιακή πολιτική (έως το 2022 όπου συστάθηκε ειδική επιτροπή σε πανελλαδικό επίπεδο)
- iv. Το ποσοστό υπέρβασης τελών προς τις δαπάνες ύδρευσης και αποχέτευσης
- v. Την διαφοροποίηση των τελών που εισπράττονται από τις επιχειρήσεις
- vi. Την επέκταση της περιοχής αρμοδιότητας

Κατ' ουσία οι Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης Αποχέτευσης αποτελούν νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου (Ν.Π.Ι.Δ.), δηλαδή για ετεροκαθοριζόμενα νομικά πρόσωπα, τα οποία, όπως αρμόζει στην φύση, στην αποστολή και στην νομοθετημένη λειτουργία και διοίκησή τους, τελούν σε καθεστώς έντονης εξαρτήσεως από τα νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου των Δήμων και των Περιφερειών (αλλά και του δημοσίου) στα οποία υπάγονται. [Παπαδοπούλου Ι. 2017]

3.2. ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Δείγμα της έρευνας αυτής αποτελούν οι ΔΕΥΑ της Ελλάδος. Στο σύνολο έχουν καταγραφεί 129 Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης και Αποχέτευσης.

Αναλυτικότερα το δείγμα της Ερευνάς είναι:

Πίνακας 2: Κατάλογος ΔΕΥΑ της Ελλάδος (πηγή ΥΠ. ΕΣ.)

Φορέας	Εποπτεύων Φορέας	Νομός
Δ.Ε.Υ.Α ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΒΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΒΗΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Δ.Ε.Υ.Α. ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΣ ΠΟΛΗΣ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΙΕΡΑΣ ΠΟΛΗΣ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
Δ.Ε.Υ.Α ΔΗΜΟΥ ΚΑΒΑΛΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	ΚΑΒΑΛΑΣ
Δ.Ε.Υ.Α. ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΥ	ΡΕΘΥΜΝΗΣ
Δ.Ε.Υ.Α. ΝΕΣΤΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΝΕΣΤΟΥ	ΚΑΒΑΛΑΣ
Δ.Ε.Υ.Α. ΝΗΣΟΥ ΧΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ	ΧΙΟΥ
Δ.Ε.Υ.Α. ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ	ΕΒΡΟΥ
Δ.Ε.Υ.Α ΠΑΤΡΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ	ΑΧΑΙΑΣ
Δ.Ε.Υ.Α ΡΕΘΥΜΝΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ	ΡΕΘΥΜΝΗΣ
Δ.Ε.Υ.Α. ΤΥΡΝΑΒΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΤΥΡΝΑΒΟΥ	ΛΑΡΙΣΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ - ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α. ΤΗΛ.) ΔΗΜΟΥ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΑΙΓΙΑΛΕΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΙΑΛΕΙΑΣ	ΑΧΑΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΓΡΕΒΕΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΑΒΔΗΡΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΑΒΔΗΡΩΝ	ΞΑΝΘΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΑΛΜΥΡΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΥΡΟΥ	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΑΡΤΑΙΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΑΙΩΝ	ΑΡΤΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΔΙΟΥ - ΟΛΥΜΠΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ	ΠΙΕΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΔΡΑΜΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ	ΔΡΑΜΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΕΔΕΣΣΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΕΔΕΣΣΑΣ	ΠΕΛΛΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΕΟΡΔΑΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΕΟΡΔΑΙΑΣ	ΚΟΖΑΝΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΖΑΧΑΡΩΣ	ΔΗΜΟΣ ΖΑΧΑΡΩΣ	ΗΛΕΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	ΣΕΡΡΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΚΙΛΚΙΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ	ΚΙΛΚΙΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΚΟΖΑΝΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	ΚΟΖΑΝΗΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ	ΡΟΔΟΠΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΚΥΜΗΣ - ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΥΜΗΣ-ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ	ΕΥΒΟΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΚΩ	ΔΗΜΟΣ ΚΩ	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΗΣ	ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ	ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΝΙΣΥΡΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΝΙΣΥΡΟΥ	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΞΑΝΘΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ	ΞΑΝΘΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ- ΕΥΡΩΣΤΙΝΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ- ΕΥΡΩΣΤΙΝΗΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΠΑΛΑΜΑ	ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΜΑ	ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΠΥΛΛΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ	ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΛΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ	ΣΕΡΡΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ	ΛΑΣΙΘΙΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΣΙΝΤΙΚΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΣΙΝΤΙΚΗΣ	ΣΕΡΡΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΣΟΦΑΔΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΣΟΦΑΔΩΝ	ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΡΤΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΡΤΗΣ	ΛΑΚΩΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΤΡΙΦΥΛΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΦΥΛΙΑΣ	ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	ΦΛΩΡΙΝΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΗΛΙΔΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΗΛΙΔΑΣ	ΗΛΕΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΠΙΕΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΜΙΝΩΑ ΠΕΔΙΑΔΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΜΙΝΩΑ ΠΕΔΙΑΔΑΣ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΝΕΑΣ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΠΕΛΛΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ	ΠΕΛΛΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΠΥΛΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΗΣ	ΤΡΙΚΑΛΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΣΕΛΙΝΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΝΤΑΝΟΥ-ΣΕΛΙΝΟΥ	ΧΑΝΙΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Σ.) ΣΥΡΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΣΥΡΟΥ-ΕΡΜΟΥΠΟΛΗΣ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΝΤΙΠΑΡΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΝΤΙΠΑΡΟΥ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΚΙΛΕΛΕΡ (Δ.Ε.Υ.Α.Κ.)	ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΕΛΕΡ	ΛΑΡΙΣΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.ΕΛ.)	ΔΗΜΟΣ ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ	ΛΑΡΙΣΗΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΘΗΒΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Θ.)	ΔΗΜΟΣ ΘΗΒΑΙΩΝ	ΒΟΙΩΤΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Κ.)	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΚΕΡΚΥΡΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Λ)	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ	ΛΑΡΙΣΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ-ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ (Δ.Ε.Υ.Α.Λ-ΑΓ.Θ)	ΔΗΜΟΣ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ- ΠΕΡΑΧΩΡΑΣ-ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ	ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΑΙΟΝΙΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Π.)	ΔΗΜΟΣ ΠΑΙΟΝΙΑΣ	ΚΙΛΚΙΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Π)	ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	ΠΡΕΒΕΖΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΥΛΟΥ - ΝΕΣΤΟΡΟΣ	ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΟΥ-ΝΕΣΤΟΡΟΣ	ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Τ.)	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΑΡΚΑΔΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ, ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ, ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΒΙΣΑΛΤΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΒΙΣΑΛΤΙΑΣ	ΣΕΡΡΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΑΓΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ	ΛΑΡΙΣΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (ΔΕΥΑ) ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	ΛΑΣΙΘΙΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΑΛΜΩΠΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΩΠΙΑΣ	ΠΕΛΛΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	ΗΜΑΘΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΑΡΚΑΔΙΑΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΖΑΚΥΝΘΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (ΔΕΥΑ) ΔΗΜΟΥ ΠΥΡΓΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΠΥΡΓΟΥ	ΗΛΕΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ	ΧΑΝΙΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ	ΕΒΡΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΘΑΣΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΘΑΣΟΥ	ΚΑΒΑΛΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΚΑΛΥΜΝΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΥΜΝΙΩΝ	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (ΔΕΥΑ) ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΜΥΚΟΝΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΜΥΚΟΝΟΥ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΝΑΥΠΛΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΛΙΩΝ	ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΠΑΡΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΟΥ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΣΚΙΑΘΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΣΚΙΑΘΟΥ	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΣΚΟΠΕΛΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΣΚΟΠΕΛΟΥ	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΣΥΜΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΣΥΜΗΣ	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΤΗΛΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΤΗΛΟΥ	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ (ΔΕΥΑΑ)	ΔΗΜΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΕΒΡΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Α.Μ.)	ΔΗΜΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΛΑΚΩΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΟΥΣ-ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ	ΗΛΕΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΔΕΛΤΑ (Δ.Ε.Υ.Α.Δ.Δ.)	ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΤΑ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΘΗΡΑΣ Ν. ΚΥΚΛΑΔΩΝ (ΔΕΥΑΘ)	ΔΗΜΟΣ ΘΗΡΑΣ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΜΑΝΤΟΥΔΙΟΥ-ΛΙΜΝΗΣ-ΑΓΙΑΣ ΑΝΝΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΜΑΝΤΟΥΔΙΟΥ- ΛΙΜΝΗΣ-ΑΓΙΑΣ ΑΝΝΑΣ	ΕΥΒΟΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΡΟΔΟΥ (ΔΕΥΑΡ)	ΔΗΜΟΣ ΡΟΔΟΥ	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ (Δ.Ε.Υ.Α. ΤΡΙΚΑΛΩΝ)	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ	ΤΡΙΚΑΛΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΦΑΙΣΤΟΥ (Δ.Ε.Υ.Α. ΦΑΙΣΤΟΥ)	ΔΗΜΟΣ ΦΑΙΣΤΟΥ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΦΑΡΚΑΔΟΝΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Φ.)	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΚΑΔΟΝΑΣ	ΤΡΙΚΑΛΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΧΑΛΚΗΔΟΝΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Χ.)	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΕΡΕΤΡΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΕΡΕΤΡΙΑΣ	ΕΥΒΟΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ (Δ.Ε.Υ.Α.Η.)	ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Κ.) ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑΣ	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ (ΔΕΥΑ ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ)	ΔΗΜΟΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΛΕΣΒΟΥ (ΔΕΥΑΛ)	ΔΗΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ	ΛΕΣΒΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Λ.)	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ	ΒΟΙΩΤΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ (ΔΕΥΑΜ)	ΔΗΜΟΣ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΒΟΛΟΥ (Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.)	ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΑΓΓΑΙΟΥ (Δ.Ε.Υ.Α.Π.)	ΔΗΜΟΣ ΠΑΓΓΑΙΟΥ	ΚΑΒΑΛΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΣΚΥΔΡΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Σ.)	ΔΗΜΟΣ ΣΚΥΔΡΑΣ	ΠΕΛΛΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ (Δ.Ε.Υ.Α.Φ.)	ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	ΛΑΡΙΣΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ (ΔΕΥΑΧ)	ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ, ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΒΟΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΒΟΙΟΥ	ΚΟΖΑΝΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΒΕΡΟΙΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Β.)	ΔΗΜΟΣ ΒΕΡΟΙΑΣ	ΗΜΑΘΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΗΜΟΥ ΘΕΡΜΑΙΚΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΘΕΡΜΑΙΚΟΥ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΔΥΜΑΙΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΙΑΣ	ΑΧΑΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΘΕΡΜΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΘΕΡΜΗΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΛΑΓΚΑΔΑ	ΔΗΜΟΣ ΛΑΓΚΑΔΑ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΛΑΜΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ	ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.) ΧΑΛΚΙΔΑΣ "ΑΡΕΘΟΥΣΑ"	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ	ΕΥΒΟΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΝΑΟΥΣΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Ν.)	ΔΗΜΟΣ ΗΡΩΙΚΗΣ ΠΟΛΕΩΣ ΝΑΟΥΣΑΣ	ΗΜΑΘΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ (Δ.Ε.Υ.Α.Ω.)	ΔΗΜΟΣ ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ-ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΤΕΜΠΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΤΕΜΠΩΝ	ΛΑΡΙΣΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΜΕΤΕΩΡΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΜΕΤΕΩΡΩΝ	ΤΡΙΚΑΛΩΝ
ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΞΟΝΑ ΝΟΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ (Δ.Ε.Υ.Α.Β.Α.)	ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΤΑΝΙΑ	ΧΑΝΙΩΝ

3.3. ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

Για την εφαρμογή των αριθμοδεικτών στα οικονομικά δεδομένα των ΔΕΥΑ συλλέχθηκαν δεδομένα προϋπολογισμού από το 2014 έως 2023. Οι μεταβλητές που προέκυψαν από τη συλλογή των δεδομένων αυτών χωρίζονται σε δύο κατηγορίες τα έσοδα και τα έξοδα.

Α) ΕΣΟΔΑ: Τα έσοδα των ΔΕΥΑ προκύπτουν από:

1. Έσοδα από επιχειρηματική δραστηριότητα

- i. Από πώληση αγαθών και παροχή υπηρεσιών
- ii. Χρηματοδοτήσεις από ΟΤΑ (διετές πρόγραμμα δράσης, απ' ευθείας αναθέσεις από ΟΤΑ κ.λπ.)
- iii. Έσοδα από συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα
- iv. Τόκοι
- v. Επιχορηγήσεις (Τακτικού προϋπολογισμού, Π.Δ.Ε. και λοιπές επιχορηγήσεις)
- vi. Λοιπά έσοδα
- vii. Εισπράξεις για αύξηση μετοχικού κεφαλαίου

2. Εισπράξεις από Χρηματοοικονομικές Συναλλαγές

- i. Εισπράξεις από δάνεια [Εισπράξεις από συναφθέντα δάνεια και Επιστροφές χορηγηθέντων δανείων]
- ii. Εισπράξεις από εκποίηση (ρευστοποίηση) κινητών αξιών [Από εκποίηση τίτλων Ελληνικού Δημοσίου (έντοκα γραμμάτια και ομόλογα), από εκποίηση μετοχών, λοιπών συμμετοχών και αμοιβαίων κεφαλαίων και από εκποίηση λοιπών

κινητών αξιών (ομόλογα εταιρειών, τραπεζών)]

3. Ταμειακό Υπόλοιπο (Προϋπολογισμού) που Μεταφέρεται από Προηγούμενη Χρήση

- i. Χρηματικό απόθεμα της επιχείρησης που προέκυψε από προηγούμενα χρόνια.
- ii. Εισπράξεις χρημάτων που προϋπολογίστηκαν σε προηγούμενα χρόνια ωστόσο αναμένεται να εισπαχθούν στην τρέχουσα προγραμματική περίοδο.

Στα πλαίσια της έρευνας τα δεδομένα κατηγοριοποιήθηκαν ως Ιδία, Τακτικά, Έσοδα από δάνεια, Έσοδα από Επιχορηγήσεις και το σύνολο αυτών και αποτελούν τις μεταβλητές για το πεδίο των εσόδων.

- Ως ίδια ορίστηκαν τα έσοδα που προέκυψαν από την πώληση αγαθών και υπηρεσιών.
- Ως Τακτικά ορίστηκαν τα έσοδα που προέκυψαν από το άθροισμα των εσόδων από την πώληση αγαθών και υπηρεσιών και τις Χρηματοδοτήσεις που εισπράχθηκαν από τους ΟΤΑ (διετές πρόγραμμα δράσης, απ' ευθείας αναθέσεις από ΟΤΑ κ.λπ.).
- Ως επιχορηγήσεις ορίστηκαν τα έσοδα που συλλέχθηκαν από κάθε δημόσια οικονομική πηγή, όπως αυτές από τους ΟΤΑ, από τον τακτικό προϋπολογισμό, το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων και άλλες επιχορηγήσεις όπως ευρωπαϊκές.
- Ως έσοδα από δανεισμό υπολογίστηκαν μόνο τα χρήματα που εισπράχθηκαν από σύναψη νέων δανείων από τράπεζες.
- Τέλος στο σύνολο των εσόδων υπολογίστηκαν τα εισπράξεις από κάθε εισοδηματική πηγή.

B) ΕΞΟΔΑ: Στα έξοδα των ΔΕΥΑ συνυπολογίζονται:

1. Αμοιβές προσωπικού

2. Μεταβιβάσεις εισοδημάτων σε τρίτους (επιχορηγήσεις-χορηγίες)

- i. Τόκοι
- ii. Λοιπά έξοδα
- iii. Δαπάνες για επενδύσεις

3. Πληρωμές για Χρηματοοικονομικές Συναλλαγές

- i. Δάνεια [Χρεολύσια δανείων ή Χορήγηση δανείων σε τρίτους]
- ii. Αγορά αξιών [αγορά τίτλων Ελληνικού Δημοσίου (έντοκα γραμμάτια και

ομόλογα), αγορά μετοχών, λοιπών συμμετοχών και αμοιβαίων κεφαλαίων και αγορά λοιπών κινητών αξιών (ομόλογα εταιρειών, τραπεζών)]

Για τον υπολογισμό των αριθμοδεικτών των ΔΕΥΑ αξιοποιήθηκαν τα δεδομένα που αφορούν τα συνολικά έξοδα, τα έξοδα για επενδύσεις και τα έξοδα για τις αμοιβές προσωπικού, αυτά αποτελούν τις μεταβλητές στο πεδίο των εξόδων.

3.4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

Για την ορθότερη κατανόηση των αποτελεσμάτων θα πρέπει να αναλυθούν τα δεδομένα των μεταβλητών. Όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο τα δεδομένα συλλέχθηκαν από 129 ΔΕΥΑ σε βάθος δεκαετίας. Η έρευνα βασίστηκε σε πλήθος 1290 δεδομένων ανά μεταβλητή.

(Α) Μεταβλητή Συνολικών Εσόδων:

Ως προς τα συνολικά έσοδα συλλέχθηκαν 1154 παρατηρήσεις σε δείγμα 1290 προϋπολογισμών ΔΕΥΑ. Η μέγιστη τιμή του δείγματος είναι 191.926.697 ευρώ ενώ η ελάχιστη -3.251.250, γεγονός που υποδηλώνει το μεγάλο εύρος των τιμών των συνολικών εσόδων. Φυσικά η επικρατούσα τιμή όπως και σε άλλες μεταβλητές όπως θα διαπιστωθεί παρακάτω είναι το μηδέν, λόγω της συχνότητας των μηδενικών προϋπολογισμών στη βάση δεδομένων του Υπουργείου Εσωτερικών. Η μέση τιμή του συνολικού εισοδήματος των ΔΕΥΑ ανά την Ελλάδα για την τελευταία δεκαετία, βάσει των προϋπολογιστικών τους στοιχείων, είναι τα 14.924.735,81.

(Β) Μεταβλητή Ιδίων Εσόδων:

Ως προς τα ίδια έσοδα συλλέχθηκαν επίσης 1154 παρατηρήσεις σε δείγμα 1290 προϋπολογισμών ΔΕΥΑ. Η μέγιστη τιμή του δείγματος είναι 60.455.000 ευρώ ενώ η ελάχιστη είναι μηδέν (ίδια με την επικρατούσα τιμή) αφού στο δείγμα μας δεν έχουν σημειωθεί αρνητικές τιμές. Φυσικά αυτό υποδηλώνει μικρότερο εύρος δείγματος με μέση τιμή 4.909.541,32 ευρώ.

(Γ) Μεταβλητή Τακτικών Εσόδων:

Το πλήθος των παρατηρήσεων παραμένει το ίδιο και σε αυτή τη μεταβλητή, όπως είναι φυσικό. Ως προς τα Τακτικά Έσοδα η ελάχιστη τιμή παραμένει η μηδενική ενώ η μέγιστη είναι τα 132.990.145,50 ευρώ. Και στην περίπτωση αυτής της μεταβλητής η επικρατούσα τιμή παραμένει το μηδέν ενώ το εύρος του δείγματος μεγαλώνει σημαντικά, η μέση τιμή του

δείγματος ανέρχεται στα 9.241.581,91 ευρώ.

(Δ) Μεταβλητή Συνολικών Επιχορηγήσεων:

Αναφορικά με τα δεδομένα που συλλέχθηκαν ως προς το σύνολο των εσόδων που εισπράχθηκε από επιχορηγήσεις παρατηρείται μείωση του πλήθους των παρατηρήσεων σε 1151 παρατηρήσεις (σε δείγμα 1290 επιχειρήσεων), η ελάχιστη τιμή παραμένει μηδενική ενώ η μέγιστη ανέρχεται στα 92.584.151 ευρώ. Η μέση τιμή φτάνει τα 4.623.933,15 ευρώ ενώ η επικρατούσα τιμή παραμένει σταθερά μηδενική.

(Ε) Μεταβλητή Εσόδων από Δάνεια:

Η μεταβλητή αυτή παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς σε ένα πλήθος μόλις 915 παρατηρήσεων (περίπου το 70.9% του δείγματος) οι 744 τιμές είναι μηδενικές (81,31%). Αυτό από μόνο του υποδεικνύει τον ελάχιστο βαθμό εξάρτησης των δημόσιων επιχειρήσεων Ύδρευσης – Αποχέτευσης από τον δανεισμό. Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό η ελάχιστη τιμή των παρατηρήσεων είναι μηδενική ενώ η μέγιστη ανέρχεται στα 43.903.225,44 ευρώ. Η μέση τιμή των χορηγηθέντων δανείων την τελευταία δεκαετία υπολογίζεται στα 753.395,25.

(ΣΤ) Μεταβλητή Συνολικών Εξόδων:

Ως προς τα συνολικά έξοδα το πλήθος των παρατηρήσεων ταυτίζεται με το δείγμα. Η μέγιστη τιμή του δείγματος είναι 92.585.151 ευρώ ενώ η ελάχιστη είναι η μηδενική και όπως έχει προαναφερθεί μηδενική είναι και η επικρατούσα τιμή. Η μέση τιμή του συνολικού εισοδήματος των ΔΕΥΑ ανά την Ελλάδα για την τελευταία δεκαετία, βάσει των προϋπολογιστικών τους στοιχείων, είναι τα 4.830.606,40 ευρώ. Μπορεί κάποιος πολύ εύκολα να παρατηρήσει ότι το εύρος των εξόδων είναι σαφώς μικρότερο από αυτών των εσόδων, ενώ αντίστοιχη είναι και αναλογία της μέσης τιμής.

(Ζ) Μεταβλητή εξόδων για επενδύσεις:

Ως προς τα ίδια έσοδα συλλέχθηκαν επίσης 1135 παρατηρήσεις σε δείγμα 1290 προϋπολογισμών ΔΕΥΑ. Η μέγιστη τιμή του δείγματος είναι 101.131.354 ευρώ ενώ το ελάχιστο -2.109.131,83. Όπως αντιλαμβάνεται κανείς το δείγμα έχει μεγάλη διασπορά, η επικρατούσα τιμή παραμένει το μηδέν (με συχνότητα 155 παρατηρήσεων) ενώ η μέση τιμή των εξόδων για επενδύσεις ανέρχεται 1.152.896,82 ευρώ.

(Η) Μεταβλητή Εξόδων για Αμοιβές Προσωπικού:

Αναφορικά με τα δεδομένα που συλλέχθηκαν ως προς τα έξοδα για αμοιβές προσωπικού (τα

πάγια έξοδα για τις ανάγκες της έρευνας αυτής) φτάνουν σε πλήθος τα 1151 παρατηρήσεων . Η ελάχιστη τιμή παραμένει μηδενική ενώ η μέγιστη ανέρχεται στα 13.060.000 ευρώ. Η μέση τιμή φτάνει τα 1.153.142,10 ευρώ ενώ η επικρατούσα τιμή παραμένει σταθερά μηδενική.

3.5. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ ΣΤΙΣ ΔΕΥΑ

Βάσει των δεδομένων που συλλέχθηκαν και της φύσης των επιχειρήσεων εφαρμόστηκαν εννέα αριθμοδείκτες τα αποτελέσματα των οποίων παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Οι δείκτες αυτοί είναι ο Δείκτης Αυτονομίας, ο Δείκτης Ανεξαρτησίας, ο Δείκτης εξάρτησης από εξωτερικές πηγές (επιχορηγήσεις), ο Δείκτης εξάρτησης από εξωτερικές πηγές (δάνεια), ο Δείκτης εξάρτησης από τακτικές επιχορηγήσεις, ο Δείκτης εξάρτησης από έκτακτες επιχορηγήσεις , ο Δείκτης Κόστους/ Απασχόλησης, ο Δείκτης κάλυψης κόστους λειτουργικών εξόδων από ίδια έσοδα και ο Δείκτης συμμετοχής των επιχορηγήσεων στη συνολική δαπάνη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1. ΕΦΑΡΜΟΦΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΤΕΤΡΑΓΩΝΩΝ (POOLED OLS)

Τα δεδομένα αναλύθηκαν με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων, Pooled OLS , η οποία βασίζεται σε διαστρωματικά δεδομένα και στις ατομικές επιδράσεις. Για την εφαρμογή του συγκεκριμένου μοντέλου θεωρήθηκε ότι δεν υπάρχει σχέση εξάρτησης και αλληλεπίδρασης μεταξύ των ΔΕΥΑ. Θεωρήθηκε καταλληλότερη μέθοδος καθώς οι ομάδες των δεδομένων είναι ομοιογενείς. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές ορίστηκαν η έκταση των ΟΤΑ, ο Πληθυσμός τους (ΕΛΣΤΑΤ 2021 & 2011) σε επίπεδο δήμου και το κατά κεφαλή εισόδημα και το ποσοστό ανεργίας σε επίπεδο δημοτικής ενότητας (δεν βρέθηκαν τα δεδομένα αυτά σε επίπεδο δήμου). Ενώ ως εξαρτημένες μεταβλητές ο Δείκτης Αυτονομίας, ο Δείκτης Ανεξαρτησίας, ο Δείκτης εξάρτησης από επιχορηγήσεις, ο Δείκτης εξάρτησης από δάνεια, ο Δείκτης εξάρτησης από τακτικές επιχορηγήσεις, ο Δείκτης εξάρτησης από έκτακτες επιχορηγήσεις , ο Δείκτης Κόστους/ Απασχόλησης, ο Δείκτης κάλυψης κόστους λειτουργικών εξόδων από ίδια έσοδα και ο Δείκτης συμμετοχής των επιχορηγήσεων στη συνολική δαπάνη.

4.2. ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

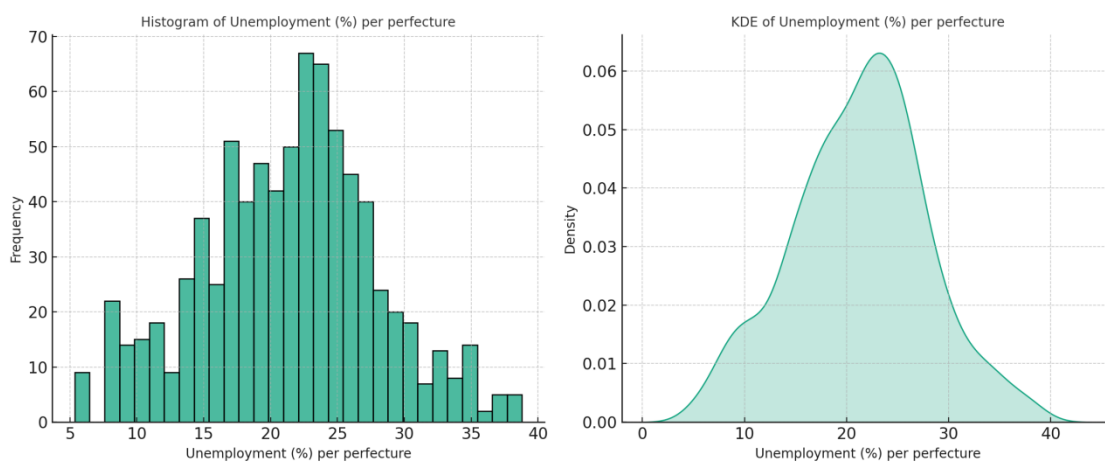
4.2.1. Ποσοστό Ανεργίας ανά Νομό

Η ανεργία αποτελεί σημαντική μεταβλητή η οποία αποτυπώνει την γενικότερη κοινωνικοοικονομική κατάσταση μιας περιοχής. Η συσχέτισή της με τα οικονομικά στοιχεία της ΔΕΥΑ είναι εύλογη λόγω του κοινωνικού χαρακτήρα της επιχείρησης.

Πίνακας 3: Περιγραφικά Δεδομένα Ανεργίας [ΕΛΣΤΑΤ, Ιδία Επεξεργασία]

	Unemployment (%) per prefecture
count	791
mean	21,3
std	6,6
min	5,4
25%	17
50%	21,9
75%	25,5
max	38,8

Όπως διαπιστώνεται από το ιστόγραμμα συχνοτήτων φαίνεται να συγκεντρώνεται ελαφρώς αριστερά ενώ το διάγραμμα της συχνότητας φαίνεται να τείνει στην κανονική κατανομή. Το υψηλότερο ποσοστό ανεργίας που καταγράφεται είναι της τάξεως του 38,8%, στο δήμο Πατρών το 2015 ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι η υψηλότερη συγκέντρωση υψηλών ποσοστών ανεργίας εμφανίζεται τα από το 2014 έως και το 2016.



Γράφημα 1: Unemployment (%) per prefecture

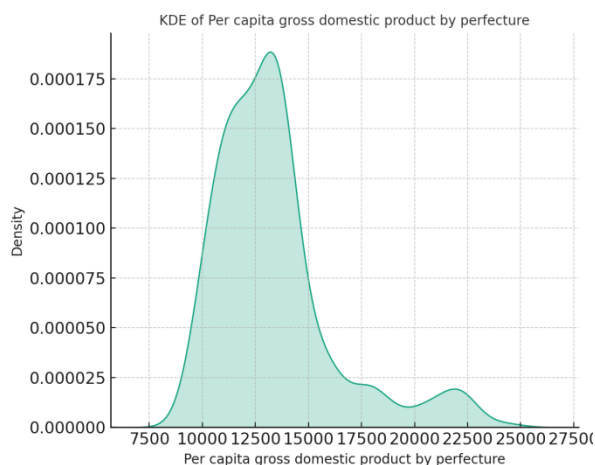
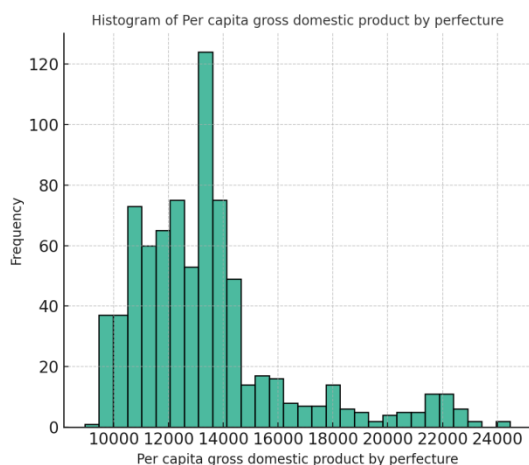
4.2.2. Ποσοστό Ανεργίας ανά Νομό

Πίνακας 4: Περιγραφικά Δεδομένα Κατά Κεφαλήν Εισοδήματος [ΕΛΣΤΑΤ, Ιδία Επεξεργασία]

Το κατά κεφαλήν εισόδημα αποτελεί επίσης σημαντική μεταβλητή η οποία αποτυπώνει την γενικότερη οικονομική κατάσταση μιας περιοχής και αντανακλά το βιοτικό της επίπεδο.

	Per capita gross domestic product by prefecture
count	791
mean	13375,3
std	2857,8
min	8943,7
25%	11423,80824
50%	13025,55699
75%	14001,19769
max	24468,92762

Βάσει του πίνακα περιγραφικών δεδομένων διαπιστώνει εύκολα κάποιος ότι το μέγιστο κατά κεφαλήν εισόδημα ανέρχεται στα 24.469 ευρώ, ενώ σε αντίθεση με την ανεργία τα δεδομένα παρουσιάζουν χωρική συγκέντρωση και όχι χρονική (Βοιωτία, Κυκλάδες, Κοζάνη) ενώ η ελάχιστη τιμή είναι περίπου 8944 ευρώ και εντοπίζεται στη Ξάνθη. Φυσικά εύκολα διαπιστώνει κανείς την συγκέντρωση των παρατηρήσεων στα δεξιά.



Γράφημα 2: Per capita gross domestic product by prefecture

4.2.3. Έκταση του Δήμου σε τετραγωνικά Μέτρα

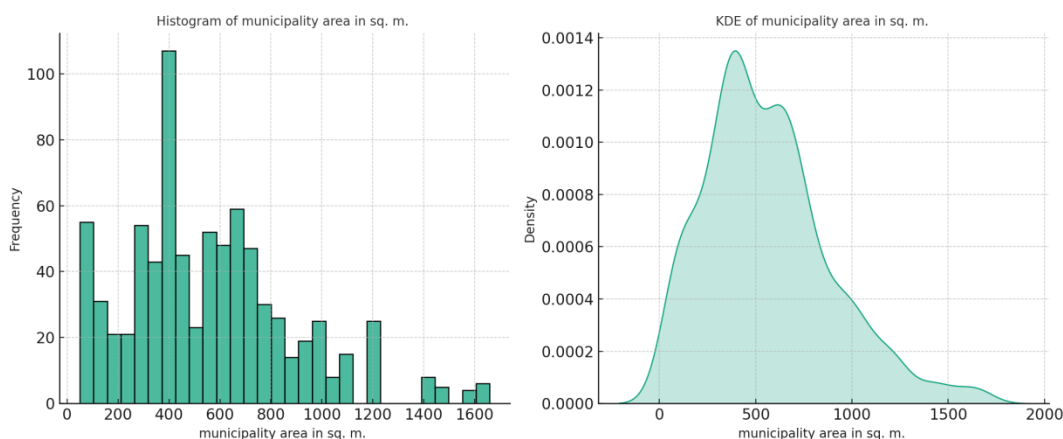
Το μοντέλο καλείται να αξιολογήσει τη σημαντικότητα της έκτασης του ΟΤΑ, δηλαδή του φορέα αρμοδιοτήτων του, στην οικονομική του βιωσιμότητα. Παρατηρώντας κάποιος το

διάγραμμα συχνοτήτων διαπιστώνει ότι το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος εκπροσωπεί μικρής έκτασης ΟΤΑ, αφού και στην έκταση η καμπύλη παρουσιάζει αρνητική ασυμμετρία.

Πίνακας 5: Περιγραφικά Δεδομένα έκτασης σε τ.μ. [ΕΛΣΤΑΤ, Ιδία Επεξεργασία]

	municipality area in sq. km.
count	791
mean	561,8
std	329,1
min	49,9
25%	345,35
50%	525,3
75%	723
max	1858,3

Η ΔΕΥΑ Σκιάθου φαίνεται να εξυπηρετεί την μικρότερη έκταση (50 τ.χμ) ενώ τη μεγαλύτερη έκταση φαίνεται να καλείται να εξυπηρετήσει η ΔΕΥΑ Γρεβενών (1859 τ. χμ).



Γράφημα 3: municipality area in sq. m.

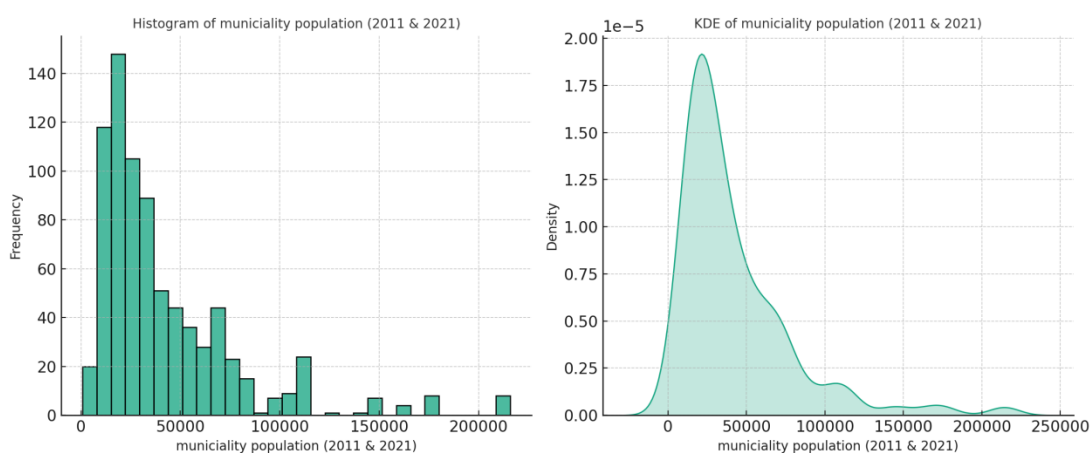
4.2.4. Μόνιμος Πληθυσμός Ανά Δήμο (Απογραφή 2011 & 2021)

Ο μόνιμος πληθυσμός αποτελεί μια μεταβλητή αντίστοιχη με αυτή της έκτασης. Όσο μεγαλύτερος είναι ο πληθυσμός ενός ΟΤΑ τόσο μεγαλύτερες είναι οι ανάγκες που καλείτε να εξυπηρετήσει μια ΔΕΥΑ, αλλά τόσο μεγαλύτερες είναι και οι αποδοχές που μπορεί να του επιφέρει, δεδομένου ότι αυξάνεται ο αριθμός των πελατών της επιχείρησης, μεγαλώνει η εισπρακτική του ικανότητα και μεγενθύνεται συνολικά η δυναμική της.

	municipality population (2011 & 2021)
count	791
mean	42078,9
std	36383,2
min	780,0
25%	18545
50%	30841
75%	55525
max	215922

Βάση του πίνακα περιγραφικών δεδομένων η μεγαλύτερη παρατήρηση σημειώνεται στη Πάτρα όπου βάση της απογραφής του 2021 έχει 215.922 κατοίκους.

Τον μικρότερο πληθυσμό σε εξυπηρετούμενο ΟΤΑ φαίνεται να έχει βάση της απογραφής 2021 η Τήλος. Φυσικά και σε αυτή την περίπτωση το διάγραμμα συχνοτήτων φαίνεται να συγκεντρώνεται στις χαμηλότερες τιμές, δηλαδή παρουσιάζει και η καμπύλη του πληθυσμού αριστερή ασυμμετρία.



Γράφημα 4: municipality population (2011 & 2021)

4.3. ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

4.3.1. Δείκτης Αυτονομίας

Ο δείκτης Αυτονομίας προκύπτει ως το πηλίκο των τακτικών εσόδων ως προς τα συνολικά έσοδα της επιχείρησης. Η τιμή του δείκτη είναι ανάλογη με την αυτονομία της επιχείρησης, καθώς μια «αυτόνομη επιχείρηση» στηρίζεται σε τακτικά έσοδα, τα οποία αποτελούν βασικές προβλεπόμενες πηγές εσόδων.

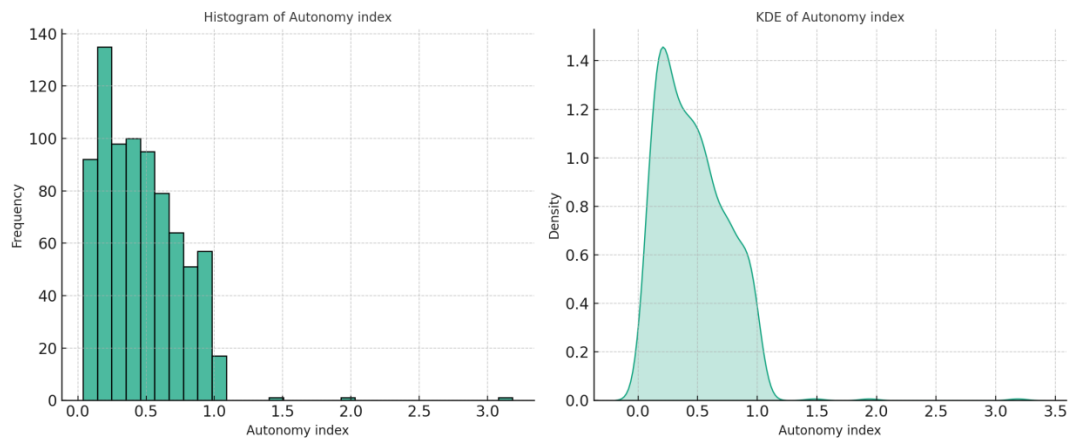
Στην περίπτωση των ΔΕΥΑ της Ελλάδος ο δείκτης κυμαίνεται μεταξύ 0 και 194%.

Αναλυτικότερα οι παρατηρήσεις φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 6: Αποτελέσματα Δείκτη αυτονομίας σε κλάσεις (Ιδία Επεξεργασία)

Δείκτης αυτονομίας		
	πλήθος ΔΕΥΑ	Ποσοστό
<20%	256	25%
20% έως 40%	296	29%
40% έως 60%	211	20%
60% έως 80%	150	15%
>80%	120	12%

Βάση της παραπάνω κατανομής συμπεραίνεται ότι το μεγαλύτερο μέρος των ΔΕΥΑ παρουσιάζει χαμηλά ποσοστά αυτονομίας ενώ μόλις το 12% του δείγματος παρουσιάζει σημαντικά ποσοστά αυτονομίας, δηλαδή το μεγαλύτερο μέρος των εσόδων της προέρχεται από τακτικά και προϋπολογίσιμα έσοδα.



Γράφημα 5: Autonomy index

Στο διάγραμμα συχνοτήτων παρατηρείται συγκέντρωση στα χαμηλά ποσοστά ενώ είναι δεδομένη η αριστερή ασυμμετρία της καμπύλης του ιστογράμματος.

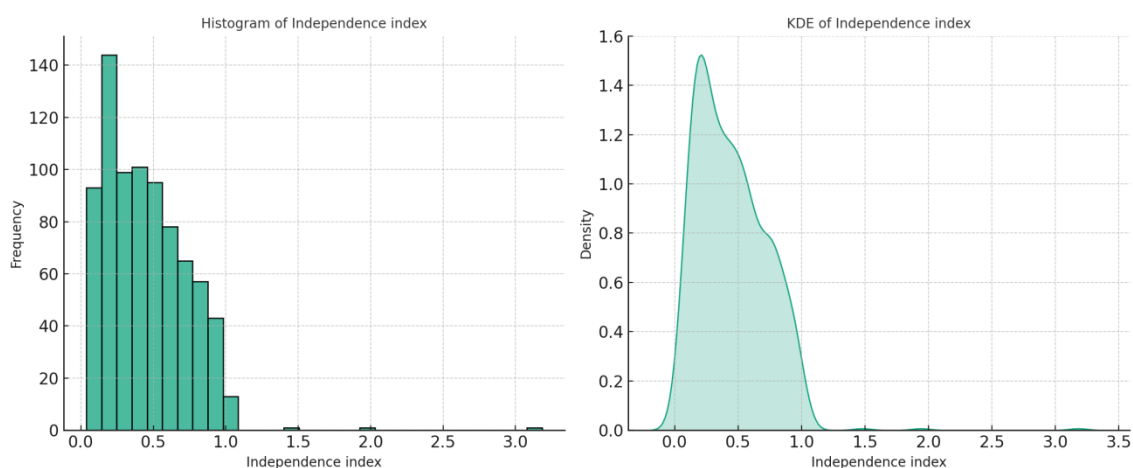
4.3.2. Δείκτης Ανεξαρτησίας

Ο Δείκτης Ανεξαρτησίας είναι ανάλογος αυτού της αυτονομίας ωστόσο περιορίζει τον δείκτη στα ίδια έσοδα της επιχείρησης, δηλαδή αυτά που προέρχονται από την πώληση αγαθών και υπηρεσιών. Προκύπτει από το πηλίκο των ιδίων εσόδων ως προς τα συνολικά έσοδα της επιχείρησης. Η τιμή του δείκτη υποδεικνύει το ποσοστό των εσόδων που προέρχεται καθαρά από την ίδια την επιχείρηση και φανερώνει μία υγιή και βιώσιμη επιχείρηση. Σε αυτή την έρευνα οι τιμές.

Πίνακας 7: Αποτελέσματα Δείκτη Ανεξαρτησίας σε κλάσεις (Ιδία Επεξεργασία)

Δείκτης ανεξαρτησίας		
	πλήθος ΔΕΥΑ	Ποσοστό
<20%	266	26%
20% έως 40%	304	29%
40% έως 60%	210	20%
60% έως 80%	150	15%
>80%	103	10%

Ο παραπάνω πίνακας υποδεικνύει ότι το μεγαλύτερο μέρος των Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης Αποχέτευσης στην Ελλάδα αντλεί λιγότερο από τα μισά της έσοδα από τις παρεχόμενες υπηρεσίες της.



Γράφημα 6: Independence index

Για ακόμη μία φορά η συγκέντρωση των παραιτήσεων του δείκτη ανεξαρτησίας βρίσκεται στα αριστερά (στις μικρές τιμές) και είναι δεδομένη η αριστερή ασυμετρία της καμπύλης του

ιστογράμματος. Οι μέγιστες παρατηρήσεις σημειώθηκαν στους δήμους Κοζάνης και Αγίας τα δύο τελευταία έτη. Χρονικά θεωρείται εύλογο καθώς τα τελευταία παρουσιάζουν γενικότερη οικονομική άνθηση, οι παρατηρήσεις ωστόσο παρουσιάζουν έντονο γεωπολιτικό ενδιαφέρον καθώς ο Δήμος Αγίας είναι διαθέτει πλούσια αγροτική παραγωγή η οποία δικαιολογεί το αποτέλεσμα ωστόσο ο δήμος Κοζάνης αποτελεί ένα ημιορεινό δήμο η οικονομία της βασίζεται στον δευτερογενή και τριτογενή τομέα παραγωγής. Δύο εκ διαμέτρου αντίθετοι δήμοι, εξίσου «ανεξάρτητοι». Η ελάχιστη (μη μηδενική) τιμή είναι 2% και σημειώθηκε το 2022 στον Άγιο Νικόλαο Κρήτης, χρονικά συνδέετε με την πανδημία η οποία λόγω του τουριστικού χαρακτήρα της περιοχής μπορεί να θεωρηθεί εύλογη.

4.3.3. Δείκτης εξάρτησης από επιχορηγήσεις

Μεγάλο μέρος των εσόδων των δημοτικών επιχειρήσεων οφείλεται σε επιχορηγήσεις (Δημοτικές, Κρατικές ή Ευρωπαϊκές). Σαφώς το αγαθό που εμπορεύονται είναι βασικό κοινωνικό αγαθό και ευνοεί τη συμμετοχή επιχορηγήσεων στα συνολικά έσοδα όπως φαίνεται στον επόμενο πίνακα.

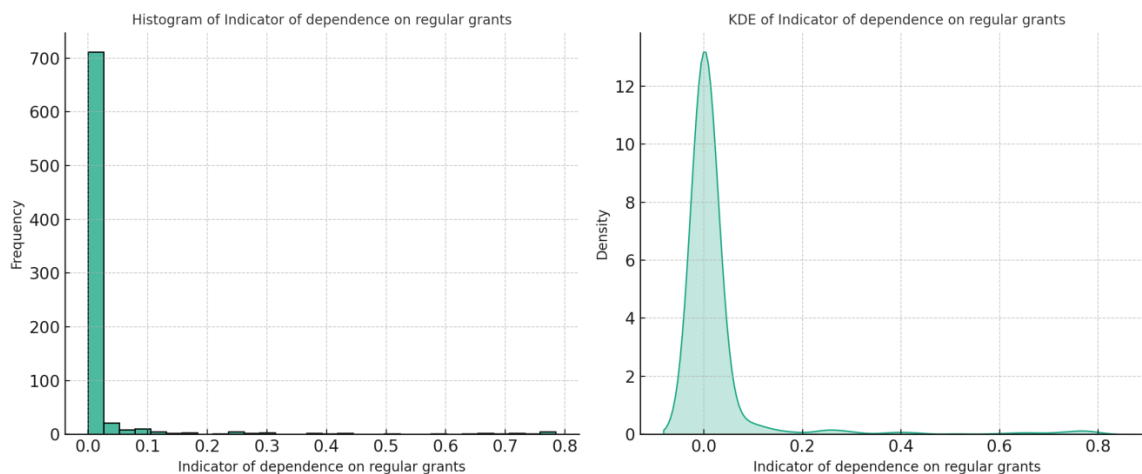
Φυσικά εδώ πρέπει να σημειωθεί πως ο δείκτης αυτός προκύπτει διαιρώντας το άθροισμα των επιχορηγήσεων με το σύνολο των εσόδων.

Πίνακας 8: Αποτελέσματα Δείκτη εξάρτησης από επιχορηγήσεις σε κλάσεις (Ιδία Επεξεργασία)

Δείκτης εξάρτησης από επιχορηγήσεις		
	πλήθος ΔΕΥΑ	Ποσοστό
<20%	347	34%
20 έως 40	178	17%
40 έως 60	216	21%
60 έως 80	169	16%
>80%	123	12%

Σημαντική παρατήρηση θεωρείται ότι η μέγιστη τιμή του δείκτη ανέρχεται στο 206% και σημειώνεται στο Δήμο Πρέβεζας το 2023, γεγονός που συνδέεται άρρηκτα με την ύφεση λόγω πανδημίας σε μία τουριστική περιοχή. Η ελάχιστη τιμή του δείκτη (φυσικά πλην των μηδενικών) είναι το 1% που συναντάται τα τελευταία χρόνια στους δήμους Δίου-Ολύμπου,

Ρόδου, Αγίας Άννας, Ρεθύμνου, Κύμης Αλιβερίου και Κοζάνης.



Γράφημα 7: Indicator of dependence on regular grants

Στο διάγραμμα είναι ορατή η συγκέντρωση των παραιτήσεων στα αριστερά (στις μικρές τιμές) και η αριστερή ασυμμετρία της καμπύλης του ιστογράμματος.

4.3.4. Δείκτης Εξάρτησης από δάνεια

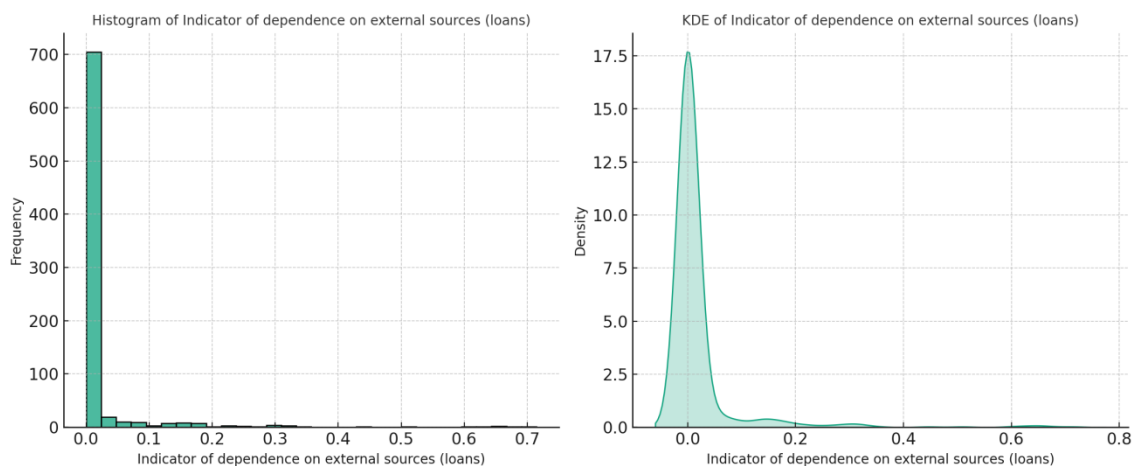
Ο δείκτης Εξάρτησης από δάνεια ορίζεται ως ο λόγος των εισπραχθέντων δανείων ως προς το σύνολο των εσόδων του. Στην περίπτωση των ΔΕΥΑ τα αποτελέσματα είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακά αφού το 81% του δείγματος έχει μηδενικές τιμές. Το υπόλοιπο μέρος των δεδομένων κατηγοριοποιείται όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 9: Αποτελέσματα Δείκτη εξάρτησης από δάνεια σε κλάσεις (Ιδία Επεξεργασία)

Δείκτης εξάρτησης από δάνεια		
	πλήθος ΔΕΥΑ	Ποσοστό
<20%	141	73%
20% έως 40%	35	18%
40% έως 60%	6	3%
60% έως 80%	9	5%
>80%	3	2%

Εξίσου σημαντικό με τα χαμηλά ποσοστά δανεισμού είναι ότι οι επτά παρατηρήσεις που σημειώνουν μεγάλα ποσοστά καταγράφηκαν τα τρία τελευταία έτη, και επηρεάζονται

σημαντικά από την οικονομική ύφεση λόγω της πανδημίας ενώ η ελάχιστη τιμή (1%) σημειώνεται από το 2019 έως το 2021 στο δήμο Χαλκηδόνας.



Γράφημα 8: Indicator of dependence on external sources (loans)

Ακόμη μία φορά οι παρατηρήσεις συγκεντρώνονται αριστερά (μικρούς δείκτες εξάρτησης) και είναι δεδομένη η αριστερή ασυμμετρία της καμπύλης του ιστογράμματος.

4.3.5. Δείκτης εξάρτησης από τακτικές επιχορηγήσεις

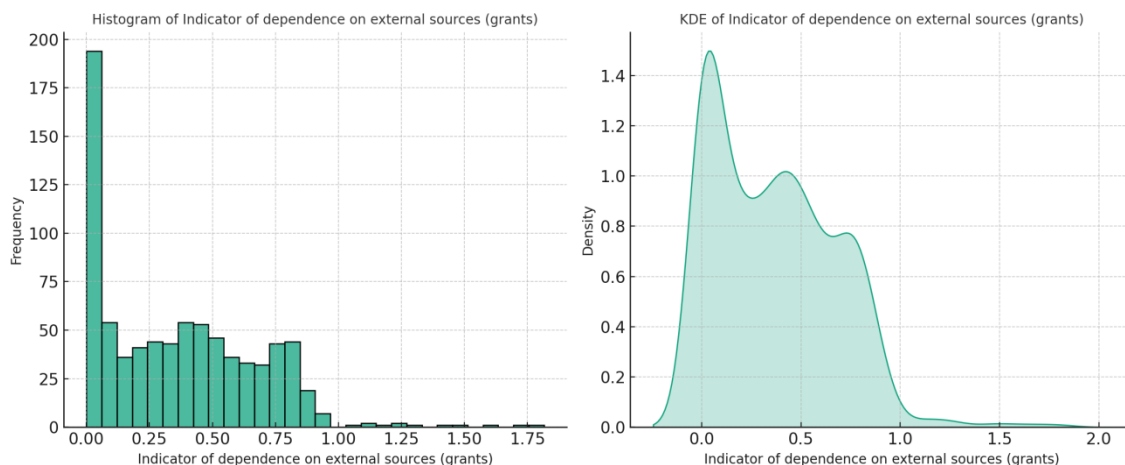
Στην περίπτωση των Δημοτικών επιχειρήσεων Ύδρευσης αποχέτευσης οι επιχορηγήσεις από ΟΤΑ είναι τακτικές και μέσω του δείκτη αυτού ουσιαστικά εξετάζεται η εξάρτηση της επιχείρησης από τον φορέα διαχείρισης της.

Πίνακας 10: Αποτελέσματα Δείκτη εξάρτησης από τακτικές επιχορηγήσεις σε κλάσεις (Ιδία Επεξεργασία)

Δείκτης εξάρτησης από τακτικές επιχορηγήσεις		
	πλήθος ΔΕΥΑ	Ποσοστό
<20%	151	78%
20% έως 40%	18	9%
40% έως 60%	5	3%
60% έως 80%	14	7%
>80%	5	3%

Τα δεδομένα του πίνακα είναι ανάλογα με αυτά του δανεισμού καθώς το 81% είναι μηδενικά, ενώ από τις μόλις 193 παρατηρήσεις οι 151 αφορούν μικρές οικονομικές ενισχύσεις, ωστόσο σε αυτό το δείκτη η πλειονότητα των μεγάλων δεικτών (αυτών με την υψηλή συμμετοχή των

επιχορηγήσεων από τους ΟΤΑ) σημειώνονται μεταξύ 2015-2017.



Γράφημα 9: Indicator of dependence on external sources (grants)

Όπως αντιλαμβάνεται κανείς από το παραπάνω διάγραμμα το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος συγκεντρώνεται στα ποσοστά κάτω του 20% ενώ οι υπόλοιποι δείγμα καταμερίζεται αναλογικά στα υψηλότερα ποσοστά εξάρτησης, η καμπύλη και σε αυτή την περίπτωση έχει αρνητική ασυμετρία.

4.3.6. Δείκτης εξάρτησης από έκτακτες επιχορηγήσεις

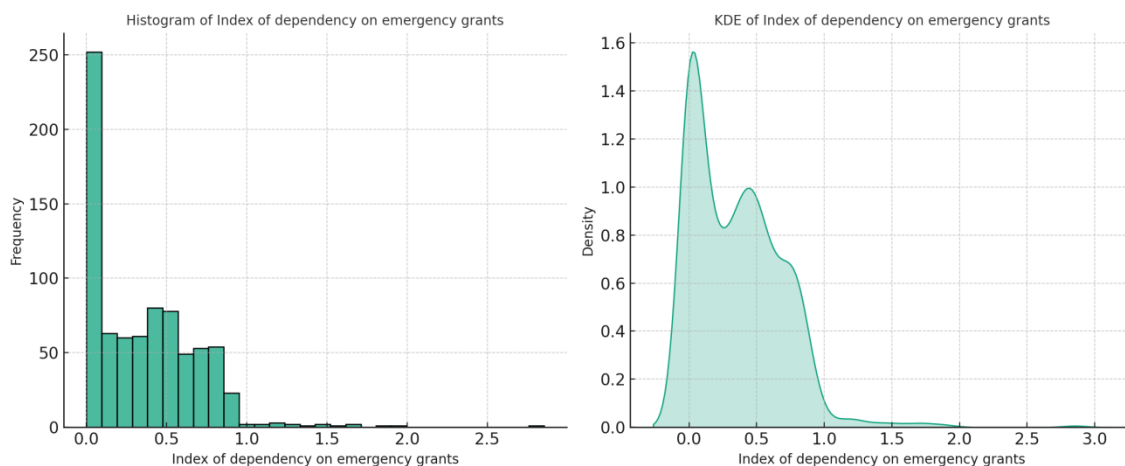
Ο Δείκτης αυτός σκοπεύει στην διερεύνηση της εξάρτησης των ΔΕΥΑ από κρατικές ή/ και Ευρωπαϊκές επιχορηγήσεις.

Πίνακας 11: Αποτελέσματα Δείκτη εξάρτησης από έκτακτες επιχορηγήσεις σε κλάσεις (Ιδία Επεξεργασία)

Δείκτης εξάρτησης από τακτικές επιχορηγήσεις		
	πλήθος ΔΕΥΑ	Ποσοστό
<20%	151	78%
20% έως 40%	18	9%
40% έως 60%	5	3%
60% έως 80%	14	7%
>80%	5	3%

Αν και εκ πρώτης όψεως αυτή η κατανομή φαίνεται όμοια με αυτές των υπόλοιπων δεικτών, λόγω συγκέντρωσης επιχειρήσεων σε χαμηλά ποσοστά συμμετοχής έκτακτων επιχορηγήσεων, ωστόσο αξίζει να σημειωθεί ότι το 22% που σημειώνει υψηλότερα ποσοστά

αφορά συγκεκριμένες επιχειρήσεις όπως αυτές της ΔΕΥΑ Νέστου, Τιρνάβου ή Ορεστιάδας σε βάθος δεκαετίας. Συνεπώς συμπεραίνεται πως αυτές οι επιχειρήσεις έχουν δημιουργήσει συνθήκες, έχουν στελεχωθεί με κατάλληλο προσωπικό και αντίστοιχη διοίκηση ώστε να μπορούν να απορροφούν ανάλογα κονδύλια.



Γράφημα 10: Index of dependency on emergency grants

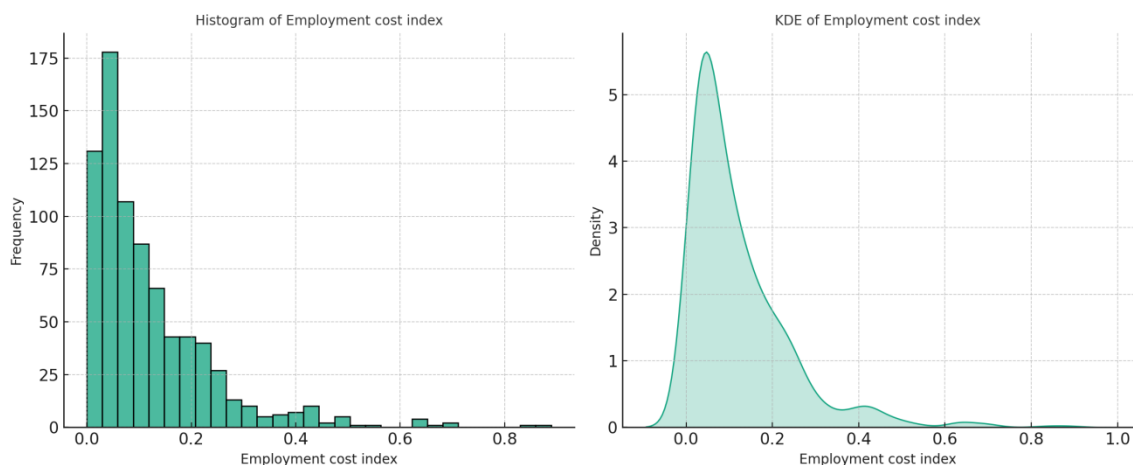
4.3.7. Δείκτης Κόστους/ Απασχόλησης

Ο Δείκτης κόστους απασχόλησης εκφράζει το ποσοστό των εξόδων το οποίο οφείλεται στην απασχόληση. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του δείκτη αυτού, τόσο αυξάνεται το μέρος των εξόδων που αποσκοπεί στην κάλυψη των αναγκών των υπαλλήλων της επιχείρησης.

Πίνακας 12: Αποτελέσματα Δείκτη Κόστους Απασχόλησης σε κλάσεις (Ιδία Επεξεργασία)

Δείκτης κόστους απασχόλησης		
	πλήθος ΔΕΥΑ	Ποσοστό
<20%	890	85%
20% έως 40%	119	11%
40% έως 60%	23	2%
60% έως 80%	7	1%
>80%	0	0%

Όπως διαπιστώνεται από τον πίνακα το κόστος απασχόλησης των ΔΕΥΑ στην Ελλάδα το κόστος απασχόλησης παραμένει σε υγιή επίπεδα.



Γράφημα 11: Employment cost index

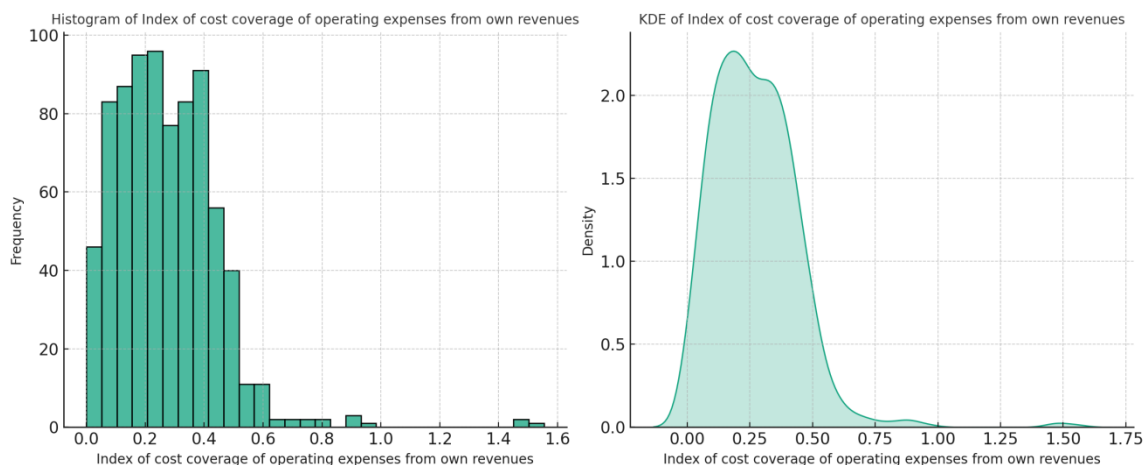
4.3.8. Δείκτης κάλυψης κόστους λειτουργικών εξόδων από ίδια έσοδα

Αυτός ο δείκτης αποτελεί εργαλείο για να διαπιστωθεί αν μια επιχείρηση μπορεί να καλύψει μόνο με την παροχή υπηρεσιών τα λειτουργικά της έξοδα, δηλαδή να εξασφαλίσει τη λειτουργία της σε περίπτωση που δεν μπορεί να αντλήσει κάποια άλλη χρηματοδότηση. Στην περίπτωση των ΔΕΥΑ επειδή δεν υπάρχουν δεδομένα με στοιχεία προϋπολογισμού για τα υπόλοιπα λειτουργικά έξοδα λήφθηκε υπόψη μόνο το κόστος απασχόλησης.

Πίνακας 13: Αποτελέσματα Δείκτη κάλυψης κόστους λειτουργικών εξόδων από ίδια έσοδα σε κλάσεις (Ιδία Επεξεργασία)

Δείκτης κάλυψης κόστους λειτουργικών εξόδων από ίδια έσοδα		
	πλήθος ΔΕΥΑ	Ποσοστό
<20%	448	43%
20% έως 40%	418	40%
40% έως 60%	142	14%
60% έως 80%	13	1%
>80%	13	1%

Με εξαίρεση ελάχιστες περιπτώσεις διαπιστώνεται ότι οι ΔΕΥΑ μπορούν να καλύψουν το κόστος απασχόλησης μόνο από την πώληση αγαθών και υπηρεσιών. Επίσης να σημειωθεί ότι βρέθηκαν μόνο έξι παρατηρήσεις όπου ο δείκτης υπερβαίνει την μονάδα και όλες αφορούν μικρές ΔΕΥΑ (Καλύμνου, Μυκόνου και Αγίου Νικολάου) από το 2020 έως 2023, γεγονός συνδεδεμένο με την οικονομική ύφεση λόγω πανδημίας.



Γράφημα 12: Index of cost coverage of operating expenses from own revenues

Στο διάγραμμα είναι η αριστερή ασυμμετρία της καμπύλης των διαγραμμάτων.

4.3.9. Δείκτης συμμετοχής των επιχορηγήσεων στη συνολική δαπάνη.

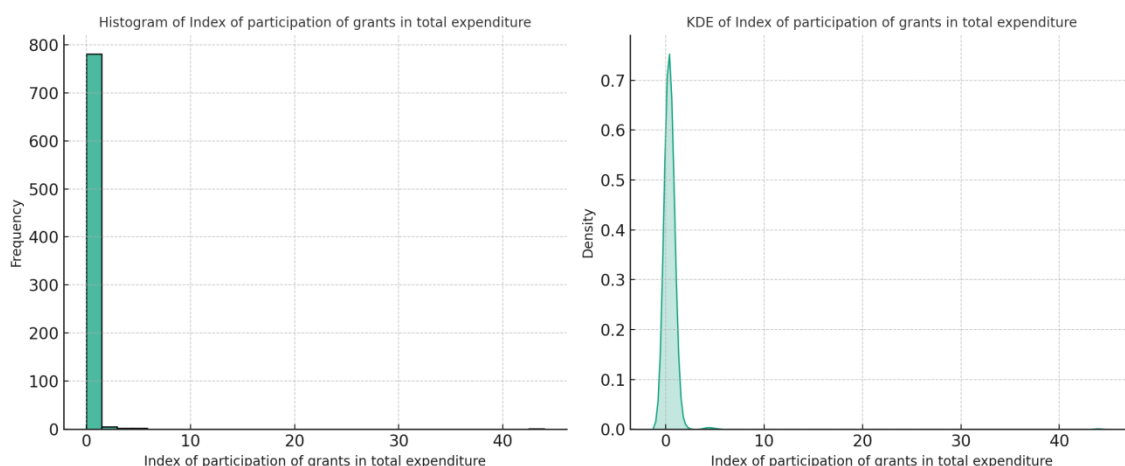
Ο τελευταίος υπό ανάλυση δείκτης είναι αυτός της εξάρτησης των δαπανών από τις επιχορηγήσεις. Όσο μικρότερο είναι το ποσοστό του δείκτη αυτού τόσο αυξάνεται η επενδυτική ικανότητα της επιχείρησης.

Πίνακας 14: Δείκτης συμμετοχής των επιχορηγήσεων στη συνολική δαπάνη (Ιδία Επεξεργασία)

Δείκτης συμμετοχής των επιχορηγήσεων στη συνολική δαπάνη		
	πλήθος ΔΕΥΑ	Ποσοστό
<20%	358	34%
20% έως 40%	190	18%
40% έως 60%	207	20%
60% έως 80%	164	16%
>80%	124	12%

Στην περίπτωση των ΔΕΥΑ τα ποσοστά παρουσιάζουν ομοιόμορφη ποσοστιαία κατανομή ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ότι τα υψηλά ποσοστά δεν αφορούν συγκεκριμένες χρονιές ή επιχειρήσεις. Συγκεκριμένα η ελάχιστη τιμή (0,51%) παρατηρείται το 2020 στη ΔΕΥΑ Αγρινίου ενώ η μέγιστη το 2014 στην ΔΕΥΑ Κυκλάδων. Ωστόσο επειδή ο δείκτης αυτός εξαρτάται από εισπράξεις που αφορούν την κάλυψη αναγκών συντήρησης ή ανάπτυξης του

δικτύου υποδομών, δεν έχει ιδιαίτερες χωρικές ή χρονικές συγκεντρώσεις.



Γράφημα 13: Index of participation of grants in total expenditure

4.5. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Εφαρμόζοντας το μοντέλο των ελαχίστων τετράφωνων προκύπτει μία πρώτη εξίσωση:

Εξαρτημένη μεταβλητή = $\alpha + \beta_1$ ανεργία επί της εκατό (ανά νομό) + β_2 Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ανά νομό) + β_3 έκταση του Δήμου σε τ.μ. + β_4 πληθυσμός του Δήμου + ε_1

Για την τελειοποίηση της εξίσωσης θα πρέπει να αξιολογηθεί η στατιστική σημαντικότητα των εξαρτημένων μεταβλητών. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι υψηλής στατιστικής σημαντικότητας θεωρούνται οι μεταβλητές των οποίων το p-value είναι κάτω από 0,01 (1%), ακολουθούν αυτές των οποίων το p-value είναι κάτω από 0,05 (5%) και τέλος αυτές των οποίων το p-value είναι κάτω από 0,10 (10%). Μη στατιστικά σημαντικές είναι εκείνες οι μεταβλητές, οι τιμές των οποίων είναι πάνω από 0,10.

4.5.1. Δείκτης αυτονομίας

Στο πρώτο μοντέλο, αυτό του δείκτη αυτονομίας η εξίσωσή μας διαμορφώνεται ως εξής:

Εξαρτημένη μεταβλητή = $\alpha + \beta_1$ ανεργία επί της εκατό (ανά νομό) + β_2 Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ανά νομό) + β_3 έκταση του Δήμου σε τ.μ. + β_4 πληθυσμός του Δήμου + ε_1

Στο μοντέλο το κατά κεφαλήν ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) έχει θετική στατιστικά σημαντική επίδραση στον δείκτη αυτονομίας σε επίπεδο περίπου 1%, ακολουθούν τα πληθυσμιακά δεδομένα σε επίπεδο 5%, ενώ χαμηλή στατιστική σημασία φαίνεται να παρουσιάζουν τα δεδομένα της ανεργίας και της έκτασης του Δήμου. Αυτό σημαίνει ότι αυξάνεται το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και ο πληθυσμός τόσο αυξάνεται η αυτονομία της ΔΕΥΑ.

Πίνακας 15: Εκτιμήσεις Μοντέλου για τον Δείκτη Αυτονομίας

	Δείκτης αυτονομίας
--	---------------------------

	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	0,290	0,071	4,071	0,000	0,150	0,430
Unemployment (%) per prefecture	0,002	0,002	1,257	0,209	-0,001	0,005
Per capita gross domestic product by prefecture	0,000	0,000	2,536	0,011	0,000	0,000
municipality area in sq. m.	0,000	0,000	-1,219	0,223	0,000	0,000
municipality population (2011 & 2021)	0,000	0,000	2,044	0,041	0,000	0,000

4.5.2. Δείκτης ανεξαρτησίας

Στην περίπτωση του δείκτη ανεξαρτησίας η εξίσωσή μας διαμορφώνεται ως εξής:

Εξαρτημένη μεταβλητή = $\alpha + \beta_1$ ανεργία επί της εκατό (ανά νομό) + β_2 Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ανά νομό) + β_3 έκταση του Δήμου σε τ.μ. + β_4 πληθυσμός του Δήμου + ε_1

Τα πληθυσμιακά δεδομένα έχουν θετική στατιστικά σημαντική επίδραση στον δείκτη αυτονομίας σε επίπεδο περίπου 3%. Ακολουθούν αυτά της ανεργίας με θετική της τάξεως του 6% περίπου. Ενώ ακολουθούν τα στοιχεία του κατά κεφαλήν εισοδήματος με θετική επίδραση επιπέδου 9%. Τα δεδομένα αυτά υποδηλώνουν αναλογική σχέση μεταξύ εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών. Ολοκληρώνοντας πρέπει να σημειωθεί ότι η έκταση δεν παρουσιάζει στατιστικό ενδιαφέρον στον δείκτη ανεξαρτησίας.

Πίνακας 16: Εκτιμήσεις Μοντέλου για τον δείκτη Ανεξαρτησίας

	Δείκτης ανεξαρτησίας					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]

const	0,289	0,070	4,143	0,000	0,152	0,426
Unemployment (%) per prefecture	0,003	0,002	1,861	0,063	0,000	0,006
Per capita gross domestic product by prefecture	0,000	0,000	1,695	0,090	0,000	0,000
municipality area in sq. m.	0,000	0,000	-0,565	0,572	0,000	0,000
municipality population (2011 & 2021)	0,000	0,000	2,179	0,030	0,000	0,000

4.5.3. Δείκτης εξάρτησης από επιχορηγήσεις

Στην περίπτωση του δείκτη εξάρτησης από επιχορηγήσεις η εξίσωσή μας διαμορφώνεται ως εξής:

Εξαρτημένη μεταβλητή = $\alpha + \beta_1$ ανεργία επί της εκατό (ανά νομό) + β_2 Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ανά νομό) + β_3 έκταση του Δήμου σε τ.μ. + β_4 πληθυσμός του Δήμου + ε_1

Στην περίπτωση του δείκτη εξάρτησης από επιχορηγήσεις το μοντέλο υποδεικνύει θετική στατιστικά σημαντική επίδραση του πληθυσμού της τάξης του 0,2%, της Ανεργίας σε επίπεδο περίπου 1% και της έκτασης σε επίπεδο 4%. Στον δείκτη αυτό δεν παρουσιάζουν στατιστικό ενδιαφέρον τα δεδομένα του κατά κεφαλήν εισοδήματος.

Πίνακας 17: Εκτιμήσεις Μοντέλου για τον δείκτη εξάρτησης από εξωτερικές πηγές (επιχορηγήσεις)

	Δείκτη Εξάρτησης Από Εξωτερικές Πηγές (Επιχορηγήσεις)					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	0,274	0,076	3,597	0,000	0,124	0,423

Unemployment (%) per prefecture	0,004	0,002	2,548	0,011	0,001	0,008
Per capita gross domestic product by prefecture	0,000	0,000	-0,007	0,994	0,000	0,000
municipality area in sq. m.	0,000	0,000	2,055	0,040	0,000	0,000
municipality population (2011 & 2021)	0,000	0,000	-3,185	0,002	0,000	0,000

4.5.4. Δείκτης εξάρτησης από εξωτερικές πηγές (δάνεια)

Στην περίπτωση του δείκτη εξάρτησης από εξωτερικές πηγές (δάνεια) η εξίσωσή μας διαμορφώνεται ως εξής:

Εξαρτημένη μεταβλητή = $\alpha + \beta_1$ ανεργία επί της εκατό (ανά νομό) + β_2 Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ανά νομό) + β_3 έκταση του Δήμου σε τ.μ. + β_4 πληθυσμός του Δήμου + ε_1

Στο τέταρτο μοντέλο, αυτό που αφορά την εξάρτηση από τα δάνεια είναι η πρώτη φορά που διαπιστώνεται η θετική στατιστικά σημαντική θεωρείται η επίδραση των δεδομένων της έκτασης των Δήμων σε επίπεδο 0,1%. Ακολουθούν τα δεδομένα που αφορούν την ανεργία με 1% και αρνητική επίδραση. Τα δεδομένα του κατακεφαλήν εισοδήματος και του πληθυσμού δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερο στατιστικό ενδιαφέρον στον δείκτη αυτό. Συνεπώς ο δείκτης είναι ανάλογος της έκτασης και αντιστρόφως ανάλογος του ποσοστού ανεργίας.

Πίνακας 18: Εκτιμήσεις Μοντέλου για τον δείκτη εξάρτησης από εξωτερικές πηγές (δάνεια)

	Δείκτης εξάρτησης από εξωτερικές πηγές (δάνεια)					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	0,070	0,019	3,700	0,000	0,033	0,106
Unemployment (%) per prefecture	-0,001	0,000	-2,551	0,011	-0,002	0,000

Per capita gross domestic product by prefecture	0,000	0,000	-1,204	0,229	0,000	0,000
municipality area in sq. m.	0,000	0,000	-3,262	0,001	0,000	0,000
municipality population (2011 & 2021)	0,000	0,000	1,081	0,280	0,000	0,000

4.5.5. Δείκτης εξάρτησης από τακτικές επιχορηγήσεις

Στην περίπτωση του δείκτη εξάρτησης από τακτικές επιχορηγήσε η εξίσωσή μας διαμορφώνεται ως εξής:

Εξαρτημένη μεταβλητή = $\alpha + \beta_1$ ανεργία επί της εκατό (ανά νομό) + β_2 Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ανά νομό) + β_3 έκταση του Δήμου σε τ.μ. + β_4 πληθυσμός του Δήμου + ε_1

Στο μοντέλο αυτό διαπιστώνει κανείς την θετική στατιστικά σημαντική επίδραση των δεδομένων του κατακεφαλήν εισοδήματος με ποσοστό 0,3% και την αρνητική στατιστικά σημαντική επίδραση της ανεργίας σε επίπεδο 7%.

Πίνακας 19: Εκτιμήσεις Μοντέλου για τον δείκτη εξάρτησης από τακτικές επιχορηγήσεις

	Indicator of dependence on regular grants					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	0,003	0,026	0,096	0,924	-0,048	0,053
Unemployment (%) per prefecture	-0,001	0,001	-1,809	0,071	-0,002	0,000
Per capita gross domestic product by prefecture	0,000	0,000	2,941	0,003	0,000	0,000

municipality area in sq. m.	0,000	0,000	-1,501	0,134	0,000	0,000
municipality population (2011 & 2021)	0,000	0,000	0,179	0,858	0,000	0,000

4.5.6. Δείκτης εξάρτησης από έκτακτες επιχορηγήσεις

Στην περίπτωση του δείκτη εξάρτησης από έκτακτες επιχορηγήσεις η εξίσωσή μας διαμορφώνεται ως εξής:

Εξαρτημένη μεταβλητή = $\alpha + \beta_1$ ανεργία επί της εκατό (ανά νομό) + β_2 Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ανά νομό) + β_3 έκταση του Δήμου σε τ.μ. + β_4 πληθυσμός του Δήμου + ε_1

Στην περίπτωση του έκτου μοντέλου, αυτού δηλαδή που αφορά την εξάρτηση από τις έκτακτες επιχορηγήσεις το στατιστικό ενδιαφέρον συγκεντρώνεται στις τιμές της ανεργίας της περιοχής (Θετική επίδραση) της τάξεως του 05.%, ενώ ακολουθούν τα δεδομένα που αφορούν τον πληθυσμό της περιοχής με αρνητική στατιστική επίδραση στο 1,5% Τα δεδομένα του κατά κεφαλήν εισοδήματος και της εξυπηρετούμενης έκτασης δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερο στατιστικό ενδιαφέρον στο μοντέλο αυτό.

Πίνακας 20: Εκτιμήσεις Μοντέλου για τον δείκτη εξάρτησης από έκτακτες επιχορηγήσεις

	Δείκτης εξάρτησης από έκτακτες επιχορηγήσεις					
	coef	std err	t	P> t 	[0.025	0.975]
const	0,330	0,083	3,995	0,000	0,168	0,492
Unemployment (%) per prefecture	0,005	0,002	2,810	0,005	0,002	0,009
Per capita gross domestic product by prefecture	0,000	0,000	-1,428	0,154	0,000	0,000
municipality area in sq. m.	0,000	0,000	1,406	0,160	0,000	0,000

municipality population (2011 & 2021)	0,000	0,000	-2,427	0,015	0,000	0,000
--	-------	-------	--------	-------	-------	-------

4.5.7. Δείκτης κόστους απασχόλησης

Στην περίπτωση του δείκτη κόστους απασχόλησης η εξίσωσή μας διαμορφώνεται ως εξής:

Εξαρτημένη μεταβλητή = $\alpha + \beta_1$ ανεργία επί της εκατό (ανά νομό) + β_2 Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ανά νομό) + β_3 έκταση του Δήμου σε τ.μ. + β_4 πληθυσμός του Δήμου + ε_1

Πίνακας 21: Εκτιμήσεις Μοντέλου για τον δείκτη κόστους απασχόλησης

	Δείκτης κόστους απασχόλησης					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	0,049	0,029	1,667	0,096	-0,009	0,106
Unemployment (%) per prefecture	0,001	0,001	1,055	0,292	-0,001	0,002
Per capita gross domestic product by prefecture	0,000	0,000	2,385	0,017	0,000	0,000
municipality area in sq. m.	0,000	0,000	-1,430	0,153	0,000	0,000
municipality population (2011 & 2021)	0,000	0,000	3,726	0,000	0,000	0,000

Παρατηρώντας τον παραπάνω πίνακα, μπορεί εύκολα κανείς να συμπεράνει, πως στην περίπτωση του έβδομου μοντέλου, αυτού του κόστους απασχόλησης, σημαντική θετική στατιστική σημασία στο 0% παρουσιάζουν τα δεδομένα του εξυπηρετούμενου πληθυσμού.

Ακολουθούν αυτά του κατακεφαλήν εισοδήματος, με θετική επίδραση και στατιστική σημαντικότητα ύψους 1,7%. Το p- value των άλλων δύο μεταβλητών τα χαρακτηρίζει ως δεδομένα χαμηλής στατιστικής σημαντικότητας.

4.5.8. Δείκτης κάλυψης κόστους λειτουργικών εξόδων από ίδια έσοδα

Στην περίπτωση του δείκτη αυτονομίας η εξίσωσή μας διαμορφώνεται ως εξής:

Εξαρτημένη μεταβλητή = $\alpha + \beta_1$ ανεργία επί της εκατό (ανά νομό) + β_2 Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ανά νομό) + β_3 έκταση του Δήμου σε τ.μ. + β_4 πληθυσμός του Δήμου + ε_1

Στον προτελευταίο μοντέλο θετική στατιστικά σημαντική είναι η επίδραση των δεδομένων του πληθυσμού, του κατακεφαλήν εισοδήματος και της έκτασης με ποσοστά 0, 0,1 και 2,6% αντίστοιχα. Ακολουθούν τα δεδομένα της ανεργία με επίσης θετική επίδραση της τάξης του 9,7%. Συνεπώς όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές της εξίσωσης επιρρεάζουν αναλογικά τον δείκτη.

Πίνακας 22: Εκτιμήσεις Μοντέλου για τον δείκτη κάλυψης κόστους λειτουργικών εξόδων από ίδια έσοδα

	Δείκτης κάλυψης κόστους λειτουργικών εξόδων από ίδια έσοδα					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	0,083	0,042	1,980	0,048	0,001	0,166
Unemployment (%) per prefecture	0,002	0,001	1,659	0,097	0,000	0,003
Per capita gross domestic product by prefecture	0,000	0,000	3,432	0,001	0,000	0,000
municipality area in sq. m.	0,000	0,000	2,234	0,026	0,000	0,000

municipality population (2011 & 2021)	0,000	0,000	4,014	0,000	0,000	0,000
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------

4.5.9. Δείκτης συμμετοχής των επιχορηγήσεων στη συνολική δαπάνη

Στην περίπτωση του δείκτη αυτονομίας η εξίσωσή μας διαμορφώνεται ως εξής:

Εξαρτημένη μεταβλητή = $\alpha + \beta_1$ ανεργία επί της εκατό (ανά νομό) + β_2 Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ανά νομό) + β_3 έκταση του Δήμου σε τ.μ. + β_4 πληθυσμός του Δήμου + ε_1

Πίνακας 23: Εκτιμήσεις Μοντέλου για τον δείκτη συμμετοχής των επιχορηγήσεων στη συνολική δαπάνη

	Δείκτης συμμετοχής των επιχορηγήσεων στη συνολική δαπάνη					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	0,546	0,400	1,365	0,173	-0,239	1,330
Unemployment (%) per prefecture	-0,004	0,009	-0,456	0,648	-0,022	0,014
Per capita gross domestic product by prefecture	0,000	0,000	0,120	0,904	0,000	0,000
municipality area in sq. m.	0,000	0,000	0,246	0,806	0,000	0,000
municipality population (2011 & 2021)	0,000	0,000	-1,183	0,237	0,000	0,000

Στο τελευταίο αυτό μοντέλο οι τιμές του p- value είναι υψηλές σε όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές, γεγονός που υποδεικνύει ότι τα δεδομένα δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερη στατιστικής σημασία.

4.6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Η παρούσα εργασία κλήθηκε να ολοκληρωθεί σε πολύ περιορισμένο χρονικό διάστημα, εντός των θερινών μηνών γεγονός που δυσκόλεψε σημαντικά τη συλλογή των δεδομένων. Το αρχικό πλάνο ήθελε την συλλογή να γίνεται από τις δημοσιεύσεις της Διαύγειας, κάτι που ήταν αδύνατο καθώς δεν υπήρχαν όλοι οι προϋπολογισμοί αναρτημένοι, και σε κάθε έτος υπήρχαν έως και οκτώ αναμορφώσεις. Η δυσκολία αυτή ξεπεράστηκε μέσω της χρήσης της βάσης δεδομένων του υπουργείου εσωτερικών το οποίο διέθεσε τα δεδομένα μετά από αίτημα για τη συγγραφή της συγκεκριμένης εργασίας. Ωστόσο η βάση μεταβλήθηκε τρεις φορές στη διάρκεια της δεκαετίας, γεγονός που επιφέρει ασυνέχεια στα δεδομένα και αυξημένο χρόνο διαμόρφωσης του τελικού πίνακα. Εφόσον υπήρχε μεγαλύτερη ευχέρεια σε χρόνους θα μπορούσε να γίνει αυθυποβολή των δεδομένων με τις ίδιες τις επιχειρήσεις, γεγονός που θα βελτίωνε την αξιοπιστία της έρευνας.

4.7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σε μια επιχείρηση όπου το αγαθό και οι υπηρεσίες που εμπορεύεται αποτελούν υπέρτατο αγαθό, η βιωσιμότητα τους δεν μπορεί να εξεταστεί με μόνο γνώμονα τα έσοδα και τα έξοδα της. Αυτό θα αναιρούσε τον κοινωνικό χαρακτήρα της αλλά και τον ρόλο της, στο συνολικό βιοτικό επίπεδο του Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Οι βιώσιμες δημοτικές επιχειρήσεις ύδρευσης και αποχέτευσης είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της πρόσβασης σε ασφαλές πόσιμο νερό και την αποτελεσματική διαχείριση των λυμάτων. Η δημιουργία μίας ενιαίας, καθολικής και προσιτής σε όλους βάσης δεδομένων θα μπορούσε να συντελέσει στην διαφάνεια, τον έλεγχο και τελικά στη βιωσιμότητα των Δημόσιων Επιχειρήσεων Ύδρευσης-Αποχέτευσης.

Μέσω της παρακολούθησης των δεικτών που προκύπτουν από τα στοιχεία του προϋπολογισμού μπορεί να εποπτευθεί η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα αυτών των υπηρεσιών, να περιοριστεί η κατασπατάληση πόρων και να συντελέσει στον

αποτελεσματικότερο έλεγχο. Όπως προέκυψε και από την έρευνα οι τιμές των δεικτών στις περισσότερες περιπτώσεις, είναι συνδεδεμένες με τα χαρακτηριστικά της περιοχής την οποία εξυπηρετούν. Συνεπώς παρακολουθώντας τα δεδομένα της ανεργίας ή του κατά κεφαλήν εισοδήματος μπορούν να προβλεφθούν οι μεταβολές των δεικτών και να προσαρμόσουν οι δράσεις των ΔΕΥΑ ανάλογα, με σκοπό την βιωσιμότητα τους. Με τον τρόπο αυτό μία αύξηση της ανεργίας ή μείωση του κατά κεφαλήν εισοδήματος θα μπορούσε να επιφέρει αυξημένες επιχορηγήσεις, τις οποίες θα πρέπει η επιχείρηση να αφομοιώσει ή ανάγκη δανειοδότησης λόγω χαμηλής εισπαξιμότητας.

Επιπλέον παρακολουθώντας τα πληθυσμιακά σενάρια και την σταθερότητα της έκτασης της εξυπηρετούμενης περιοχής μπορεί να προβληθούν τυχόν ανάγκες της επιχείρησης και να υπάρχει μεγαλύτερη συνέπεια στη σχέση προϋπολογισμού και ισολογισμού. Αυτό θα μπορούσε να σημαίνει ότι μία απότομη αύξηση του πληθυσμού θα μπορούσε να επιφέρει αύξηση του κόστους απασχόλησης ή αύξηση της έκτασης της εξυπηρετούμενης περιοχής να επηρεάσει σημαντικά τον δείκτη λειτουργικών εξόδων.

4.7. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ

Κατά τη προσπάθεια αποπεράτωσης της έρευνας σημειώθηκε επανειλημμένα το πρόβλημα της σύνταξης και διαχείρισης προϋπολογισμού. Είναι σαφές ότι η διαδικασία αυτή πρέπει να ανασχεδιαστεί. Η εφαρμογή των Διεθνών λογιστικών προτύπων μπορεί να συντελέσει ώστε να υπάρχει μία ενιαία εικόνα στους προϋπολογισμούς κάθε δημόσιου οργανισμού, ωστόσο ο εξορθολογισμός αυτός θα έπρεπε να συνδυαστεί με την ψηφιοποίηση της διαδικασίας και την άμεση διασύνδεση της με τα αρμόδια υπουργεία. Με τον τρόπο αυτό θα δινόταν η δυνατότητα για άμεσο και καθολικό έλεγχο από κάθε ελκτικό μηχανισμό.

Επιπλέον οι ίδιες επιχειρήσεις ύδρευσης αποχέτευσης θα έπρεπε να συστήσουν ομάδες που θα παρακολουθούν τους οικονομικούς δείκτες του οργανισμού και μέσω της βελτίωσης της οικονομικής διαχείρισης θα κατορθώσουν να απορροφήσουν μεγαλύτερα κονδύλια από εθνικούς και διεθνείς πόρους με σκοπό την ανάπτυξη τους. Άλλωστε όπως υπογραμμίστηκε επανειλημμένα η φύση των επιχειρήσεων αυτών απαιτούν συνεχή έργα υποδομής και η ανάπτυξη τους είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την τοπική ανάπτυξη.

Ολοκληρώνοντας θα πρέπει να σημειωθεί η ανάγκη σύστασης ενός ενιαίου εποπτικού ή διαχειριστικού φορέα των υποδομών στο σύνολο των ΔΕΥΑ. Με αυτόν τον τρόπο όλες οι επιχειρήσεις θα μπορούν να παρέχουν εξίσου, υψηλής ποιότητας παρεχόμενες υπηρεσίες. Με την χρήση αριθμοδεικτών θα μπορεί ο φορέας αυτός να παρακολουθεί την

απορροφησιμότητα κονδυλίων και να ενισχύσει την διεκδίκηση νέων.

Υιοθετώντας ανάλογες πολιτικές θα μπορούσε πολύ πιο εύκολα να εξασφαλισθεί η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα των υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης, να προστατευτεί η δημόσια υγεία και το περιβάλλον και να προωθηθεί η οικονομική ανάπτυξη. Μια ενιαία, εύκολα προσβάσιμη πλατφόρμα δεδομένων που χρησιμοποιεί αριθμοδείκτες μπορεί να συμβάλει ακόμη και στην πρόβλεψη μελλοντικών αναγκών. Αυτό σε συνδυασμό με τον σωστό στρατηγικό σχεδιασμό μπορούν να διαμορφώσουν βιώσιμες δημόσιες οντότητες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Behr, M., Lesh, R., Post, T., & Silver E. (1983). Rational Number Concepts. In R. Lesh & M. Landau (Eds.), *Acquisition of Mathematics Concepts and Processes*, (pp. 87-121). New York: Academic Press.

Poufinas, T., Laskareli, A. and Agiropoulos, C. (2023) 'Decreasing Corruption and Increasing Competitiveness through E-Government', *Theoretical Economics Letters*, 13(02), pp. 310–331. Available at: <https://doi.org/10.4236/tel.2023.132020>.

The Pooled OLS Model - Tilburg Science Hub (no date). Available at: <https://tilburgsciencehub.com/building-blocks/analyze-data/regressions-paneldata/pooled-ols/> (Accessed: 1 December 2023).

Αδαμίδης Α. (1998). *Ανάλυση Χρηματοοικονομικών Καταστάσεων*. Αθήνα: University Press Studio

Κάντζος Κ. (2014). *Ανάλυση Χρηματοοικονομικών Καταστάσεων*. Αθήνα: Φαίδιμος

Μοδέστου Μ.(2004). Η αναλογία $(f(x)=ax)$ ως επιστημολογικό εμπόδιο; Στο Α. Γαγάτσης, Ι. Ηλία, Α. Κουσιάππας, Μ. Μοδέστου, Ν. Μουσουλίδης, & Μ. Πιττάλης (Επ. Εκδ.), *Σύγχρονη Έρευνα στη Μαθηματική Παιδεία*

Μοδέστου Μ. & Γαγάτσης, Α.(2009). Ένα διαφορετικό πλαίσιο διδασκαλίας της έννοιας της αναλογίας. Στο Α. Γαγάτσης, Α. Μιχαηλίδου, & Α. Χαραλάμπους, (Εκδ.), *Εκπαιδευτική Έρευνα και Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Κύπρο*. Πρακτικά του Συνεδρίου Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.

Νιάρχος Ν. (2004). *Χρηματοοικονομική Ανάλυση λογιστικών Καταστάσεων*. Αθήνα: Σταμούλη

Παπαδέας Π. και Συκιανάκης Ν. (2014). *Ανάλυση και Διερεύνηση Χρηματοοικονομικών Καταστάσεων*. Σύμφωνα με τα Διεθνή (Λογιστικά) Πρότυπα Χρηματοοικονομικής Αναφοράς. Αθήνα: Παπαδέας Π.

Ιστότοποι

Ένωση Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης - Αποχέτευσης - Μέλη της Ε.Δ.Ε.Υ.Α (no date).

Available at: <https://www.edeya.gr/index.php/el/deya/meli-edeya-new> (Accessed: 1 December 2023).

‘ΚΕΔΕ | Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδος’ (no date). Available at: <https://kede.gr/> (Accessed: 1 December 2023).

Κεντρική Σελίδα ΕΛΣΤΑΤ - ELSTAT (no date). Available at: <https://www.statistics.gr/> (Accessed: 1 December 2023).

‘Υπουργείο Εσωτερικών – ΥΠΕΣ’ (no date). Available at: <https://www.ypes.gr/> (Accessed: 1 December 2023).

Νομοθεσίες

ΦΕΚ Α -191 / Ν. 1069/1980.

Available at: https://www.edeya.gr/images/idritikos-nomos/1069_80_final-2021.pdf.

ΦΕΚ 3309/23 ΚΥΑ - ΥΠΕΝ/ΔΣΔΥΥ/53924/460.

Available at: <https://www.edeya.gr/index.php/el/nomothesia-gnomodotiseis/nomothesia/ethniko-dikaio/1583-kyg-thespisi-kritiriwn-axiologisis/file>.

ΦΕΚ 105/2022, Νόμος 4936/2022 - Εθνικός Κλιματικός Νόμος.

Available at: <https://www.edeya.gr/index.php/el/nomothesia-gnomodotiseis/nomothesia/ethniko-dikaio/1582-ethnikos-klimatikos-nomos/file>.

Παράρτημα

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Z81ITjf-C_SYfQwU4pU35iMPsme6KPMI/edit?usp=sharing&oid=103520484654076065146&rtpof=true&sd=true