

### **3.7 Λοιπή Τεχνική υποδομή**

Στην παρούσα ενότητα εξετάζονται λοιπές τεχνικές υποδομές (π.χ Δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, Δίκτυο μεταφοράς φυσικού αερίου, Υποδομές επεξεργασίας στερεών απορριμμάτων, Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, κ.λπ.) που απαντώνται στην ΠΔΕ, πλην της μεταφορικής υποδομής, που εξετάστηκε στο κεφ. Α.1.1.α.6-3.6. Ειδικότερα:

#### **1. Ενεργειακή υποδομή υπερτοπικής εμβέλειας:**

Η σπονδυλική στήλη του διασυνδεδεμένου συστήματος μεταφοράς ενέργειας στην Ελλάδα, αποτελείται από τρεις γραμμές διπλού κυκλώματος των 400 kV, που μεταφέρουν ηλεκτρισμό, κυρίως από το σπουδαιότερο ενεργειακό κέντρο παραγωγής της Δυτικής Μακεδονίας. Στην περιοχή αυτή, παράγεται περίπου το 70% της συνολικής ηλεκτροπαραγωγής της χώρας που στη συνέχεια μεταφέρεται στα μεγάλα κέντρα κατανάλωσης της Κεντρικής και Νότιας Ελλάδας, όπου καταναλώνεται περίπου το 65% της ηλεκτρικής ενέργειας. Σύμφωνα με στοιχεία του 2012, το διασυνδεδεμένο σύστημα μεταφοράς στην χώρα αποτελείται από 11.303 χλμ. γραμμών μεταφοράς, η πλειονότητα των οποίων αφορά σε εναέριο δίκτυο (10.901 χλμ.), ένα πολύ μικρό ποσοστό σε υποβρύχιο (315 χλμ.) και ένα ακόμη μικρότερο σε υπόγειο (87 χλμ.).

Στην Δυτική Ελλάδα σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία του Ανεξάρτητου Διαχειριστή Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ) η κατάσταση του δικτύου μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας φαίνεται να είναι σε ικανοποιητική κατάσταση. Βέβαια, αρκετά είναι και τα προβλήματα με το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας – όπως εξάλλου συμβαίνει και σε λοιπές περιοχές της χώρας – που οφείλονται σε βλάβες του εξοπλισμού της ΔΕΗ ή σε φυσικές καταστροφές. Εξαιτίας των προαναφερθέντων προβλημάτων υπάρχουν ζητήματα διακοπής της ηλεκτροδότησης που αντιμετωπίζονται, ωστόσο, από το εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό της ΔΕΗ.

Την ΠΕ Αχαΐας και Ηλείας διατρέχουν Γραμμές Μεταφοράς υψηλής τάσης (150 kV) απλού και διπλού κυκλώματος, ενώ φιλοξενούν και έναν ικανοποιητικό αριθμό Υποσταθμών Ανύψωσης Τάσης 20/150 kV (Πύργος, Αμαλιάδα, Λεχαινά, Λάππα, Β.Ζ. Πατρών, Πάτρα 1, Πάτρα 2, Πάτρα 3, Αίγιο).

Η ίδια περίπτωση κατάσταση φαίνεται να επικρατεί και στην ΠΕ Αιτωλοακαρνανίας. Βέβαια την εν λόγω χωρική ενότητα φαίνεται να διατρέχει Γραμμή Μεταφοράς των 400 kV (ευρύτερη περιοχή Αμβρακικού κόλπου – Καστράκι – Τριχωνίδα – Λευκά – Ναύπακτο). Στην Αιτωλοακαρνανία έχουν κατασκευαστεί επίσης το ΚΥΤ Αχελώου (400/150 kV), καθώς και Υποσταθμοί Ανύψωσης Τάσης 20/150 kV στις περιοχές του Αιτωλικού, της Τριχωνίδας και της Αμφιλοχίας. Αναφορικά με την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στην ΠΔΕ η μεγαλύτερη κατανάλωση παρατηρείται στην ΠΕ Αχαΐας, ακολουθεί η ΠΕ Αιτωλοακαρνανίας και η ΠΕ Ηλείας (η σειρά των 2 τελευταίων αντιστρέφεται κάποιες φορές). Χαρακτηριστικά είναι, τέλος, τα στοιχεία που παρατίθενται σε τιμές του 2008, με βάση τα οποία εντός της υπό εξέταση Περιφέρειας η ενέργεια διοχετεύεται προς οικιακή χρήση κυρίως - ακολουθεί η εμπορική, η βιομηχανική και ύστερα η γεωργική χρήση, κλπ. Συγκριτικά πάντως με την υπόλοιπη Ελλάδα χρησιμοποιείται μεγάλο ποσοστό για γεωργική χρήση.

Με βάση στοιχεία της ΔΕΗ<sup>1</sup>, δεν προβλέπεται να κατασκευαστούν έργα αρμοδιότητας ΔΕΗ ΑΕ στην ΠΔΕ. Επιπλέον, δεν υπάρχουν στην ΠΔΕ σταθμοί μέτρησης ποιότητας της ατμόσφαιρας, ούτε συγκροτήματα αποθείωσης των καυσαερίων ή γενικότερα βελτίωσης της ποιότητας αέρα. Σχετικά με τις περιοχές περιβαλλοντικής αποκατάστασης από έργα της ΔΕΗ:

Στην ΠΕ Αιτωλοακαρνανίας η ΔΕΗ ΑΕ έχει κατασκευάσει:

- Τα φράγματα Κρεμαστών, Καστρακίου, και Στράτου στον ποταμό Αχελώο, τα οποία δημιουργούν τεράστιους ταμιευτήρες νερού (τεχνητές λίμνες), οι οποίες επισημαίνεται ότι ανεδείχθησαν σε μοναδικής ομορφιάς υδροβιότοπους, που εμφανίζουν μεγάλη βιοποικιλότητα χλωρίδας και πανίδας και έχουν αξιοποιηθεί ως τόποι αναψυχής και ανάπτυξης δραστηριοτήτων, όπως ιχθυοκαλλιέργειες, ψάρεμα και θαλάσσια σπορ. Ειδικότερα στον ταμιευτήρα ΥΗΣ Κρεμαστών έχει εμφανιστεί ιχθυοκαλλιέργεια σε πλωτά κλουβιά με κυπρίνο και αμερικανική πέστροφα.
- Τα ΥΗΕ Κρεμαστών (περιλαμβάνει ΥΗΣ ισχύος 437,2 MW, χωμάτινο φράγμα και ταμιευτήρα ωφέλιμης χωρητικότητας  $3,3 \times 10^9 \text{ m}^3$ ) Καστρακίου (περιλαμβάνει ΥΗΣ ισχύος 320 MW, χωμάτινο φράγμα και ταμιευτήρα ωφέλιμης χωρητικότητας  $53 \times 10^6 \text{ m}^3$ ) και Στράτου (I, II) (περιλαμβάνει ΥΗΣ I και II, χωμάτινο φράγμα και ταμιευτήρα ωφέλιμης χωρητικότητας  $11 \times 10^6 \text{ m}^3$ ) στον ποταμό Αχελώο. Ο ΥΗΣ Στράτος I ισχύος 150 MW ανήκει στη ΔΕΗ Α.Ε. και ο μικρός ΥΗΣ Στράτος II ισχύος 6 MW ανήκει στη ΔΕΗ Ανανεώσιμες ΑΕ.

Στην ΠΕ Αχαΐας η ΔΕΗ ΑΕ έχει κατασκευάσει στον ποταμό Γλαύκο τον μικρό ΥΗΣ Γλαύκου ισχύος 3,7 MW, ο οποίος ανήκει στη ΔΕΗ Ανανεώσιμες ΑΕ.

Άποψη του Δικτύου Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Δυτική Ελλάδα παρουσιάζεται στους παρακάτω χάρτες.

<sup>1</sup> Διεύθυνση Στρατηγικής, Κλάδος Περιβάλλοντος.



#### ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Υ/Σ 150/20kV
- ΚΥΤ 400/150kV
- ΘΕΡΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- Υ/Σ 150kV/MT, ΠΑ.ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΠ
- ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ ΥΠΟΓΕΙΝ/ΥΠΟΒΡΥΧΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ
- Γ.Μ. 400kV ΑΠΛΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ
- Γ.Μ. 400kV ΔΙΠΛΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ
- Γ.Μ. 400kV D.C. ΑΠΛΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ
- Γ.Μ. 150kV ΑΠΛΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ
- Γ.Μ. 150kV ΔΙΠΛΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ
- Γ.Μ. 66kV ΑΠΛΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ
- ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΚΑΛΩΔΙΑ Υ.Τ.
- ΥΠΟΓΕΙΑ ΚΑΛΩΔΙΑ Υ.Τ.



#### ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Υ/Σ 150/20kV
- ΚΥΤ 400/150kV
- ΘΕΡΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- Υ/Σ 150kV/MT, ΠΑ.ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΠ
- ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ ΥΠΟΓΕΙΝ/ΥΠΟΒΡΥΧΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ
- Γ.Μ. 400kV ΑΠΛΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ
- Γ.Μ. 400kV ΔΙΠΛΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ
- Γ.Μ. 400kV D.C. ΑΠΛΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ
- Γ.Μ. 150kV ΑΠΛΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ
- Γ.Μ. 150kV ΔΙΠΛΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ
- Γ.Μ. 66kV ΑΠΛΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ
- ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΚΑΛΩΔΙΑ Υ.Τ.
- ΥΠΟΓΕΙΑ ΚΑΛΩΔΙΑ Υ.Τ.

## Φυσικό αέριο:

Η έλλειψη δικτύου φυσικού αερίου, που παρά το γεγονός ότι έχει χαρακτηριστεί ως υψηλής προτεραιότητας δεν έχει εξεταστεί επαρκώς η ωριμότητά του, δηλαδή οι τεχνικές προϋποθέσεις για την πραγματοποίησή του, αποτελεί ένα σοβαρό μειονέκτημα της ενεργειακής κατάστασης στην ΠΔΕ. Το φυσικό αέριο είναι οικονομικό καύσιμο, αλλά και αποδεδειγμένα φιλική προς το περιβάλλον ενέργεια, με θετικές επιδράσεις στη δομή του ενεργειακού ισοζυγίου της χώρας, καθώς μειώνει την εξάρτησή της από το πετρέλαιο. Η αξιοποίηση του φυσικού αερίου και η διέλευσή του από την Δυτική Ελλάδα είναι μια σημαντική ευκαιρία.

## 2. Υποδομή ύδρευσης-άρδευσης υπερτοπικής εμβέλειας

Το **δίκτυο ύδρευσης** στην ΠΔΕ θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ικανοποιητικό, εξασφαλίζοντας την υδροδότηση πολλών περιοχών με πόσιμο νερό. Ωστόσο, υπάρχουν ακόμη οικισμοί στους οποίους απαιτείται εκσυγχρονισμός του δικτύου (π.χ αντικατάσταση των αγωγών ύδρευσης) ή ακόμη και οικισμοί οι οποίοι υδροδοτούνται από γεωτρήσεις που χρήζουν ελέγχου της ποιότητας του νερού. Αξίζει βέβαια να αναφερθεί ότι, σχετικά πρόσφατα εντάχθηκαν στο ΕΣΠΑ έντεκα νέα έργα ύδρευσης και στις τρεις ΠΕ της Δυτικής Ελλάδας, συνολικού προϋπολογισμού 12,5 εκατομμυρίων ευρώ. Πρόκειται για έργα που χρηματοδοτούνται από τον άξονα προτεραιότητας «Αειφόρος Ανάπτυξη και Ποιότητα Ζωής στη Δυτική Ελλάδα», με δικαιούχους τους οικείους Δήμους ή τις Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης και Αποχέτευσης και αφορούν στον εκσυγχρονισμό ή στην αναβάθμιση δικτύων ύδρευσης. Συνοπτικά αναφέρονται παρακάτω:

- Σύνδεση υφιστάμενων δεξαμενών Δήμου Αρχαίας Ολυμπίας με το υδραγωγείο Ερύμανθος – Πύργος, προϋπολογισμού 620.000 ευρώ και δικαιούχο τον Δήμο Αρχαίας Ολυμπίας.
- Εσωτερικό δίκτυο ύδρευσης στις περιοχές Γκένοβα, Κοκκινοπύλια, και Μεσαία Ζώνη της πόλης του Αγρινίου, με προϋπολογισμό 1.900.350 ευρώ και δικαιούχο την Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης του Δήμου Αγρινίου.
- Επέκταση αγωγού ύδρευσης έως την περιοχή του νέου Νοσοκομείου Αγρινίου και επέκταση του αγωγού ύδρευσης ανατολικά της εθνικής οδού, έως τον οικισμό Αγίου Ιωάννη Ρηγανά, με προϋπολογισμό 676.500 ευρώ και δικαιούχο την Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Αγρινίου.
- Αντικατάσταση δικτύου ύδρευσης Μακρυσίων – Καλλικώμου – Σκιλλουντίας, Δήμου Ανδρίτσαινας – Κρεστένων. Ο προϋπολογισμός του έργου είναι 1.069.000 ευρώ και δικαιούχος ο Δήμος Ανδρίτσαινας – Κρεστένων.
- Αντικατάσταση εσωτερικών δικτύων ύδρευσης από ζημιές που προκλήθηκαν από τον σεισμό της 8ης Ιουνίου 2008 στην Κάτω Αχαΐα και στα Δημοτικά Διαμερίσματα του Δήμου και κατασκευή προκατασκευασμένων οικίσκων στα αντλιοστάσια του Δήμου, με προϋπολογισμό 1.254.400 ευρώ.
- Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης στο Δημοτικό Διαμέρισμα Μιχοίου Αχαΐας, με προϋπολογισμό 370.000 ευρώ.
- Γ' φάση βελτίωση και επισκευή δικτύου ύδρευσης Ελαιώνα, Ροδιάς, Νικολαϊκών, Κάτω Ριζόμυλου και Δερβενακίων, στον Δήμο Αιγιαλείας, με προϋπολογισμό 2.060.000 ευρώ και δικαιούχο τον Δήμο Αιγιαλείας.
- Αντικατάσταση υφιστάμενου δικτύου ύδρευσης Ερυμάνθειας, με προϋπολογισμό έργου 404.520 ευρώ και δικαιούχο τον Δήμο Ερυμάνθου.
- Ύδρευση Τ.Κ. Λεπτενούς, στον Δήμο Αγρινίου, με προϋπολογισμό 965.550 ευρώ και δικαιούχο τον Δήμο Αγρινίου.
- Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης Κατούνας. Ο προϋπολογισμός του έργου είναι 2.956.000 ευρώ και δικαιούχος ο Δήμος Άκτιου – Βόνιτσας.
- Ύδρευση οικισμού Κουρούτας, με προϋπολογισμό έργου 1.255.000 ευρώ και δικαιούχο τον Δήμο Ήλιδας.

Σε ό,τι αφορά το **δίκτυο άρδευσης** στην ΠΔΕ<sup>2</sup>, αρδευτικές περιοχές υπάρχουν στις ΠΕ Ηλείας και Αιτ/νίας. Στην ΠΕ Ηλείας το αρδευτικό δίκτυο, που λειτουργεί από το 1971, κατά 80% αφορά άρδευση με καταιονισμό (υπόγειο δίκτυο – βάνες κλπ) και κατά 20% άρδευση με κατάκλιση (καναλέττα) και εξυπηρετεί 300-325 χιλ. στρέμματα εύφορης πεδινής έκτασης.

Στην ΠΕ Αιτ/νίας το αρδευτικό δίκτυο αποτελείται από τα αρδευτικά έργα κεφαλής (θυροφράγματα , πρωτεύουσες διώρυγες μεταφοράς ύδατος), αρδευτικά δίκτυα διανομής με τα αντλιοστάσια άρδευσης, αποχετευτικό – αποστραγγιστικό δίκτυο με τα αντίστοιχα αντλιοστάσια αποχέτευσης και το οδικό δίκτυο που τα εξυπηρετεί. Η ΠΕ διαχωρίζεται σε δύο περιοχές:

Την Άνω περιοχή (πεδιάδα Αγρινίου και περιοχή Οζερού – Φυτειών), όπου τα δίκτυα είναι ως επί το πλείστον επιφανειακής άρδευσης με μικρότερες διώρυγες για τη διανομή του νερού στα αγροτεμάχια και την εφαρμογή κατάκλισης από τα καναλέτα. Σε περιοχές ψηλότερα από τις κύριες διώρυγες υπάρχουν αντλιοστάσια για την ανύψωση του νερού. Η αποχέτευση και αποστράγγιση της περιοχή από τις κύριες τάφρους γίνεται με φυσική ροή προς τις λίμνες. Το δίκτυο εξυπηρετείται κυρίως από δύο διώρυγες:

- Την διώρυγα ΔVII (Δ7). Τροφοδοτείται από τον Αχελώο και ξεκινάει από την λίμνη ηρεμίας που βρίσκεται στη γέφυρα Αχελώου της ΕΟ Αγρινίου – Ιωαννίνων κατευθύνεται ανατολικά προς την περιοχή Αγρινίου και

<sup>2</sup> με βάση στοιχεία από την συνεδρίαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Δυτικής Ελλάδας, με τίτλο: «Συζήτηση σχετικά με τα αρδευτικά δίκτυα και την κατάσταση που έχουν περιέλθει οι Γενικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων (ΓΟΕΒ).», Μάρτιος 2012

καταλήγει στη λ. Τριχωνίδα. Στη διαδρομή της εξυπηρετεί τα δίκτυα των ΤΟΕΒ Καλυβίων, Πεδιάδας Αγρινίου, Λυσιμαχείας, Παναϊτωλίου συνολικής έκτασης 115.000 στρεμμάτων που ποτίζονται όλα με επιφανειακή άρδευση.

- Την διώρυγα ΔΙ (Δ1). Τροφοδοτείται από τον Αχελώο και ξεκινάει από την λίμνη ηρεμίας που βρίσκεται στη γέφυρα Αχελώου της ΕΟ Αγρινίου – Ιωαννίνων, κατευθύνεται δυτικά προς την περιοχή Στράτου και Κυψέλης και καταλήγει στο Αντλιοστάσιο Φυτειών στην περιοχή Κουβαρά. Στη διαδρομή της τροφοδοτεί τα δίκτυα των ΤΟΕΒ Οζερού και Φυτειών συνολικής έκτασης 57.000 στρεμμάτων που ποτίζονται τα 46.000 με επιφανειακή άρδευση και τα 11.000 με τεχνητή βροχή.

Την Κάτω περιοχή (πεδιάδα Μεσολογίου – Ευηνοχωρίου και περιοχή Οινιαδών), όπου τα δίκτυα είναι στο σύνολό τους καταιονισμού (τεχνητής βροχής) με αντλιοστάσια άρδευσης, υπόγειο σωληνωτό αρδευτικό δίκτυο και υδροληψίες (βάνες) στα αγροτεμάχια. Καθώς μεγάλα τμήματα των περιοχών αυτών βρίσκονται σε πολύ μικρό υψόμετρο και το επίπεδο κάποιων από τις κύριες τάφρους βρίσκεται στο επίπεδο της θάλασσας ή και κάτω από αυτό η αποστράγγιση γίνεται μέσω μεγάλων αντλιοστασίων αποστράγγισης που αντλούν το νερό από τις τάφρους και το παροχετεύουν στη θάλασσα. Το δίκτυο αυτό εξυπηρετείται από:

- τη διώρυγα ΔΧΧ (Δ20), η οποία τροφοδοτείται από τη σήραγγα Λυσιμαχείας με νερό του συστήματος λιμνών Τριχωνίδας – Λυσιμαχείας, ξεκινάει από την έξοδο της σήραγγας στην περιοχή Σταμνάς, κατευθύνεται δυτικά προς την περιοχή Νεοχωρίου, περνάει κάτω από τον Αχελώο στη γέφυρα Πενταλόφου και καταλήγει στην περιοχή του Λεσινίου. Στη διαδρομή της τροφοδοτεί τα αντλιοστάσια των αρδευτικών δικτύων των ΤΟΕΒ Νεοχωρίου, Κατοχής και Λεσινίου συνολικής έκτασης 120.000 στρεμμάτων που ποτίζονται με τεχνητή βροχή.

- Τις διώρυγες ΔΧΧVIII (Δ28) και ΔΧΧVI (Δ26). Η διώρυγα ΔΧΧVIII (Δ28) τροφοδοτείται από τη σήραγγα Λυσιμαχείας με νερό του συστήματος λιμνών Τριχωνίδας – Λυσιμαχείας. Ξεκινάει από την έξοδο της σήραγγας στην περιοχή Σταμνάς, κατευθύνεται ανατολικά προς την περιοχή Αιτωλικού – Μεσολογίου, όπου τροφοδοτεί τη ΔΧΧVI (Δ26) και καταλήγει στον Εύηνο. Στη διαδρομή της τροφοδοτεί τα αντλιοστάσια των αρδευτικών δικτύων των που εξυπηρετούν τα δίκτυα των ΤΟΕΒ Πεδιάδας Μεσολογίου και Ευηνοχωρίου συνολικής έκτασης 60.000 στρεμμάτων που ποτίζονται με τεχνητή βροχή.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι διώρυγες ΔΧΧVIII (Δ28) και ΔΧΧ (Δ20) χρησιμοποιούνται κατά τη χειμερινή περίοδο για την παροχέτευση υδάτων προς τον Εύηνο και τον Αχελώο από την λ. Λυσιμαχεία, για τον καταβιβασμό της στάθμης της, όταν αυτή είναι πολύ υψηλή. Τα αποστραγγιστικά αντλιοστάσια επίσης κατά τη χειμερινή περίοδο είναι απαραίτητα και για την αντιπλημμυρική προστασία κατοικημένων περιοχών της Κατοχής και του Μεσολογίου.

### 3. Υποδομή αποχέτευσης υπερτοπικής εμβέλειας:

Όσον αφορά στα αστικά υγρά απόβλητα και στην διαχείρισή τους στην ΠΔΕ έχουν κατασκευασθεί ή βρίσκονται υπό κατασκευή μονάδες επεξεργασίας υγρών αποβλήτων<sup>3</sup> σε μεγάλους και μικρότερους Δήμους της (βλ. ΕΕΛ<sup>4</sup> Αγρινίου, ΕΕΛ Μεσολογίου, ΕΕΛ Ναύπακτου, ΕΕΛ Αμφιλοχίας, ΕΕΛ Θέρμου, ΕΕΛ Αιτωλικού, ΕΕΛ Αντίρριου<sup>5</sup>, ΕΕΛ Βόνιτσας, ΕΕΛ Αστακού, ΕΕΛ Πάλαιρου, ΕΕΛ Πατρέων, ΕΕΛ Αιγίου, ΕΕΛ ΒΙ.ΠΕ Πατρών, ΕΕΛ Κάτω Αχαΐας, ΕΕΛ Βάρδα, ΕΕΛ Αμαλιάδας, ΕΕΛ Αρχαίας Ολυμπίας, ΕΕΛ Ζαχάρως, ΕΕΛ Γαστούνης – Βαρθολομιού<sup>6</sup>, ΕΕΛ Ανδραβίδας – Λεχαινών – Τραγανού).

Παραταύτα παραμένουν σε ορισμένες περιπτώσεις σημαντικά προβλήματα σχετικά με την διαχείριση των αστικών λυμάτων, τα οποία δημιουργούνται κατά την λειτουργία των εγκαταστάσεων επεξεργασίας. Έχουν διαπιστωθεί τεχνικές φύσεως προβλήματα που φτάνουν μέχρι σημείου αδυναμίας λειτουργίας. Κύρια αιτία φαίνεται να είναι η έλλειψη εξειδικευμένου και έμπειρου επιστημονικού προσωπικού, το οποίο μπορεί να παίζει καθοδηγητικό ρόλο στην σωστή λειτουργία τους.

### 4. Υποδομή τηλεπικοινωνιών υπερτοπικής εμβέλειας:

Στον τομέα των τηλεπικοινωνιών το Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» προσφέρει από 1/1/2006 ευρυζωνικές υπηρεσίες δικτύου και διακίνησης Φωνής-Εικόνας-Δεδομένων σε φορείς του Ελληνικού Δημοσίου<sup>7</sup>, μεταξύ άλλων και στην ΠΔΕ<sup>8</sup> (Δήμοι, ΚΕΠ, Κέντρα Υγείας, Νοσοκομεία, Διαχειριστικές Αρχές, Στρατολογικά Γραφεία κ.α.). όπως:

<sup>3</sup> ΥΠΕΚΑ, Ειδική Γραμματεία Υδάτων, Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων - Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας.

<sup>4</sup> Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων.

<sup>5</sup> Η ΕΕΛ Αντίρριου που εξυπηρετεί αποκλειστικά τον οικισμό Μολυκρείου πρόκειται να καταργηθεί και όλος ο Δήμος Αντίρριου θα εξυπηρετείται από την ΕΕΛ Ναυπάκτου.

<sup>6</sup> Σε αδράνεια βρίσκονται η ΕΕΛ Γαστούνη – Βαρθολομιού, που εξυπηρετούν τους οικισμούς Γαστούνη και Βαρθολομιό, καθώς επίσης και η ΕΕΛ Λεχαινών που εξυπηρετεί τους οικισμούς Ανδραβίδα και Τραγανό.

<sup>7</sup> η Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε. υπέγραψε στις 24 Σεπτεμβρίου 2004 τέσσερις (4) συμβάσεις εκτέλεσης Υποέργων (4, 5, 6 και 7) του Εθνικού Δικτύου Δημόσιας Διοίκησης "ΣΥΖΕΥΞΙΣ" με την ανώνυμη εταιρία με την επωνυμία "Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος Α.Ε." (ΟΤΕ Α.Ε.) Το έργο υλοποιείται από την Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε. με κύριο του Έργου το Υπουργείο Εσωτερικών και χρηματοδοτείται από το Ε.Π. ΚτιΠ κατά 75% και κατά 25% από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΣΑΕ ΥΠΕΣΔΔΑ).

Πηγή: <http://www.apd-depin.gov.gr/contents.asp?category=297&id=319> και <http://www.syzefxis.gov.gr>

<sup>8</sup> Υποέργο 6-Νησίδα 6: μαζί με τις περιφέρειες Ηπείρου, Ιονίων Νήσων, Νοτίου Αιγαίου και Πελοποννήσου

1. Ευρυζωνική και ασφαλή πρόσβαση στο Διαδίκτυο (Internet) και διασφάλιση δικτυακής υποδομής μεγάλης δυναμικότητας (εύρος πρόσβασης φορέων 2 έως 34 Mbps)
2. Λογαριασμούς ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) για όλα τα στελέχη και υπαλλήλους των εν λόγω φορέων
3. Πρόσβαση σε ηλεκτρονικές υπηρεσίες και πληροφοριακά συστήματα
4. Υπηρεσίες φιλοξενίας διαδικτυακών τόπων και εφαρμογών
5. Υπηρεσίες τηλεφωνίας δωρεάν μεταξύ των φορέων του ΣΥΖΕΥΞΙΣ (onnet) και με μειωμένο κόστος από 40% - 70% για τους φορείς εκτός δικτύου (offnet)
6. Ασφαλή πρόσβαση στο Internet (Firewalls, antivirus, antispyware)
7. Πρόσβαση στο Διευρωπαϊκό δίκτυο TESTA
8. Υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης
9. Υπηρεσίες τηλεεκπαίδευσης
10. Υπηρεσίες ψηφιακής υπογραφής και κρυπτογράφησης

**Κέντρα εκπομπής/Κεραίες επίγειας ψηφιακής ευρείας κλίμακας ψηφιακού σήματος** εντοπίζονται στις θέσεις (ΦΕΚ 2704/Β/2012):

- ΠΕ Αιτωλοακαρνανίας: Ακαρνανικά (Κομβικό κέντρο ανταπόκρισης τηλεπικοινωνιών στην ΠΔΕ. Από τους αναμεταδότες αυτής της περιοχής καλύπτεται η περιοχή της Ακαρνανίας, καθώς και τμήματα των Περιφερειών Ηπείρου και Ιονίων Νήσων, με κάποιες εξαιρέσεις<sup>9</sup>. Επιπλέον, υπάρχουν αναμεταδότες σχεδόν όλων των τηλεοπτικών και ραδιοφωνικών σταθμών (πανελληνίας εμβέλειας και τοπικών σταθμών) και Μεσολόγγι (Κέντρο εκπομπής που εξυπηρετεί και την πόλη της Πάτρας).
- ΠΕ Αχαΐας: Παναχαϊκό, Δασύλλιο, Αρόνη, Χελμός-Καλάβρυτα (Κέντρο εκπομπής για τις ανάγκες της πόλης των Καλαβρύτων και των περιχώρων, που λόγω των ορεινών όγκων δεν μπορούν να έχουν εύκολη λήψη. Κύριος τρόπος τροφοδοσίας είναι μέσω NOVA και επίσης αναμεταδίδονται και θεματικά κανάλια της NOVA).
- ΠΕ Ηλείας: Πύργος, Φραγκοπήδημα, Σμέρνα

Σε ό,τι αφορά τα στοιχεία των **τηλεπικοινωνιακών υποδομών του ΟΤΕ στην ΠΔΕ, ανά ΠΕ** αυτά είναι:

α) ΠΕ Αιτωλοακαρνανίας:

Ο ΟΤΕ διαθέτει δίκτυο οπτικών ινών συνολικά 923 km. Παρέχει ευρυζωνικότητα σε 71 από τα 79 Αστικά του Κέντρα του Νομού καλύπτοντας το 76,22% του πληθυσμού του Νομού επί συνόλου 93.000 τηλεφωνικών συνδέσεων. Έχει 17.000 περίπου συνδρομητές ADSL.

β) ΠΕ Αχαΐας:

Ο ΟΤΕ διαθέτει δίκτυο οπτικών ινών συνολικά 1.060 km. Παρέχει ευρυζωνικότητα σε 49 από τα 60 Αστικά του Κέντρα του Νομού καλύπτοντας το 84,65% του πληθυσμού του Νομού επί συνόλου 145.000 τηλεφωνικών συνδέσεων. Έχει 36.000 περίπου συνδρομητές ADSL.

γ) ΠΕ Ηλείας:

Ο ΟΤΕ διαθέτει δίκτυο οπτικών ινών συνολικά 1.180 km. Παρέχει ευρυζωνικότητα σε 48 από τα 59 Αστικά του Κέντρα του Νομού καλύπτοντας το 80,10% του πληθυσμού του Νομού επί συνόλου 65.000 τηλεφωνικών συνδέσεων. Έχει 13.100 περίπου συνδρομητές ADSL.

Δεν εντοπίζονται συγκεντρώσεις ή πάρκα κεραιών.

## 5. Υποδομή διαχείρισης απορριμμάτων υπερτοπικής εμβέλειας:

Η **Δυτική Ελλάδα παράγει ένα σημαντικό όγκο στερεών απορριμμάτων**, ο οποίος σύμφωνα με στοιχεία του 2010 ανέρχεται σε **454.275 tn/y** (συμπεριλαμβάνονται βιομηχανικά απόβλητα προσομοιάζοντα με αστικά και απόβλητα συσκευασιών). Από τις 3 ΠΕ η Αχαΐα φαίνεται να παράγει το μεγαλύτερο μέρος του όγκου των απορριμμάτων (212.950 tn/y), ακολουθεί η Αιτωλοακαρνανία (139.725 tn/y) και τελευταία έρχεται η Ηλεία (101.600 tn/y)<sup>10</sup>. Στην Περιφέρεια<sup>11</sup>, παράγονται επιπλέον<sup>12</sup>:

- Μη επικίνδυνες ιλύες εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων, ~45.000 tn/y.
- Μεταχειρισμένα ελαστικά, ~4.000 tn/y.
- Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, ~7.000 Τεμ.
- Στερεά απόβλητα ηλεκτρικού & ηλεκτρονικού εξοπλισμού, ~13.000 tn/y.
- Ιατρικά απόβλητα, ~1.300 tn /y
- Προϊόντα Εκσκαφών & Κατεδαφίσεων (γενικά Αδρανή Απόβλητα), ~270.000 tn/y.

Αν αναλογιστεί κανείς τις παραπάνω ποσότητες των παραγόμενων αστικών στερεών απορριμμάτων καθίσταται επιτακτική η ανάγκη για ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης των παραγόμενων όγκων,

<sup>9</sup> Πρέβεζας (με ξεχωριστό κέντρο εκπομπής για την περιοχή του δήμου Φαναρίου), Άρτας (με συμπληρωματικό κέντρο εκπομπής για την πόλη της Άρτας και τις γύρω περιοχές το Κορφοβούνι), Λευκάδας (με κάλυψη στο νότιο μέρος της Νήσου από Αίνο), η νότια Κέρκυρα, αρκετά ορεινά του νομού Ιωαννίνων, και μέρος του νομού Ευρυτανίας.

<sup>10</sup> Πηγή: Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, 2011, Τριετές Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφ. Δυτικής Ελλάδας.

<sup>11</sup> Σε επίπεδο χώρας, η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας συμμετέχει ενεργά στην παραγωγή στερεών αποβλήτων με ποσοστό περίπου 6,50%, εκτός των γεωργικών και κτηνοτροφικών αποβλήτων, καθώς των ιλύων από Ε.Ε.Λ., όπου το αντίστοιχο ποσοστό ανέρχεται περίπου σε 11-13%.

<sup>12</sup> Πηγή: Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, 2011, Τριετές Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφ. Δυτικής Ελλάδας.



αποσκοπώντας τόσο στην προστασία του περιβάλλοντος, όσο και στην βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της Περιφέρειας.

Από τις διαθέσιμες βιβλιογραφικές πηγές και στοιχεία η ΠΔΕ δεν φαίνεται να υστερεί σημαντικά στα ζητήματα υποδομών διαχείρισης στερεών απορριμμάτων. Συγκεκριμένα σύμφωνα με το Τριετές Επιχειρησιακό Πρόγραμμα ΠΔΕ:

Η ΠΕ Αιτωλοακαρνανίας διαιρείται σε τέσσερις (4) Διαχειριστικές Ενότητες (ΔΕ) και περιλαμβάνει και την Λευκάδα:

- Στην 1<sup>η</sup> Δ.Ε κατασκευάζεται ο Χ.Υ.ΤΑ Ναυπάκτου, στην εγκεκριμένη με χρηματοδότηση θέση, για την εξυπηρέτηση των Δήμων Αντιρρίου, Αποδοτίας, Θέρμου, Μακρυνείας, Ναυπάκτου, Πλατάνου, Πυλλήνης και Χαλκείας. Για την εξυπηρέτηση της ενότητας αυτής, κατασκευάζονται τρεις (3) Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) στις εγκεκριμένες με χρηματοδότηση θέσεις των Δήμων Αποδοτίας, Πλατάνου και Θέρμου.
- Στην 2<sup>η</sup> Δ.Ε. κατασκευάζεται ο Χ.Υ.ΤΑ Στράτου, στην εγκεκριμένη με χρηματοδότηση θέση, για την εξυπηρέτηση των πρώην Δήμων Αγγελάστρου, Αγρινίου, Αμφιλοχίας, Αρακύνθου, Θεσιέων, Ινάχου, Μενιδίου, Νεάπολης, Παναιτωλικού, Παραβόλας, Παρακαμπυλίων Στράτου και Φυτειών. Για την εξυπηρέτηση της ενότητας αυτής, κατασκευάζεται ένας (1) Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) στην εγκεκριμένη θέση του Δήμου Αμφιλοχίας της ΠΕ Αιτ/νίας.
- Στην 3<sup>η</sup> Δ.Ε. κατασκευάζεται ο Χ.Υ.ΤΑ Παλαίρου, στην εγκεκριμένη με χρηματοδότηση θέση, για την εξυπηρέτηση των πρώην Δήμων Αλυζίας, Ανακτορίου, Αστακού, Κεκροπίας και Μεδεώνος. Επίσης από τον ίδιο Χ.Υ.ΤΑ έχει προταθεί να εξυπηρετείται και ο νομός Λευκάδος. Για την εξυπηρέτηση της ενότητας αυτής, κατασκευάζεται ένας (1) Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) στην εγκεκριμένη θέση του Δήμου Αστακού ενώ προτείνεται και ένας (1) Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) στην νήσο Λευκάδας για την εξυπηρέτηση όλων των Δήμων του νησιού.
- Στην 4<sup>η</sup> Δ.Ε ολοκληρώνονται οι εργασίες του υπό κατασκευή Χ.Υ.ΤΑ Μεσολογγίου, για την εξυπηρέτηση των πρώην Δήμων Οινιάδων, Ιεράς Πόλης Μεσολογγίου και Αιτωλικού.

Η ΠΕ Αχαΐας διαιρείται αρχικά σε τέσσερις (4) Διαχειριστικές Ενότητες και εν συνεχεία σε τρεις (3) Διαχειριστικές Ενότητες. Ειδικότερα λαμβάνοντας υπόψη την ωρίμανση των έργων Δ.Σ.Α θα λειτουργήσουν αρχικά τέσσερις (4) Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α), και ενδεχομένως ένας ή δύο Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ). Στην περίπτωση αυτή ισχύουν τα εξής:

- 1η Δ.Ε: Εξακολουθεί να λειτουργεί ο Χ.Υ.ΤΑ Πατρέων για την εξυπηρέτηση των πρώην Δήμων Πατρέων και Ρίου.
- 2η Δ.Ε: ο Χ.Υ.ΤΑ Δυτικής Αχαΐας, στην θέση «Φλόκα», για την εξυπηρέτηση των πρώην Δήμων Βραχναϊκών, Δύμης, Λαρισσού, Μεσσήνιδος, Μόρβης, Παραλίας, Τριταίας, Φαρρών, Ωλενίας, και τις Κοινότητες Καλεντζίου και Λεοντίου.
- 3η Δ.Ε.: Κατασκευάζεται ο Χ.Υ.Τ.Α Συμπολιτείας, στην εγκεκριμένη με χρηματοδότηση θέση, για την εξυπηρέτηση των πρώην Δήμων Αιγίου, Αροανίας, Ερινεού, Καραβρύτων, Λευκασίου, Παίων και Συμπολιτείας. Για την εξυπηρέτηση της ενότητας αυτής, ενδεχομένως απαιτείται και η κατασκευή ενός ή δύο (2) Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) για την εξυπηρέτηση των πρώην Δήμων Καλαβρύτων, Παίων, Αροανίας και Λευκασίου.
- 4η Δ.Ε.: Κατασκευάζεται ο Χ.Υ.Τ.Α Αιγείρας, για την εξυπηρέτηση των πρώην Δήμων Αιγείρας, Ακράτας, και Διακοπτού.

Η ΠΕ Ηλείας αντιμετωπίζεται ως Ενιαία Διαχειριστική Ενότητα. Ειδικότερα, θα λειτουργήσει συνολικά ένας (1) Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α) και δύο (2) Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ). Ο αριθμός των ΣΜΑ μπορεί να διαφοροποιηθεί, ανάλογα με την θέση του Χ.Υ.Τ.Α ή της Εγκατάστασης Επεξεργασίας.

Στο πλαίσιο των παραπάνω θα πρέπει να αναφερθεί ότι, η διαθέσιμη πληροφορία για τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας στερεών απορριμμάτων είναι ιδιαίτερα συγκεχυμένη, αφού κάθε επίσημη βιβλιογραφική πηγή παρουσιάζει διαφορετικά δεδομένα<sup>13</sup>. Το πρόβλημα της ακριβούς καταγραφής τέτοιων χώρων/ μονάδων επεξεργασίας είναι γνωστό και επεκτείνεται ακόμη και στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων. Θεωρήθηκε ως η πιο αξιόπιστη πηγή το Τριετές Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας. Συμπληρωματικά με τα παραπάνω θα πρέπει να αναφερθεί ότι, πρόσφατες δημοσιεύσεις (Οκτώβριος, 2012) αναφέρουν ότι ενισχύεται η διαδικασία ολοκλήρωσης των διαγωνιστικών διαδικασιών για την υλοποίηση των

<sup>13</sup> Π.χ σύμφωνα με τον κατάλογο λειτουργούντων ΧΥΤΑ (Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων) του ΥΠΕΚΑ στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας απαντώνται 6 ΧΥΤΑ που βρίσκονται σε λειτουργία: Μεσολογγίου, Ναυπάκτου, Πάτρας, Δυτικής Αχαΐας (Φλόκα), Ανατολικής Αιγιάλειας (Αιγείρας), Στράτου. Από την άλλη το ΓΠΣ Δήμου Πατρέων προβλέπει την δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης, το οποίο θα περιλαμβάνει: συλλογή, ΣΜΑ, εργοστάσιο μηχανικής διαλογής, ανακύκλωση, ΧΥΤΥ (Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων). Η περιοχή του υφιστάμενου ΧΥΤΑ μετά τη λήξη λειτουργίας του προβλέπεται να μετατραπεί σε περιαστικό άλσος. Τέλος, η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας λειτουργεί 1 ΧΥΤΑ (του Δήμου Πατρέων), έχουν ολοκληρωθεί δύο ΧΥΤΑ (στο Μεσολόγγι και στην Ανατολική Αιγιάλεια), κατασκευάζονται δύο (στη Ναύπακτο και στη Δυτική Αχαΐα) ενώ βρίσκεται σε διαδικασία δημοπράτησης η κατασκευή επιπλέον δύο ΧΥΤΑ (στο Νομό Αιτωλοακαρνανίας).

έργων διαχείρισης απορριμμάτων με την μέθοδο ΣΔΙΤ. Στην Ηλεία και στην Αιτωλοακαρνανία, ολοκληρώθηκε η πρώτη φάση των διαγωνισμών και εκκρεμεί η έκδοση αποφάσεων από το ΣτΕ επί των προσφυγών που είχαν υποβληθεί. Στην Αχαΐα αναμένεται η απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου Πατρών και προετοιμάζεται η πρώτη φάση του διαγωνισμού).

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι δεν υπάρχει πρόοδος σε ορισμένους τομείς όπως:

- κλείσιμο και αποκατάσταση Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ),
- ανακύκλωση απορριμμάτων, προμήθεια και τοποθέτηση ειδικών κάδων για χαρτί – πλαστικό – γυαλί – οργανική ύλη,
- αξιολόγηση και εφαρμογή ενός συστήματος δίκαιης χρέωσης των δημοτικών τελών,
- δημιουργία νέων Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) για τις συσκευασίες και
- δημιουργία Κέντρων Ανακύκλωσης (ΚΑ) και κομποστοποίησης, ανάκτηση ενέργειας από την επεξεργασία των απορριμμάτων, κ.ά.

Τέλος, με βάση στοιχεία της ΔΕΗ<sup>14</sup>, η διαχείριση των στερεών, μη επικίνδυνων αποβλήτων του ομίλου ΔΕΗ ΑΕ στην ΠΔΕ, περιλαμβάνει την εκποίηση ή ανακύκλωση μετάλλων, αγωγών, καλωδίων, μετασχηματιστών και σιδηρικών, τα οποία διατίθενται μέσω ειδικά αδειοδοτημένων εταιρειών. Η διαχείριση των εν δυνάμει επικινδύνων αποβλήτων γίνεται κυρίως με αποστολή τους στο εξωτερικό από ειδικά αδειοδοτημένες εταιρείες.

---

<sup>14</sup> Διεύθυνση Στρατηγικής, Κλάδος Περιβάλλοντος.