



Εικόνα 1

Πανοραμική θέα της λίμνης του Λάδωνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΜΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΛΑΔΩΝΑ

Ρόν Κιντή¹

1. Εισαγωγικό σημείωμα

Η απαρχή των υδροηλεκτρικών μονάδων παραγωγής μηχανικής ενέργειας χάνεται στους αιώνες. Ο άνθρωπος χρησιμοποίησε την ενέργεια του κινούμενου νερού στους νερόμυλους για το άλεσμα των σιτηρών, για την παραγωγή της μπαρούτης (μπαρουτόμυλοι κατά την επανάσταση του 1821), για το πλύσιμο των υφασμάτων στις νεροτριβές (φλοκάτες, κουβέρτες), για την κοπή ξυλείας (υδροπρίονα), κ.α. Ελληνικός και μάλιστα Μακεδονικός εκτιμάται πως είναι ο πρόδρομος υδροηλεκτρικός σταθμός με κατεκτημένη τη γνώση της μετάδοσης κίνησης μέσω τροχού από τον γνωστό σε όλους μηχανισμό των Αντικυθήρων (κατασκευή κατά τη διάρκεια της Ελληνιστικής περιόδου) να αποκαλύπτει τη γνώση για τους υδροηλεκτρικούς τροχούς (γρανάζι) και τις οδοντωτές κατασκευές μετάδοσης κίνησης (ΕΣΜΥΕ).²

Η κινητική ενέργεια του νερού χρησιμοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρικής, μέσω της περιστροφής περυγίων του υδροστρόβιλου μιας γεννήτριας, ενώ η δέσμευση μέρους του νερού σε φυσικές ή τεχνητές λίμνες ισοδυναμεί στην ουσία με την αποταμίευση υδροηλεκτρικής ενέργειας. Οι υδροηλεκτρικές μονάδες παραγωγής ενέργειας

1. Κοινωνιολόγος, Επιστημονική Συνεργάτις Ε.Κ.Κ.Ε.

2. Ελληνικός Σύνδεσμος Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων (ΕΣΜΥΕ): <http://microhydropower.gr/sample-page/%cf%87%ce%b1%ce%b9%cf%81%ce%b5%cf%84%e%b9%cf%83%ce%bc%cf%8c%cf%82/>.

συμπεριλαμβάνονται στην γενική κατηγορία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (Α.Π.Ε.) ως πηγές ανεξάντλητες, ένας ενεργειακός πόρος που δεν «μειώνεται» κατά τη διαδικασία παραγωγής ενέργειας,³ χαρακτηριστικό που αποτελεί το κύριο ειδοποιό στοιχείο των Α.Π.Ε. (Λέρης, 2006). Σαφής είναι ο νόμος για το τι ορίζεται ως Α.Π.Ε.: «Οι μη ορυκτές ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όπως η αιολική ενέργεια, η ηλιακή ενέργεια, η ενέργεια κυμάτων, η παλιρροϊκή ενέργεια, η βιομάζα, τα αέρια που εκλύονται από χώρους υγειονομικής ταφής και από εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού, τα βιοαέρια, η γεωθερμική ενέργεια, η υδραυλική ενέργεια που αξιοποιείται από υδροηλεκτρικούς σταθμούς» (νόμος 3468/2006, άρθρο 2, παράγρ. 2).

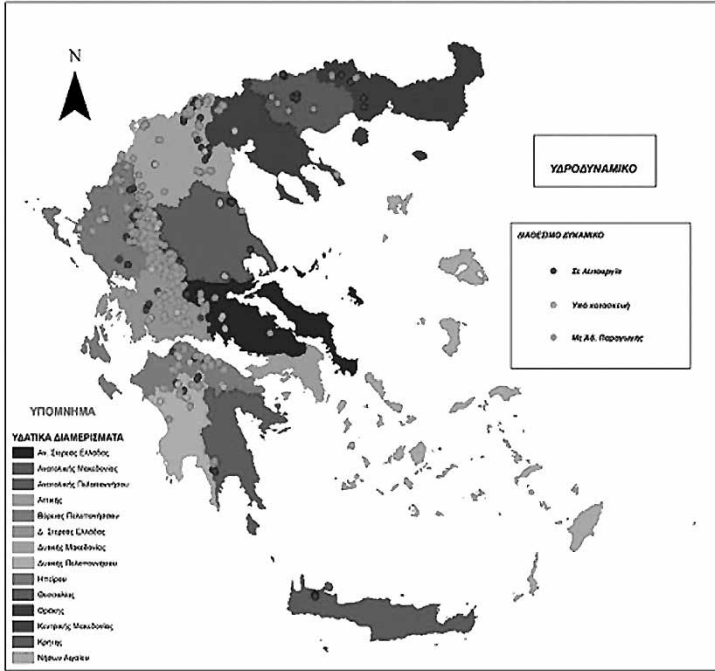
Οι «φυσικά» διαμορφούμενες λεκάνες απορροής με κλίσεις και το έντονο δυναμικό βροχοπτώσεων στη χώρα, είναι στοιχεία που ευνοούν τη συγκέντρωση του υδάτινου όγκου. Γι' αυτό και τα παραπάνω αξιολογούνται ως τα στοιχεία εκείνα που επιτρέπουν να χαρακτηριστούν τα υδροηλεκτρικά έργα μικρής κλίμακας ως φιλική μέθοδος παραγωγής ενέργειας με την μικρότερη περιβαλλοντική επιβάρυνση και με μεγάλο χρόνο ζωής. Το εκμεταλλεύσιμο δυναμικό βρίσκεται στις λεκάνες της βόρειας Πελοποννήσου, της ζώνης της Πίνδου, και στα βόρεια σύνορα της χώρας. Σήμερα το 1/3 της υδραυλικής ενέργειας της χώρας είναι αξιοποιήσιμο. Οι υδροηλεκτρικές μονάδες λειτουργούν ως μονάδες βάσης που ρυθμίζουν την παραγωγή ενέργειας έτσι ώστε να προσαρμόζεται στην κατανάλωση από λεπτό σε λεπτό, μιας και οι υδροηλεκτρικοί σταθμοί προσφέρουν ταχύτατη απόκριση σε μεταβολές του φορτίου του συστήματος (έργα αιχμής).

Η αξιοποίηση της υδραυλικής ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής για τη χώρα ξεκινά κατά τα τέλη του 19^{ου} αιώνα. Το πρώτο μικρό υδροηλεκτρικό εργοστάσιο της Ελλάδας χρονολογείται τη δεκαετία του 1920⁴, ορίζοντας το «λευκό άνθρακα»/το νερό ως την παλαιότερη ανανεώσιμη πηγή ενέργειας. Τα έργα εντείνονται τη δεκαετία του 1950 όπου μικρά και μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα εκκωρούν στο εθνικό δίκτυο την παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια.

3. Τα παραπάνω επιβεβαιώνει ο Επίτροπος Περιβάλλοντος κ. Potočnik σε ερώτηση του Ευρωβουλευτή των Οικολόγων Πράσινων και Ν. Χρυσόγελου σχετικά με τον χαρακτηρισμό των Υδροηλεκτρικών φραγμάτων ως Α.Π.Ε. (βλέπε: <https://energy.press.gr/news/komision-nai-sta-megala-ydroilektrika-otan-tiroyntai-oi-proypotheseis>).

4. Το πρώτο μικρό υδροηλεκτρικό έργο λειτουργεί το 1927 στο ρέμα του Γλαύκου.

Χάρτης 1

Αποτύπωση του διαθέσιμου δυναμικού υδροηλεκτρικών έργων⁵

Το θεωρητικό ετήσιο υδροδυναμικό της χώρας υπολογίζεται στις 80 TWh και το οικονομικά εκμεταλλεύσιμο υπολογίζεται στις 12 TWh (Χάρτης 1). Η ανάπτυξη του υδροδυναμικού της χώρας στην ουσία συμπίπτει με την ίδρυση της Δ.Ε.Η. την 7η Αυγούστου του 1950. Το 1972 ιδρύεται το Κλιμάκιο Μελέτης υδροηλεκτρικών έργων που αναλαμβάνει τη μελέτη και τον σχεδιασμό όλων των υδροηλεκτρικών έργων της εταιρείας. Σήμερα η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των υδροηλεκτρικών σταθμών της Δ.Ε.Η. Α.Ε. υπολογίζεται στα 3.700 MW (για το έτος 2014). Για το 2015 η υδροηλεκτρική παραγωγή (224 MW) αντιστοιχεί στο 4,5% του συνόλου της εγκατεστημένης ισχύος

5. Πηγή: Μελέτη Ανάλυσης και Σχεδιασμού του Ελληνικού Ενεργειακού Συστήματος για την περίοδο 2017-2035, Φεβρουάριος 2017, διαθέσιμο στο: <http://www.greenpeace.org/greece/Global/greece/2017/climate/leaks-energeiako-sistima-2017-2035/meleti-analushs-2017-2035.pdf> και <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=zkmN5DrZKKo%3d&tabid=513>.

Α.Π.Ε. στη χώρα (4.970 MW), εξασφαλίζοντας το 7% της συνολικά παραχθείσας ενέργειας από Α.Π.Ε. (Σκόδρας, 2015).

Η Δ.Ε.Η. διαχειρίζεται 16 μεγάλους υδροηλεκτρικούς σταθμούς⁶ σε όλη τη χώρα (βλ. Πίνακας 1).

Πίνακας 1
Ετήσια Στοιχεία Παραγωγής στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα

Έτος	Υδροηλεκτρικά (GWh)	Υδροηλεκτρικά	Σύνολο Αντλησης (GWh)	Παραγωγή από Αντληση (GWh)	Παραγωγή από Εισροές (GWh)	Αντληση / Εισροές
2004	4927	9,5%	768	538	4389	12,25%
2005	5421	10,2%	847	593	4828	12,28%
2006	6229	11,5%	610	427	5802	7,36%
2007	3143	5,6%	1122	785	2358	33,31%
2008	2973	5,2%	1196	837	2136	39,20%
2009	4955	9,4%	387	271	4684	5,78%
2010	6703	12,8%	953	667	6036	11,05%
2011	3675	7,1%	380	266	3409	7,80%
2012	3892	7,7%	269	188	3704	5,08%
2013	5640	11,1%	54	38	5602	0,67%

Πηγή: ΔΕΣΜΥΕ (Στεφανάκος, 2014).

6. Πέραν όσων σημειώνονται στον Πίνακα 3, λειτουργούν και κάποιοι μικροί ΥΗΣ και συγκεκριμένα οι (έτος έναρξης): ΥΗΣ Αγ. Ιωάννη Σερρών (1931), Αγίας (1929) και Αλμυρού (1931) Κρήτης, Βερμίου Βέροιας (1929), Γλαύκου (1927), Γκιώνας (1988), Στράτου ΙΙ (1988), Μακροχωρίου (1992), Αγίας Βαρβάρας Αλιάκμονα (2008), Σμόκοβου (2008), Παπαδιά (2010).

Οι ΥΗΣ Σφηκιάς στον Αλιάκμονα και Θησαυρός στο Νέστο λειτουργούν και ως αντλητικοί σταθμοί.

Τον Ιανουάριο του 2014 συγχρονίστηκε ο ΥΗΣ Ιλαρίωνα (στο: <https://www.dei.gr/el/i-dei/perivallon/perivallontiki-stratigiki/ananeuwsimes-piges-energeias>).

Η συνολική ισχύς των 16 μεγάλων υδροηλεκτρικών έργων (3.171 MW) και των εν συνόλω 106 μικρών (ισχύς μικρότερη των 15 MW) (222 MW) στο σύνολο της επικράτειας αγγίζουν την συνολική ισχύ των 3.393 MW.⁷ Η υδροηλεκτρική παραγωγή έχει φτάσει τις 6.000 GWh το χρόνο, ενώ όπως φαίνεται στον Πίνακα 2 η παραγωγή από άντληση περιορίζεται απαξιώνοντας έτσι την χρησιμότητα των έργων άντλησοταμίευσης. Βεβαίως η ετήσια παραγωγή ενέργειας από τους ΥΗΣ είναι διακυμαινόμενη καθώς άμεσα εξαρτάται από την υδραυλικότητα της εποχής ή του έτους.

Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της Δ.Ε.Η. για το 2015 η παραχθείσα ηλεκτρική ενέργεια της χώρας προήλθε από υδροηλεκτρικούς σταθμούς σε ποσοστό 15,8% (Ετήσιος Απολογισμός, 2015),⁸ ενώ συνολικά οι υδροηλεκτρικοί σταθμοί αποτελούν περίπου το 25%⁹

7. Σήμερα υπάρχει προσφορά σύνδεσης άλλων 67 έργων συνολικής ισχύος 228 MW, και επιπλέον άλλων 26 έργων συνολικής ισχύος 75 MW (Πρακτικά της Συνεδρίασης της Υποεπιτροπής Υδατικών Πόρων, κατά την 26η Μαΐου 2016).

8. Η συνολική εικόνα έχει ως εξής: 57% από λιγνίτη, 13,4% από πετρέλαιο, 13% από φυσικό αέριο, 15,8% από υδροηλεκτρικά, 0,8% από Α.Π.Ε.

9. Σε «ιδιότυπη ομηρία» βρίσκεται από το 2001 το Υδροηλεκτρικό έργο της Μεσοχώρας, το οποίο άρχισε να κατασκευάζεται από το 1986 στον ορεινό όγκο του Δήμου Πύλης στη νότια Πίνδο. Το έργο συνδέθηκε με την εκτροπή του Αχελώου και έτσι στερεί από το ενεργειακό χαρτοφυλάκιο της χώρας 360 GW παραγόμενης ενέργειας (έργο ισχύς 161,6 MW) (Γεωργακόπουλος, 2017). Για το έργο έχουν ρυθμιστεί ζητήματα αναγκαστικής απαλλοτριώσης εκτάσεων και μετεγκατάστασης του χωριού της Μεσοχώρας (ν. 3734/2009). Να σημειωθεί πως και το φράγμα της Γλύστρας – ένα από τα τέσσερα φράγματα που είχαν σχεδιαστεί για το μεγάλο έργο της εκτροπής του Αχελώου, έχει και αυτό ολοκληρωθεί. Για το έργο της εκτροπής του Αχελώου υπάρχουν έξι αρνητικές αποφάσεις του ΣτΕ (από το 1994-2014, Ολομ. 26/2014, Αναστ. 151/2011, Αναστ. 141/2010, Ολομ. 1688/2005, Ολομ. 3478/2000, Ε' 2759/1994) (Δ.Ε.Η., 2015). Παρόλα αυτά με την τελευταία Απόφαση του ΣτΕ (26/2014) «το φράγμα της Μεσοχώρας απεμλέκεται πλήρως, τόσο λειτουργικά όσο και τεχνικά, από τα έργα εκτροπής και καθίσταται αμιγώς υδροηλεκτρικό», όπως σημειώνεται. Το ζήτημα της Μεσοχώρας όπως φάνηκε και στην τελευταία συζήτηση του θέματος στη Συνεδρίαση της Υποεπιτροπής Υδατικών Πόρων, Ειδικής Μόνιμης Επιτροπής Προστασίας Περιβάλλοντος της Βουλής κατά την 26η Μαΐου 2016, εμπίπτει σε ζητήματα αντιπαραθέσεων μεταξύ προκαλούμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων (με Αίτηση ακύρωσης έχουν προσβάλει το σχετικό Σχέδιο οι περιβαλλοντικές οργανώσεις WWF Ελλάς, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Δίκτυο Μεσόγειος SOS, Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού) και κοινωνικών επιπτώσεων για την περιοχή και επίτευξης προβλεπόμενων οικονομικών ωφελειών σε τοπική και εθνική κλίμακα (αντιστάσεις από το «Συλλόγο Κατακλυζομένων Μεσοχώρας», την Κίνηση Πολιτών «Αχελώου Ρους»). Το έργο της Μεσοχώρας ίσως να καταλήξει ακόμα και σε ματαίωση

(3.700 MW, έτος 2014) της εγκατεστημένης ισχύος της χώρας.¹⁰

Για τον σχεδιασμό ενός υδροηλεκτρικού έργου θα πρέπει να ληφθούν υπόψη πρωτίστως τα γεωμορφολογικά και τα υδρολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Το έργο δεν θα πρέπει να καταπατά αρχαιολογικές περιοχές και τόπους πολιτισμικής κληρονομιάς, ενώ θα πρέπει να διασφαλίζει την ελεύθερη επικοινωνία των υδρόβιων ζώντων οργανισμών κατά μήκος του ποταμού, όπως καταδεικνύουν οι πρώτες κιόλας διατάξεις του ν. 2742/1999 για το χωροταξικό σχεδιασμό και την αειφόρο ανάπτυξη, καθώς και ανάλογες διατάξεις επόμενων νόμων. Ωστόσο τα μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα απαιτούν τη δημιουργία φραγμάτων¹¹ και ταμιευτήρων. Οι ενέργειες αυτές επιδρούν στο οικοσύστημα της περιοχής καθώς μεταβάλλεται η μορφολογία της, διακόπεται η ροή του ποταμού και επομένως η μετακίνηση των ψαριών, επηρεάζεται η πανίδα του τόπου. Είναι πιθανή η αναγκαστική μετακίνηση πληθυσμών, η έκλυση αέριων εκπομπών και αποβλήτων, οι αλλαγές στο μικροκλίμα και η αύξηση της σεισμικής επικινδυνότητας. Οι μικρές δε υδροηλεκτρικές μονάδες εγκαθίστανται δίπλα στα ποτάμια ή σε κανάλια με αποτέλεσμα περιορισμένες περιβαλλοντικές οχλήσεις,¹² ενώ ο αποκεντρωμένος χαρακτήρας

παρά την επένδυση πολλών δημοσίων εκατομμυρίων. Κατά τη διάρκεια της παρούσας μελέτης, και συγκεκριμένα στις 2 Αυγούστου 2017, δημοσιεύεται η Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του φράγματος της Μεσοχώρας από το αρμόδιο Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με τη Συνέντευξη Τύπου του Αναπληρωτή Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας, κo Σωκράτη Φάμελλo (βλέπε: [http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=785&sn\[524\]=5075&language=el-GR](http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=785&sn[524]=5075&language=el-GR)).

10. Συνολικά, οι λιγνιτικές μονάδες αποτελούν το 38% της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος, οι πετρελαϊκές μονάδες το 20%, οι μονάδες φυσικού αερίου το 16%, οι υδροηλεκτρικοί σταθμοί το 25% (Απολογισμός Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης και Βιώσιμης Ανάπτυξης, 2014, Δ.Ε.Η.).

11. Δεν θα πρέπει να συγχέεται η σκοπιμότητα και η περιβαλλοντική επιβάρυνση των φραγμάτων και των μεγάλων υδροηλεκτρικών έργων, καθώς πρόκειται για δύο ξεχωριστά έργα. Χαρακτηριστικά είναι τα επιτυχημένα παραδείγματα (α) του φράγματος της λίμνης Πλαστήρα με την τουριστική ανάπτυξη που όρισε για την περιοχή, και (β) των 66 μικρών φραγμάτων ανάσχεσης της χειμαρρικής ροής των βρόχινων νερών στο ορεινό χωριό της Απειράνθου στη Νάξο (1992-1994) (σχετικά βλ.: <https://sikam.wordpress.com/2011/04/01/%CE%BC%CE%B9%CE%BA%CF%81%CE%B1-%CF%86%CF%81%CE%B1%CE%B3%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CE%B8%CF%85%CF%83%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B7%CF%82-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%B1%CF%80%CE%BF%CF%81/>).

12. Για τους μικρούς υδροηλεκτρικούς σταθμούς απαιτείται Έγκριση Περιβαλλο-

τους προσδίδει ασφάλεια σε περιπτώσεις επικίνδυνων καταστάσεων, όπως για παράδειγμα σε περίοδο πολέμου.¹³

Στην εγχώρια σκηνή, χαρακτηριστικά είναι τα παραδείγματα των επιπτώσεων που έχουν προκληθεί στα νερά του ποταμού Νέστου μετά την κατασκευή δύο υδροηλεκτρικών φραγμάτων, τη δεκαετία του '90: αυτό της Πλατανόβρυσης (λειτούργησε το 1999) και του Θησαυρού (λειτούργησε το 1997 με ύψος φράγματος που φτάνει τα 175 μ., χαρακτηριστικό που το καθιστά ένα από τα ψηλότερα γεωφράγματα της Ευρώπης), τα οποία και δημιούργησαν τις δύο ομώνυμες φραγμολίμνες, που στέκονται ως σημαντικά εμπόδια στον ρου του ποταμού. Τα δύο φράγματα λειτουργούν συμπληρωματικά ως ενιαίο σύστημα με συνολική ηλεκτροπαραγωγική ισχύ τα 500 MW. Βάσει μελετών¹⁴ οι συνέπειες στο φυσικό περιβάλλον με την ανθρωπογενή παρέμβαση για την κατασκευή και λειτουργία των φραγμάτων επέφερε μεταβολές στην ποιότητα του νερού, στο υδραυλικό σύστημα και στη μορφολογία του, και πιο συγκεκριμένα προκάλεσε τη διαφοροποίηση των φυσικών και χημικών χαρακτηριστικών των υδάτων στο κατάντη σε σχέση με το ανάντη τμήμα του ποταμού. Η μετατροπή του ποταμού σε λίμνη διευκόλυνε την ευδοκίμηση κάποιων ειδών ψαριών σε βάρος άλλων, ενώ διέκοψε την μετακίνηση των μεταναστευτικών ψαριών από τα ανάντη στα κατάντη και αντίστροφα. Επιπλέον, οι μελέτες καταδεικνύουν την εξαφάνιση ορεινών παραποτάμιων βιότοπων και αρκετών γεωργικών εκτάσεων μετά την πλημμύρα που προκλήθηκε κατά την κατασκευή των έργων.¹⁵

Τα υδροηλεκτρικά έργα βάσης είναι γνωστά ως δομές πολλαπλού σκοπού (ύδρευση, άδρευση, αντιπλημμυρική και αντιπυρική προστασία) και εκείνες που σταθεροποιούν το ηλεκτρικό δίκτυο σε περιό-

ντικών Όρων και Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Για τους μικρούς υδροηλεκτρικούς σταθμούς <50 kW δεν απαιτείται Άδεια Παραγωγής, ενώ απαιτείται για τους σταθμούς > 50 kW (P.A.E.).

13. Σημείο που υποστηρίζεται στη συζήτηση που διαμειβεται στη Συνεδρίασης της Υποεπιτροπής Υδατικών Πόρων, κατά την 26η Μαΐου 2016.

14. Κουτράκης, Στυλαίος, «Διαχείριση – προστασία και ανάδειξη της ιχθυοπανίδας του ποταμού Νέστου», ΕΘΙΑΓΕ, διαθέσιμο στο: <http://www.nagref.gr/journals/ethg/images/26/ethg26p27-29.pdf>

15. Κουτράκης, «Η ιχθυοπανίδα του ποταμού Νέστου μετά την κατασκευή των δύο υδροηλεκτρικών φραγμάτων», ΕΘΙΑΓΕ, διαθέσιμο στο: <http://www.nagref.gr/journals/ethg/images/36/eth36p10-14.pdf>

δους αιχμής. Επιπλέον, πρόκειται για έργα που παρασύρουν και άλλα αντισταθμιστικά οφέλη όπως χαρακτηριστικά: άλλα έργα υποδομής, τουρισμό, αθλητικές δραστηριότητες, δημιουργία υγροτόπων, απόκριση σε υδρονομικές ανάγκες όπως τη συγκράτηση φερτών υλικών, αποκέντρωση της επιχειρηματικότητας, ενεργοποίηση δράσεων της κοινωνίας των πολιτών/συλλογικοτήτων, κ.α. (Βασιλικός, 2016).

Ένα σχετικά πρόσφατο παράδειγμα στην περιοχή της Αρκαδίας, ενισχύει την κρισιμότητα της προσεκτικής μελέτης που απαιτεί ο σχεδιασμός ενός υδροηλεκτρικού έργου. Με προσφυγή στο ΣτΕ προχώρησε το παράρτημα της «Treking Ellas Αρκαδίας» και το «Parking» στον ποταμό Ερύμανθο με αίτημα τη διακοπή των εργασιών για την κατασκευή ΥΗΣ ισχύος 1,5 Μ.Ω. κοντά στον ποταμό, εργασίες οι οποίες θα προχωρούσαν μετά την εξασφάλιση απόφασης της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας. Η άδεια έγκρισης χωροθέτησης και περιβαλλοντικών όρων εκδόθηκαν το Μάρτιο του 2004. Μετά από σειρά καταγγελιών (στις οποίες επισημαίνονταν εκτός των άλλων οι ελλείψεις κρίσιμων δικαιολογητικών) και ενεργοποίηση των κατοίκων και συλλογικοτήτων των γύρω περιοχών,¹⁶ το ΣτΕ διέταξε αναστολή εκτέλεσως (διακοπή του έργου κατασκευής του υδροηλεκτρικού εργοστασίου) μέχρι την έκδοση της απόφασης της επιτροπής αναστολών. Η τοπική κοινωνία μέσω των συλλόγων της δήλωσε την πλήρη αντίθεσή της στην εκτέλεση του έργου υποστηρίζοντας ότι η κατασκευή του υδροηλεκτρικού σταθμού θα έχει ανεπανόρθωτες συνέπειες για το περιβάλλον και την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής, η οποία πια στηρίζεται στις εναλλακτικές μορφές τουρισμού που αναπτύσσονται τα τελευταία χρόνια στο ποτάμι του Ερύμανθου.¹⁷

Οι υδροηλεκτρικές μονάδες παραγωγής ενέργειας αποτελούν εγχώριες πηγές με καθαρή συμβολή στην ενεργειακή ανεξαρτησία και ασφάλεια του εθνικού ενεργειακού εφοδιασμού. Το νερό ως φυσι-

16. Χαρακτηριστικά στο ψήφισμα που υπεγράφη στις 22/01/06 συμμετείχαν η περιβαλλοντική οργάνωση “Ερύμανθος”, ο σύλλογος “Διβριωτών” Λαμψείας Ηλείας, ο σύλλογος Ορεινής Ηλείας, ο σύλλογος “Ερυκίνη Αφροδίτη” Αρχαίας Ψωφίδας, ο σύλλογος Παραλογγιτών Αρκαδίας, ο σύλλογος Βιδακίου Αρκαδίας, ο σύλλογος Λειβαριτζίου, ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ Συλλόγων πρώην Επαρχίας Καλαβρύτων, ΕΡΥΜΑΝΘΟΣ Περιβαλλοντική Μη Κυβερνητική Οργάνωση, το Δίκτυο πολιτιστικών συλλόγων και περιβαλλοντικών οργανώσεων.

17. Σχετικά βλέπε: http://erymanthos.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=355%3A2011-12-01-11-00-13&catid=48%3Ainaction&Itemid=55

κός πόρος, το οποίο δεν καταναλώνεται με τη χρήση του κατά τη διαδικασία της παραγωγής ενέργειας, και το μορφολογικό ανάγλυφο της χώρας, που παρουσιάζει πολλούς ορεινούς όγκους κυρίως στο βορειοδυτικό τόξο της Ελλάδας προσφέροντας τις προϋποθέσεις για την υδροηλεκτρική ανάπτυξη, ορίζουν τις συνθήκες εκείνες που είναι ικανές να συμβάλλουν: (α) στην ανταπόκριση της χώρας στις δεσμεύσεις που έχει αναλάβει για την εκπομπή CO₂, διοξειδίου του θείου κ.α. (βλέπε σχετικά Πρωτόκολλο του Κιότο που υπεγράφη το 1997), (β) στη διεύθυνση Α.Π.Ε.¹⁸ και (γ) στη μείωση του κόστους του ρεύματος που συνδέεται με την εξάρτηση της χώρας από εισαγόμενα καύσιμα (πετρέλαιο, φυσικό αέριο). Στη Διάσκεψη του Παρισιού για το κλίμα συνομολογήθηκε πως η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής θα στηριχθεί στην άμεση ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Η κατεύθυνση προς την αποθήκευση ήτοι η ενίσχυση των συστημάτων αντλησοταμίευσης, θεωρείται από την επιστημονική κοινότητα ως σημαντικός τρόπος αξιοποίησης της υδρολογίας για την υλοποίηση των στόχων και των Οδηγιών που αφορούν τη διεύθυνση των Α.Π.Ε. (βλέπε Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά 60/2000, Οδηγία 77/2001). «Σήμερα στο διασυνδεδεμένο σύστημα υπάρχουν δύο μεγάλοι σταθμοί άντλησης-ταμίευσης, ο ένας βρίσκεται μεταξύ των έργων Σφηκιά-Ασώματα στον ποταμό Αλιάκμονα και ο άλλος μεταξύ των έργων Θησαυρός-Πλατανόβρυση στον ποταμό Νέστο. Σε αυτούς τους σταθμούς παραγωγής είναι δυνατή η αντιστροφή της λειτουργίας των τροβίλων και η χρήση τους ως αντλιών. Με αυτόν τον τρόπο αντλείται νερό κυρίως κατά τη διάρκεια της νύχτας, που μπορεί να υπάρχει περίσσεια ενέργειας, λόγω της λειτουργίας των θερμοηλεκτρικών και της χαμηλής κατανάλωσης, ώστε να χρησιμοποιηθεί για να παραχθεί ενέργεια αιχμής» (Στεφανάκος, 2014).

Οι σύγχρονες τάσεις και πρόσφατες μελέτες και στη χώρα (ΕΜΠ)¹⁹ κατευθύνουν την υιοθέτηση υβριδικών λειτουργιών των υδροηλεκτρικών δομών μέσω του συνδυασμού των υφιστάμενων υδροηλεκτρικών της Δ.Ε.Η. και μονάδων Α.Π.Ε. όπως ανεμογεννήτριες και φω-

18. Όπως προκύπτει αρχής γενομένης από την Οδηγία 2001/77/ΕΚ και στη συνέχεια από την Οδηγία 2009/29/ΕΚ θέτει στόχους για το έτος 2020 βάσει του τρίπτυχου 20-20-20, και βεβαίως από τον νόμο 3468/2006 που αποτελεί την αυτοδέσμευση του Έλληνα νομοθέτη για την ανάπτυξη των Α.Π.Ε.

19. Σημείο που υποστηρίζεται στη συζήτηση που διαμειβεται στη Συνεδρίαση της Υποεπιτροπής Υδατικών Πόρων, κατά την 26η Μαΐου 2016.

τοβολταϊκά, και την μετατροπή τους σε αντλυσταμιαευτικά συστήματα (εφόσον ικανοποιούνται ορισμένες προϋποθέσεις), τα οποία ξεκάθαρα θα βοηθήσουν στην αυξημένη διείσδυση των Α.Π.Ε. (Παπαευθυμίου, 2012). Τέλος, ας σημειωθεί πως τα υδροηλεκτρικά έργα (ως έργα Α.Π.Ε.) αποδίδουν ίσο με το 3% επί των εσόδων στην Τοπική Αυτοδιοίκηση (ν. 3468/2006 άρθρο 25, παραγρ. 1&2), ένα ακόμα χαρακτηριστικό που ενισχύει την αξιοπιστία τους προς την κατεύθυνση της εξοικονόμησης ενέργειας, της απεξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα, της μείωσης των εκπομπών αερίων και του προστιθέμενου κοινωνικού οφέλους για την τοπική κοινωνία που φιλοξενεί το έργο.

Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τις δεσμεύσεις της χώρας και βάσει της προσαρμογής των στόχων για το 2020 προβλέπεται χρήση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές σε ποσοστό 18% της συνολικής εθνικής κατανάλωσης²⁰ ήτοι 14.851 MW συνολικό ενεργειακό μείγμα από Α.Π.Ε. (περιλαμβανομένων των ήδη σε λειτουργία σταθμών Α.Π.Ε.). Μετά από την Υπουργική Απόφαση 1630 Β'/ 11.10.2010, ο επιδιωκόμενος στόχος για τα μικρά υδροηλεκτρικά έργα (ΜΥΗΕ) είναι η εγκατεστημένη ισχύς τους να φθάσει στα 350 MW για το 2020 (Πίνακας 2). Δεδομένου ότι κατά το χρόνο Απόφασης του Υ.Π.Ε.ΚΑ. λειτουργούν ΜΥΗΕ ισχύος 224 MW, αναμένονται να λειτουργήσουν μέχρι το 2020 έργα συνολικής ισχύος μόλις 136 MW. Η αντίφαση είναι πως ήδη το 2010 έχουν εκδοθεί από το ίδιο το Υ.Π.Ε.ΚΑ. 570 MW άδειες παραγωγής²¹ για ΜΥΗΕ.²²

20. Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Συνεδρίαση Επιτροπής 20-20-20 κατά την 21η Ιουνίου 2010.

21. Οι άδειες που απαιτεί ένας Σταθμός ηλεκτρικής ενέργειας είναι: (α) η Άδεια Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (χορηγείται με απόφαση της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας - Ρ.Α.Ε., βάσει των ειδικών κριτηρίων υγείας, ασφάλειας, αποτελεσματικότητας, το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Α.Π.Ε., την προστασία του περιβάλλοντος, κ.α., όπως τροποποιήθηκε με το άρθ. 2 του νόμου 3851/2010) και (β) οι Άδειες Εγκατάστασης και Λειτουργίας.

22. «Το Υ.Π.Ε.ΚΑ. έπνιξε τα μικρά υδροηλεκτρικά», διαθέσιμο στο: <https://energypress.gr/news/ypeka-epnixeta-mikra-ydroilektrika>

Πίνακας 2

Επιδιωκόμενη αναλογία εγκατεστημένης ισχύος ανά τεχνολογία Α.Π.Ε. και κατηγορία παραγωγού (περιλαμβανομένων των ήδη λειτουργούντων σταθμών Α.Π.Ε.)

(MW)	2014 (MW)	2020 (MW)
Υδροηλεκτρικά	3700	4650
Μικρά (0-15MW)	300	350
Μεγάλα (>15 MW)	3400	4300
Φωτοβολταϊκά	1500	2200
Εγκαταστάσεις από επαγγελματίες αγρότες της περίπτωσης (β) της παρ.6 του άρθρ.15 του ν. 3851/2010	500	750
Λοιπές εγκαταστάσεις	1000	1450
Ηλιοθερμικά	120	250
Αιολικά (περιλαμβανομένων θαλασσίων)	4000	7500
Βιομάζα	200	350
Σύνολο	9.520	14.950

Πηγή: Υπουργική Απόφαση (Υ.Α.) 1630 Β'/ 11.10.2010

Για την επίτευξη του στόχου που θέτει η Οδηγία 2009/28/ ΕΚ²³ (και εξειδικεύονται για τη χώρα), που αφορά το 18% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας υποχρεωτικά να προέρχεται από Α.Π.Ε. - στόχος που έρχεται σε συμφωνία με την αυτοδέσμευση της χώρας με το νόμο 3468/2006 (όπως τροποποιείται από το νόμο 3851/2010) - οι εκτιμήσεις του Συμβουλίου Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής (ΣΕΕΣ) διαμορφώνουν την ανάγκη εγκατάστασης σταθμών ανανεώσιμης ηλεκτροπαραγωγής (πλην όμως των μεγάλων ΥΗΣ) ισχύος τουλάχιστον 6.500 MW (Τσαλέμης, 2009).

23. Η ενέργεια που παράγεται από Α.Π.Ε. θα πρέπει να καλύπτει: (α) το 20% της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας, (β) το 40% της ακαθάριστης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, (γ) το 20% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας που χρησιμοποιείται για θέρμανση και ψύξη και (δ) το 10% της τελικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στον τομέα των μεταφορών.

Ο νόμος 3468/2006 για την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αξιοποίηση του δυναμικού Α.Π.Ε. στη χώρα, είναι αυτός που εναρμονίζεται με την Οδηγία 2001/77ΕΚ και στην ουσία υιοθετεί την απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας μέσω της αύξησης των ιδιωτικών επενδύσεων. Επιπλέον, με το νόμο δεσμεύεται ο διαχειριστής του δικτύου διανομής ηλεκτρικού ρεύματος να αγοράζει την ενέργεια που παράγουν νόμιμα αδειοδοτημένες μονάδες. Επίσης αποσαφηνίζεται η τιμή πώλησης²⁴ ενέργειας από κάθε Α.Π.Ε. Η τιμολόγηση γίνεται με βάση την τιμή (€) ανά μεγαβατώρα (MWh) της ηλεκτρικής ενέργειας που απορροφάται από το Σύστημα ή το Δίκτυο (όπως ο νόμος και η αναθεώρησή του νόμου 3851/2010 ορίζουν). Διαπιστώνεται πως σύμφωνα με τον νόμο 3489/2006 στο άρθρο 17 παρ. 1 (και σε όσες Υπουργικές Αποφάσεις ακολουθούν, και νόμοι που τον τροποποιούν) εξαιρούνται από την εφαρμογή του τα υδροηλεκτρικά έργα εγκατεστημένης ισχύος ανώτερης των 15 MW. Αυτό από τη μία πλευρά θα αποκλείσει τα μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα από την προτεραιότητα στην κατανομή του φορτίου, και από την άλλη θα είναι ο λόγος που δεν θα εξασφαλίζει εγγυημένη τιμή πώλησης της κιλοβατώρας τους. Παρατηρούμε πως το «υδροηλεκτρικό» ρεύμα πληρώνεται από τον ΔΕΣΜΗΕ σύμφωνα με τον νόμο 3468/2006, 73€ (για το διασυνδεδεμένο σύστημα και 84,6€ για τα μη διασυνδεδεμένα νησιά), σύμφωνα με το νόμο 3851/2010 η τιμολόγηση είναι 87,85€, και τέλος 85€ ανά μεγαβατώρα όπως ορίζει ο νόμος 4254/2014. Διαπιστώνουμε επομένως μια χρόνια σταθερότητα στην τιμολογιακή τιμή απορρόφησης της υδραυλικής ενέργειας από το δίκτυο ή το σύστημα, χαμηλότερη κατά πολύ εάν τη συγκρίνουμε με την τιμολόγηση του παραγόμενου ρεύματος από αιολικά πάρκα κάτω από 50 MW (που είναι τα περισσότερα εγκατεστημένα στη χώρα) για τα οποία η μεγαβατώρα κοστολογείται στα 250-280€. Τέλος, ας σημειωθεί πως η τιμολόγηση των φωτοβολταϊκών γίνεται με ξεχωριστό τρόπο που τον διέπει ιδιαίτερη τιμολογιακή πολιτική²⁵ (βάσει του άρθ. 27Α του νό-

24. Οι τιμές του εν λόγω νόμου αναπροσαρμόζονται επίσης με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης στη βάση του σταθμικού μέσου όρου των αυξήσεων των τιμολογίων της Δ.Ε.Η. Α.Ε., ενώ μετά την πλήρη απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας η αναπροσαρμογή θα γίνεται στο 80% του δείκτη τιμών καταναλωτή.

25. Η τιμολόγηση των ΦΒ σταθμών υπήρξε εγγυημένη για 20 χρόνια (νόμος

μου 3734/2009 που τροποποιήθηκε με διάφορες Υπουργικές Αποφάσεις και τον νόμο 4254/2014).

Στο άρθρο 9 του νόμου 3468/2006 διευκρινίζεται πως δίνεται προτεραιότητα στην ενσωμάτωση της παραγόμενης ενέργειας από Α.Π.Ε. στο Σύστημα ή στο Διασυνδεδεμένο Δίκτυο και συγκεκριμένα σε υδροηλεκτρικές μονάδες με εγκατεστημένη ισχύ μέχρι δεκαπέντε (15) ΜWe, ενώ όσον αφορά στα μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα αυτά διέπονται από τον ισχύοντα Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας. Με Υπουργική Απόφαση το 2010 στη βάση του νόμου 3851/2010 υπογράφεται η έγκριση πρόσθετων κριτηρίων χωροθέτησης για τα μικρά Υδροηλεκτρικά (ΜΥ-ΗΕ)²⁶ με αποτέλεσμα να τίθενται επιπλέον θεσμοθετήσεις για την προστασία εκτεταμένων ζωνών αποκλεισμού για την εγκατάσταση υδροηλεκτρικών έργων.

Τα στοιχεία αποκαλύπτουν πως η κατασκευή μεγάλων υδροηλεκτρικών έργων σταματά κάπου πριν το 2000 (βλέπε Πίνακα 3), γεγονός που προφανώς και δεν οφείλεται σε αδυναμία της Δ.Ε.Η. να υποστηρίξει νέες επενδύσεις μικρής ή μεγάλης κλίμακας. Τουναντίον η εταιρεία αφήνει ημιτελή έργα με αξιόλογη εγχώρια προστιθέμενη αξία, όπως το έργο της Μεσοχώρας ή του Ιλαρίωνα – που ολοκληρώθηκαν μετά από 16 και 17 χρόνια αντίστοιχα, και στρέφεται επενδυτικά στην κατασκευή μονάδων φυσικού αερίου.

Ωστόσο και για τα μικρά υδροηλεκτρικά οι συνθήκες δεν είναι καλύτερες. Η έλλειψη σε επίπεδο χώρας αλλά και περιφέρειας εξειδικευμένου χωροταξικού σχεδιασμού για τις Α.Π.Ε. σε συνδυασμό με τις περιορισμένες ρυθμίσεις χρήσεων γης προκάλεσε την ανάδυση δυσλειτουργιών και ακυρώσεων διοικητικών πράξεων από το ΣτΕ. Το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Α.Π.Ε. και η στρατηγική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων καταρτίστηκαν το 2008 με σχετική απόφαση (ΦΕΚ 2464 Β/03.12.2008), στην οποία και ορίζονται οι κανόνες για τη χωροθέτηση μικρών υδροηλεκτρικών έργων, κανόνες που χαρακτηρίζονται

3468/2006) αναπροσαρμόστηκε με το νόμο 4254/2014 ώστε να αντιμετωπιστεί εν μέρει το χρέος της χώρας αναφορικά με τις Α.Π.Ε..

26. Σχετικά βλέπε: http://www.opengov.gr/minenv/wp-content/uploads/downloads/2010/08/YA_MYHE.pdf.

αυστηροί και ιδιαίτερα φιλοπεριβαλλοντικοί από τον Πρόεδρο του Ελληνικού Συνδέσμου Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων.²⁷ Βάση του πλαισίου αυτού υπήρξε ο νόμος 2742/1999.

Πίνακας 3

Υδροηλεκτρικοί Σταθμοί Παραγωγής στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα

Σταθμός παραγωγής (έτος έναρξης)	Αριθμός Μονάδων	Συνολική Εγκατεστημένη Ισχύς (MW)	Συγκρότημα
Κρεμαστά (1966)	4	437,2	Αχελώου Σ: 907 MW
Κασράκι (1969)	4	320,0	
Στράτος I (1989)	2	150,0	
Θησαυρός (1997)	3	384,0	Νέστου Σ: 500 MW
Πλατανόβρυση (1999)	2	116,0	
Πουρνάρι I (1981)	3	300,0	Αράχθου Σ: 544 MW
Πουρνάρι II (1999)	3	33,6	
Πηγές Αώου (1990)	2	210,0	
Ιλαρίωνας (2014)	2	153,00	Αλιάκμονα Σ: 1.020 MW
Πολύφυτο (1974)	3	375,0	
Σφηκιά (1985)	3	315,0	
Ασώματα (1985)	2	108,0	
Άγρας (1954)	2	50,0	
Εδεσσαίος (1969)	1	19,0	
Πλαστήρας (1960)	3	129,9	Ανεξάρτητοι Σ: 200 MW
Λάδωνας (1955)	2	70,0	
Σύνολο Δ.Σ.: 16	41	3.171	

ΠΗΓΗ: Ρ.Α.Ε.

²⁷ Συζήτηση της Συνεδρίασης της Υποεπιτροπής Υδατικών Πόρων, κατά την 26η Μαΐου 2016.

Στην παραπάνω πραγματικότητα θα πρέπει να συνυπολογιστεί η μεγάλη καθυστέρηση της Μελέτης των Υδάτινων Διαμερισμάτων της χώρας. Τον Αύγουστο του 2015, δημοσιεύεται από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων η Μελέτη των Υδάτινων Διαμερισμάτων της Ελλάδας. Η Μελέτη για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα και των Λεκανών Απορροής (Περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών) της χώρας υλοποιήθηκε με καθυστέρηση μετά από απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων το 2010 (ΦΕΚ 1383/8/2-9-10 και ΦΕΚ 1572/Β/28-9-10 που διορθώνει το Παράρτημα ΙΙ του προηγούμενου ΦΕΚ), σε συμφωνία με την Οδηγία 60/2000/ΕΚ για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων (Οδηγία-Πλαίσιο για τα Νερά).²⁸

Βάσει των παραπάνω λοιπόν διαπιστώνεται ανυπαρξία μακροχρόνιου εθνικού ενεργειακού σχεδιασμού που να περιλαμβάνει τα υδροηλεκτρικά έργα, ενώ η εκχώρηση μέρους του υδατικού δυναμικού σε ιδιώτες ακολουθεί τη λογική της μικρο-μεσαίας επιχειρηματικότητας που χαρακτηρίζει την οικονομία και την κυβερνητική πολιτική της Ελλάδας. Παρά το θεσμικό πλαίσιο για την προώθηση των υβριδικών έργων, πέραν της πιλοτικής εφαρμογής του έργου στην Ικαρία και της εκχώρησης αδειών παραγωγής υβριδικών σταθμών στα νησιά Λέσβος, Κρήτη, Ρόδος (Πίνακας 4), αποκαλύπτονται αχαρτογράφητες οι προτεραιότητες της προώθησης διείδυσης των αντλιοσταμειατικών έργων με τη συνεργασία (νέων ή λειτουργούντων) υδροηλεκτρικών για την εξασφάλιση ενεργειακών αυτόνομων μη συνδεδεμένων περιοχών / νησιών και άλλων συνοδών έργων (όπως π.χ. η αφαλάτωση), και επομένως αποθήκευσης της ενέργειας.

28. Ο πρώτος προσδιορισμός των Υδατικών Διαμερισμάτων έγινε με το Ν. 1739/1987 «Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 201/19-20.11.1987) του Υπουργείου Ανάπτυξης.

Πίνακας 4
 Άδειες Παραγωγής Υβριδικών Σταθμών σε μη διασυνδεδεμένα νησιά

Νησί	Είδος Υβριδικού Σταθμού	Αριθμός Αδειών	Συνολική Ισχύς (MW)			
			ΑΠΕ		Συνολική Ισχύς Αποθήκευσης	Εγγυημένη Ισχύς
			Αιολικά Πάρκα	Φωτοβολταϊκά		
Κρήτη	Αιολικό & Αντλητικό	13	312,10	0	318,80	241,10
Λέσβος	Αιολικό & Αντλητικό	1	18,40	0	15,00	15,00
Ικαρία	Αιολικό & Αντλητικό	1	2,70	0	3,00	2,55
Ρόδος	Αιολικό & Αντλητικό	3	48,45	0	48,00	36,00
Σύνολο		18	381,65	0	384,80	294,65

Πηγή: Ρ.Α.Ε. (10/2013)

2. Η περιοχή της Γορτυνίας

Το υδροηλεκτρικό εργοστάσιο του Λάδωνα βρίσκεται στον Καλλικρατικό Δήμο Γορτυνίας (ν. 3852/10 με ισχύ από 01/01/2011) του νομού Αρκαδίας, ο οποίος υπάγεται στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου. Ο Δήμος Γορτυνίας απαρτίζεται από τους πρώην οκτώ Δήμους Βυτίνας, Δημητσάνας, Ηραίας, Κλείτορος, Κοντοβάζαινας, Λαγκαδίων, Τρικολώνων και Τροπαίων.²⁹

Σύμφωνα με την Απογραφή του 2011 η έκταση του Δήμου Γορτυνίας ανάγεται σε 1.054,34 τ.χλμ., έχει πληθυσμό 10.109 άτομα, με ποσοστιαία αρνητική μεταβολή του πληθυσμού τα τελευταία είκοσι χρόνια, μεταβολή που διαμορφώνεται στο -39,9% (πληθυσμός περιοχής 1991: 15.765, πληθυσμός περιοχής 2001: 12.492).

29. Ο πρώην Δήμος Γόρτυνος, που γεωγραφικά ανήκει στην περιοχή της Γορτυνίας, πλέον ανήκει στον Καλλικρατικό Δήμο Μεγαλόπολης.

Η οικονομική δραστηριότητα της ευρύτερης περιοχής του Δήμου Γορτυνίας στηρίζεται κατά κύριο λόγο σε δράσεις του πρωτογενή τομέα (κτηνοτροφία-γεωργία). Συγκεκριμένα, ο άξονας Τουμπίτσι έως Λιβαδάκι φέρεται να είναι ο περισσότερο καλλιεργήσιμα αξιοποιημένος. Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία (Απογραφή του 2011) στο σύνολο των απασχολούμενων (2.172 άτομα) οι περισσότεροι εργάζονται: α) στον πρωτογενή τομέα ως γεωργοί, κτηνοτρόφοι, δασοκόμοι (597 άτομα), και β) ως τεχνίτες και ανειδίκευτοι εργάτες στην κατασκευή σπιτιών, λοιπών δομικών έργων, χειρώνακτες, και μικροεπαγγελματίες, χειριστές μηχανημάτων και συναρμολογητές (770 άτομα). Ακολουθούν οι απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών, οι απασχολούμενοι σε καταστήματα ως πωλητές, στην τροφοδοσία, στις υπαίθριες αγορές (315 άτομα). Πολύ λιγότεροι είναι οι υπάλληλοι γραφείου, οι επαγγελματίες και τα διευθυντικά στελέχη.

Αξιόλογη είναι η μείωση του απασχολούμενου πληθυσμού του νομού Αρκαδίας.³⁰ Μεταξύ των δύο απογραφών, 1991 και 2001, καταγράφεται μείωση της τάξης του 42% των αγροτών και κτηνοτρόφων της περιοχής. Το ποσοστό των εργαζομένων που απασχολούνται στις δομές παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, συμπεριλαμβανομένου (α) του ΥΗΣ και εργοστασίου Λάδωνα και (β) του Ορυχείου Μεγαλόπολης, δεν είναι ιδιαίτερα σημαντικό. Συγκεκριμένα, για το 1991 το ποσοστό διαμορφώνεται στο 3,7% του συνόλου του οικονομικά ενεργού πληθυσμού και για το 2001 στο 5,45% (Πίνακας 5).

Το εκπαιδευτικό επίπεδο του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της περιοχής κατά το πλείστον αφορά απόφοιτους μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, άλλων τεχνικών σχολών (ΕΠΑΛ, ΙΕΚ, σχολές μαθητείας του ΟΑΕΔ), και απόφοιτους της υποχρεωτικής εκπαίδευσης (ΕΛΣΤΑΤ, Στοιχεία Απογραφής 2001).

30. Τα στοιχεία αφορούν στον νομό Αρκαδίας, μη δυνάμενοι να παραπέμψουμε σε στοιχεία για το Δήμο Γορτυνίας. Ο Δήμος Γορτυνίας είναι Καλλικρατικός Δήμος, επομένως δεν έχουν καταγραφεί στοιχεία γι' αυτόν σε προηγούμενες του 2011 Απογραφές.

Πίνακας 5

Οικονομικά ενεργός πληθυσμός: Ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας
κατά φύλο- Νομός Αρκαδίας

Νομός Αρκαδίας	Έτος	Αμφοτέρων των φύλων	Άρρενες	Θήλειες
Οικονομικά Μη Ενεργός πληθυσμός	2001	49.953	21.250	28.703
Οικονομικά Ενεργός πληθυσμός Σύνολο	2001	32.999	21.939	11.060
	1991	39.829	27.999	11.830
1. Γεωργία, κτηνοτροφία, θήρα, δασοκομία	2001	7.224	4217	3.007
	1991	12.617	7.939	4.678
2. Αλιεία	2001	110	84	26
3. Ορυχεία, λατομεία	2001	162	159	3
	1991	150	145	5
4. Μεταποιητικές βιομηχανίες	2001	1.640	1.332	308
	1991	2.189	1.717	472
5. Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, νερού	2001	1.801	1.605	196
	1991	1.486	1.370	116
6. Κατασκευές	2001	3.189	3.127	62
	1991	3.444	3.413	31
7. Εμπόριο, επισκευές	2001	3.395	2.184	1.211
	1991	4.648	3.419	1.229
8. Ξενοδοχεία, εστιατόρια	2001	1.426	857	569
9. Μεταφορές, αποθήκευση, επικοινωνίες	2001	1.934	1.780	154
	1991	2.494	2.343	151
10. Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	2001	548	294	254
	1991	594	397	197
11. Διαχείριση ακίνητης περιουσίας εκμισθώσεις, επ/κές δραστηριότητες	2001	1.075	603	472
	1991	7.477	4.341	3.136

12. Δημόσια διοίκηση, άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	2001	2.473	1.607	866
13. Εκπαίδευση	2001	1.853	703	1.150
14. Υγεία, κοινωνική μέριμνα	2001	1.629	580	1.049
15. Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού ή ατομικού χαρακτήρα	2001	772	505	267
16. Ιδιωτικά νοικοκυριά που απασχολούν προσωπικό	2001	268	12	256
17. Εταιρικοί οργανισμοί και όργανα	2001	0	0	0
18. Δήλωσαν ασαφώς ή δεν δήλωσαν κλάδο οίκου δραστηριότητας	2001	1.640	1.155	485
	1991	2.963	2.011	904
19. "Νέοι"	2001	1.860	1.135	725
	1991	1.767	952	863

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Στοιχεία Απογραφής 1991, 2001.

Πέραν του ΥΗΣ Λάδωνα στον Καλλικρατικό Δήμο Γορτυνίας, σύμφωνα με στοιχεία της Ρ.Α.Ε. για το 2016 (Ιανουάριος) λειτουργούν πέντε μικρά υδροηλεκτρικά εργοστάσια, επί των ποταμών Λούσιου, Ερύμανθου και Λάδωνα. Επιπλέον σε ισχύ βρίσκονται τρία μικρά αιολικά πάρκα μικρής ισχύος (έως 12 MW), και εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών (βλέπε Παράρτημα 1 Πίνακας 6 για τις ισχύουσες άδειες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. στην περιφέρεια Πελοποννήσου).

3. Το υδροηλεκτρικό εργοστάσιο του Λάδωνα

3.1. Το φράγμα – το εργοστάσιο – η λίμνη του Λάδωνα³¹



Ο ποταμός Λάδωνας είναι παραπόταμος του Αλφειού ποταμού στη γεωγραφική περιφέρεια της Πελοποννήσου. Πρόκειται για ποταμό συνεχούς και γενικά υψηλής ροής, με μέγιστο υπερθαλάσσιο ύψος 500 μέτρα και ελάχιστο 200 μέτρα. Οι κυριότερες πηγές του Λάδωνα είναι: (α) η πηγή του Πλανυτέρου από την λεκάνη των Σουδενών (ύδατα Στυγός), (β) η πηγή της Λυκουριάς (Κεφαλοβρύσου, Σαϊτά) από την λίμνη Φενεού (κοινώς Φοννά), και (γ) η πηγή Ντάρα, Παναγίτσας και Βυτίνας από τον Ορχομενό (Κανδήλα). Εκτός αυτών των πηγών αναφέρονται και εκείνες από τις οποίες αναβλύζει νερό από τα ασβεστολιθικά σχήματα εντός της λεκάνης του ποταμού. Η συνολική παροχή όλων των πηγών του Λάδωνα εκτιμάται σε $15 \text{ m}^3/\text{s}$. Το μήκος του ποταμού μέχρι τη συμβολή του με τον Αλφειό ποταμό είναι 75 χιλιόμετρα. Ο ποταμός έχει μήκος 60 χιλιόμετρα μέχρι τη θέση του υδροηλεκτρικού φράγματος, όπου και αποστραγγίζει σε λεκάνη έκτα-

σης 749 km^2 . Η παραποτάμια περιοχή του Λάδωνα είναι ένα φυσικό τοπίο με ολοκληρωμένη ανθρωπογενή δραστηριότητα, που διαμορφώνεται μέσα στο χρόνο της ιστορικής και σύγχρονης Αρκαδίας η οποία έχει προσληφθεί παγκόσμια ως εμβληματικός αγροτοδοσιακός τόπος με προϊστορική καταγωγή (υπάρχουν αναφορές από τον Στράβωνα, τον Όμηρο, τον Πausανία, ενώ στα έργα τους υμνούν το Αρκαδικό Ιδεώδες ο Γκαίτε, ο Σίλλερ, ο Νίτσε).

³¹. Εικόνα 2, Εικόνα 3. Λήψεις από το εσωτερικό του ΥΗΣ Λάδωνα, φωτογραφία από την έρευνα πεδίου (Αύγουστος 2016).

Η περιοχή προστατεύεται από τις γενικές και ειδικές ρυθμίσεις του νόμου 1650/86 «Για την προστασία του Περιβάλλοντος» (στον οποίο εμπίπτει και η προστασία των λιμνών), δεν έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα NATURA 2000 αλλά ούτε ανταποκρίνεται στις προϋποθέσεις ώστε να ενταχθεί στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών που περιλαμβάνονται εκτός των άλλων οι χαρακτηριζόμενες περιοχές ως «Υδατα αναψυχής»³² (Ειδική Γραμματεία Υδάτων, 2017). Σύμφωνα με μελέτη του ΕΛΚΕΘΕ το 2007, η οικολογική κατάσταση του ποταμού από υδρολογικής άποψης δεν έχει υποστεί σημαντική επιβάρυνση λόγω των εργασιών κατασκευής και των διαδικασιών λειτουργίας του εργοστασίου (να σημειωθεί δε πως η μικρή εντοπισθείσα επιβάρυνση του ποταμού οφείλεται στη λειτουργία δύο τυροκομικών μονάδων που υπάρχουν στις πηγές του).

Μέρος της κατασκευής του εργοστασίου, της τεχνητής λίμνης και του φράγματος του Υδροηλεκτρικού έργου του Λάδωνα παραχωρήθηκε ως έργο πολεμικής αποζημίωσης από το Ιταλικό Κράτος (Ζιάκας, 1964). Η φραγμολίμνη του Λάδωνα συγκαταλέγεται στα πρώτα φράγματα που κατασκεύασε η Δ.Ε.Η.³³ μεταπολεμικά για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, ακριβώς μετά την ίδρυσή της.³⁴ Συγκεκριμένα, με χρονική σειρά δημιουργήθηκαν το φράγμα του Λούρου το 1954, η φραγμολίμνη του Λάδωνα το 1955, και του Ταυρωπού το 1959. Στη συνέχεια ακολουθεί η κατασκευή του φράγματος του Καστρακίου το 1969.³⁵ Και τα τρία φράγματα, φράγμα βαρύτητας του Λούρου, βαρύτητας μετά διακένων στοιχείων του Λάδωνα, και τοξωτό του Ταυρωπού, ήταν κατασκευασμένα από σκυρόδεμα.

32. Σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και του ΠΔ 51/2007. Στην εν λόγω κατηγορία ανήκουν οι περιοχές που έχουν χαρακτηρισθεί ως «ύδατα κολύμβησης», σύμφωνα με την οδηγία 76/160/ΕΟΚ, αλλά και περιοχές που προτείνεται να χαρακτηρισθούν ως «εσωτερικά ύδατα αναψυχής».

33. Η ΕΥΔΑΠ έχει κατασκευάσει από το 1931 το φράγμα του Μαραθώνα.

34. ΦΕΚ αρ. φ. 169 07/08/1950, «Περί ιδρύσεως δημοσίας επιχειρήσεως ηλεκτρισμού». Μέχρι τη στιγμή της ίδρυσης της Δ.Ε.Η. στον ελληνικό χώρο λειτουργούσαν 385 ηλεκτροπαραγωγικές εταιρείες, από τις οποίες οι 263 ιδιωτικές με απλή άδεια, οι 54 ιδιωτικές με προνομακία άδεια, οι 58 δημοτικές ή κοινοτικές, και 10 ιδιωτικές χωρίς άδεια (Παντελάκης, 1991, σελ.197).

35. Στο Καστράκι σήμερα λειτουργεί μια καλή πρακτική «αποθήκευσης ενέργειας» (γνωστή ως αντλιοσταμείωση), πληροφορία που αναφέρει και ο ειδικός εμπειρογνώμονας του ΥΗΣ Λάδωνα κατά τη συνέντευξη.

Την κατασκευή του έργου ανέλαβε εργολαβικά, κατόπιν διαγωνισμού, η Ιταλική εταιρεία Edison. Οι εργασίες για την κατασκευή του σταθμού ηλεκτρικής ενέργειας με υδροληψία παρά τη γέφυρα, ξεκίνησαν στις 17 Αυγούστου 1950, και ολοκληρώθηκαν το 1954. Η κατασκευή του Υ/Η έργου του Λάδωνα θεωρείται πως αποτελεί ένα από τα μεγάλα έργα και επιτεύγματα της νεότερης Ελλάδας. Η μελέτη της περιοχής είχε αρχίσει από τον 19ο αιώνα από τον γεωλόγο-γεωγράφο Alfred Philippson και τον γεωλόγο Θ. Γ. Σκούφο, οι οποίοι παρασκεύασαν γεωλογικό και τοπογραφικό χάρτη της λίμνης του Φενεού. Στη συνέχεια οι H.P. Gibbs (επικεφαλής), A.N. Lucey, J. Moore διεύθυναν επί μακρόν γεωλογικές έρευνες στην περιοχή έως το 1932. Το 1955 εγκαινιάζεται ο Υδροηλεκτρικός Σταθμός Λάδωνα υπό την παρουσία του Βασιλέως Παύλου και του πρωθυπουργού Γεωργίου Παπανδρέου.

Το υδροηλεκτρικό εργοστάσιο παραγωγής βρίσκεται πλησίον του χωριού Σπάθαρι, 85 χιλιόμετρα βορειοδυτικά της Τρίπολης και 75 χιλιόμετρα ανατολικά του Πύργου Ηλείας, και σε απόσταση 6 χιλιομέτρων από την εθνική οδό Τρίπολης-Πύργου. Ο Υ/Η Σταθμός του Λάδωνα αποτελείται από δυο μονάδες ισχύος 35 MVA και τάσης 15,75 KV έκαστη. Ο υδροηλεκτρικός σταθμός λειτουργεί με τα νερά της τεχνητής λίμνης που δημιουργήθηκε μετά την κατασκευή του φράγματος βαρύτητας στον ποταμό Λάδωνα. Το τοξοειδές φράγμα κατασκευάστηκε πάνω από τη γέφυρα «Πήδημα», στο σημείο που ο ποταμός διέρχεται από ένα φαράγγι ύψους 400 m από τον πυθμένα. Το φράγμα είναι κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα σε υψόμετρο 422,40 m, έχει ύψος 56 m, πλάτος στέψης 3,4 m, και μήκος 101,5 m. Η τεχνητή λίμνη βρίσκεται μεταξύ των νομών Αχαΐας και Αρκαδίας. Η λίμνη έχει επιφάνεια 4 km², χωρητικότητα 49,000,000 m³, μήκος 15 km, μέγιστο πλάτος 1,5 km σε στάθμη 420 m από την επιφάνεια της θάλασσας. Τα νερά της λίμνης συλλέγονται από την λεκάνη απορροής του ποταμού Λάδωνα και από τις παραπάνω πηγές που αναφέρθηκαν. Δυο υπερχειλιστές για την εκφόρτιση των πλημμυρικών νερών έχουν τοποθετηθεί πάνω από στάθμη 420 m. Η λειτουργία των υπερχειλιστών είναι αυτόματη (η παραχτετευτική ικανότητα του μικρού υπερχειλιστή είναι 260 m³/sec και του μεγάλου 500m³/sec). Η σήραγγα εκτροπής είναι κατασκευασμένη από οπλισμένο σκυρόδεμα έχει μήκος 313,80 m, διάμετρο 4,2 m και μέγιστη

παροχτευτική ικανότητα $290 \text{ m}^3/\text{sec}$, ενώ η υπόγεια σήραγγα προσαγωγής, αυτή που μεταφέρει το νερό στο εργοστάσιο, είναι κυκλικής διατομής με διάμετρο 3,9 m και μήκος 8620 m – η μεγαλύτερη στο είδος της στη χώρα. Η σήραγγα φράσσεται με δύο υδραυλικές θύρες.

Το νερό από το φράγμα διοχετεύεται στους υδροστροβίλους των δύο ηλεκτρογεννητριών του εργοστασίου, με σήραγγα μήκους 8.620 m. Οι υδροστρόβιλοι είναι τύπου FRANCIS και ελέγχονται υδραυλικά. Το νερό από τη Λίμνη μέσω της υδροληψίας (η υδροληψία βρίσκεται σε υψόμετρο 382,5 m), της σήραγγας προσαγωγής και του αγωγού υπό πίεση (κοινός και για τις δύο μονάδες) πέφτει από ύψος 240 m στους υδροστρόβιλους και τους περιστρέφει. Αυτοί περιστρέφουν τις γεννήτριες με αποτέλεσμα η κινητική ενέργεια των στροβίλων να μετατρέπεται σε ηλεκτρική ενέργεια 15,75 KV. Οι μετασχηματιστές των μονάδων ανυψώνουν την τάση στα 150 KV και μέσω του υποσταθμού με δυο εναέριες γραμμές η ηλεκτρική ενέργεια διοχετεύεται στο εθνικό δίκτυο. Με το τέλος της φάσης της περιστροφής του στροβίλου τα νερά επιστρέφουν μέσω του αγωγού φυγής, μπροστά από το εργοστάσιο, στην κοίτη του ποταμού Λάδωνα και συνεχίζουν τη φυσική πορεία προς τη θάλασσα. Η μονάδα σχεδιάστηκε με υπολογισμό μέσης ετήσιας ολικής ηλεκτρικής ενέργειας 350.000,000 kWh. Ο ΥΗΣ του Λάδωνα είναι ένα από τα 16 μεγάλα Υ/Η έργα, σε λειτουργία, της Δ.Ε.Η., στη χώρα μας (με ωφέλιμο όγκο ταμιευτήρα $46,2 \text{ hm}^3$).



Εικόνα 4. Το φράγμα και η τεχνητή λίμνη του ποταμού Λάδωνα από ύψος 10 χλμ. (Google Earth)

Η τεχνητή λίμνη του Λάδωνα είναι ένα ενιαίο οικοσύστημα το οποίο ως κυρίαρχα στοιχεία προβάλλει το νερό και το φυσικό ορεινό περιβάλλον (βλάστηση, ορεινοί όγκοι, ορνιθοπανίδα, υδροβιότοπος). Κατά μήκος της πορείας του ποταμού Λάδωνα το «πολιτισμικό τοπίο» αναδεικνύεται, η ανθρώπινη παρέμβαση είναι έντονη και η αξιοποίηση του τοπίου ακόμα ορατή. Δασικοί δρόμοι, κτηνοτροφικά μονοπάτια, παλιοί υδρόμυλοι, εκκλησίες και μονές, καλλιεργήσιμες εκτάσεις και βοσκότοποι, εκτείνονται παραπλεύρως του ποταμού και στους παραπόταμους που σχηματίζονται.

Οι πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν στην περιοχή της Γορτυνίας και παρακάτω παρουσιάζονται, βασίζονται στις συνομιλίες μας με πέντε εκπροσώπους της τοπικής κοινωνίας. Οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν στα χωριά Τρόπαια, Τουμπίτσι και στην Αθήνα, κατά τους μήνες Αύγουστο-Σεπτέμβρη 2016.

Οι προνομακοί πληροφορητές μας είναι άτομα που είτε έχουν παραμείνει για ολόκληρη τη ζωή τους στον τόπο αυτό, είτε διατηρούν μια αδιάλειπτη επαφή με την ευρύτερη περιοχή. Στη βάση αυτή η συνέντευξη μεταβαλλόταν σε αφήγηση για τα χρόνια της νεότητας και την πορεία της βιοπάλης στον ορεινό αυτόν τόπο. Ειδικοί εμπειρογνώμονες του ΥΗΣ Λάδωνα, νυν και πρώην τοπικοί άρχοντες της κοινότητας Τροπαίων, εκπρόσωποι της σημερινής Δημοτικής Αρχής του Δήμου Γορτυνίας, εκδότης εφημερίδας τοπικής κυκλοφορίας, υπήρξαν οι πολύτιμοι συνομιλητές μας.

4. Κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις από την εγκατάσταση και λειτουργία μονάδων παραγωγής ενέργειας

4.1. Ο Υδροηλεκτρικός Σταθμός του Λάδωνα: Θετικές επιπτώσεις Απασχόληση – Οικονομία της περιοχής

Οι πληροφορητές μας γνωρίζουν καλά την ιστορία για την κατασκευή του υδροηλεκτρικού εργοστασίου Λάδωνα της Δ.Ε.Η. Άλλωστε πέραν του ειδικού εμπειρογνώμονα του εργοστασίου, οι υπόλοιποι τρεις πληροφορητές έχουν το βίωμα της κατασκευής του έργου. Πρώην το-

πικός άρχοντας θυμάται τα εγκαίνια του εργοστασίου, τα οποία τίμησε με την παρουσία του ο Γεώργιος Παπανδρέου.

Πρώην τοπικός άρχοντας της κοινότητας Τροπαίων θυμάται την κατασκευή του εργοστασίου και την εκτροπή του νερού μέσω κατασκευής γαλαρίας 4-5 χιλιομέτρων. Ο ίδιος μας πληροφορεί πως μεγάλος αριθμός ντόπιων εργατών εργάστηκε για την κατασκευή του και στη συνέχεια η λειτουργία του στηρίχθηκε σε μόνιμο και έκτακτο προσωπικό κυρίως από τη γύρω περιοχή. Ειδικός εμπειρογνώμονας του ΥΗΣ σημειώνει πως οι εργαζόμενοι κατά την κατασκευή του έργου ήταν 2.000 με 2.500 άτομα. Οι ντόπιοι εργάτες, μας λέει ο ίδιος, «στο έργο του Λάδωνα απέκτησαν ειδικότητες. Εξειδικεύτηκαν σε διάφορες εργασίες όπως μπετατζήδες, τεχνίτες, και άλλες».

Οι εργάτες που δούλεψαν στα έργα δούλευαν με νόμιμη καταβολή ενσήμων και πληρώνονταν από τους Ιταλούς. Χαρακτηριστικό είναι πως οι περισσότεροι από τους κατοίκους της περιοχής για την συνταξιοδότησή τους προσμέτρησαν εκείνα τα ένσημα από την κατασκευή του έργου του Λάδωνα. Είναι χαρακτηριστικό αυτό που πρώην τοπικός άρχοντας της κοινότητας Τροπαίων σημειώνει: «Οι άνθρωποι εδώ πρώτη φορά έβλεπαν τα ένσημα». Πέραν της κατασκευής του ίδιου του έργου, πάνω από 100 ντόπιοι εργάτες απασχολήθηκαν στην τοποθέτηση των ξύλινων στύλων της Δ.Ε.Η. για τη συγκράτηση των καλωδίων. Ο ίδιος αναφέρει πως μεγάλος αριθμός εργαζομένων στην κατασκευή ήταν εργάτες από τα Δωδεκάνησα, τους οποίους είχαν προσλάβει οι τρεις ιταλικές εταιρείες υπό την εποπτεία της Edisson που είχαν αναλάβει την κατασκευή του έργου.

Για την κατασκευή του εργοστασίου, της τεχνητής λίμνης και του φράγματος απαλλοτριώθηκαν εκτάσεις στις οποίες οι κάτοικοι των κοντινών χωριών (Πουρναριά, Σιριάμου, Σπάθαρι, Τουμπίτσι, Βάχλια και λίγοι από Βυζίκι) διατηρούσαν καλλιεργήσιμα χωράφια μικρής κλίμακας (φασόλια, σιτηρά, κριθάρι, αραποσίτι, κ.α.). Ειδικός εμπειρογνώμονας του ΥΗΣ σημειώνει πως για τις ανάγκες κατασκευής της φραγμολίμνης απαλλοτριώθηκαν συνολικά 6.000 στρέμματα, και επιπλέον 270-280 στρέμματα για την κατασκευή του εργοστασίου και του οικισμού γύρω από αυτόν. Ο ίδιος διευκρινίζει πως η αποζημίωση των κατόχων των συγκεκριμένων εκτάσεων γης από τη Δ.Ε.Η. υπήρξε άμεση, ενώ πρώην τοπικός άρχοντας της κοινότητας θυμάται πως την αποζημίωση την ανέλαβε η Ιταλική κυβέρνηση.

Σύμφωνα με τους συνομιλητές μας η μικρής έκτασης αλλαγή του τοπίου για την κατασκευή του έργου εκτιμάται ως ήσσονος σημασίας μπροστά στις θετικές επιπτώσεις που συνοδεύουν τη λειτουργία του εργοστασίου. Ειδικός εμπειρογνώμονας του ΥΗΣ Λάδωνα μας πληροφορεί πως η Γορτυνία είναι μια από τις πρώτες περιοχές που εξηλεκτρίζεται. Η λειτουργία του εργοστασίου ξεκινά το 1955. Πρόκειται για τον μοναδικό σταθμό της Πελοποννήσου, η δε ευρύτερη περιοχή ηλεκτροδοτείται το 1958.

Πρώην τοπικός άρχοντας της κοινότητας θυμάται πως πέρα από την παραπάνω σημαντική ωφέλεια για την περιοχή, κατά την κατασκευή της γαλαρίας βρέθηκε νερό στο πρώτο από τα τρία «παράθυρα» του έργου, το οποίο οι Ιταλοί μηχανικοί απομόνωσαν και κατασκεύασαν δεξαμενή 200 κυβικών για την υδροδότηση των γύρω χωριών.

Ο μέγιστος αριθμός εργαζομένων στο εργοστάσιο του Λάδωνα έφτανε παλαιότερα στα 70-80 άτομα. Σήμερα στελεχώνεται από μικρότερο αριθμό εργαζομένων (40 εργαζόμενοι) πραγματικότητα που επηρεάζεται από τις γενικότερες περικοπές και συρρικνώσεις που επέφερε η δημοσιονομική κρίση, διευκρινίζει ο ειδικός εμπειρογνώμονας του εργοστασίου. Ο ΥΗΣ πέραν του μόνιμου προσωπικού, πλαισιώνεται από έκτακτους εργαζόμενους με μικρής διάρκειας συμβάσεις, της τάξης των δύο έως οχτώ μηνών. Πρώην τοπικός άρχοντας της κοινότητας σημειώνει πως «*οι πολιτικοί βάζουν κόσμο στο εργοστάσιο*», τονίζοντας πως η δομή του εργοστασίου έχει χρησιμοποιηθεί κατά καιρούς για ψηφοθηρικούς σκοπούς. Σημαντικό είναι πως δίπλα στο χώρο του εργοστασίου υπάρχουν κατοικίες οι οποίες παλαιότερα (μέχρι τη δεκαετία του '90) φιλοξενούσαν τους εργαζόμενους του εργοστασίου και τις οικογένειές τους. Σήμερα, λόγω του ότι σχεδόν το σύνολο των εργαζομένων είναι ντόπιοι, δεν προκύπτει τέτοια ανάγκη και τα οικήματα είναι άδεια.

Αγροτική – Κτηνοτροφική παραγωγή

Εκπρόσωπος της Δημοτικής Αρχής του Δήμου Γορτυνίας μιλά για γενικότερη ενίσχυση της τοπικής κοινωνίας: «*Ήταν 100% θετικό το έργο του εργοστασίου για την περιοχή*», υπογραμμίζει. Η λειτουργία του ΥΗΣ Λάδωνα συνοδεύεται με: την παραμονή οικογενειών στην περιοχή, εκείνων που επωφελούνται από τις συνεργασίες με το εργοστάσιο ή

είναι υπάλληλοι της Δ.Ε.Η., τη δημιουργία εμπορικών μαγαζιών, την ενίσχυση της σταθερής άρδευσης των ποτιστικών χωραφιών, καλλιεργήσιμων εκτάσεων και κτηνοτροφικών μονάδων που συναντάμε στην περιοχή Τουμπίτσι και κάτω. Επίσης το υδροηλεκτρικό φράγμα εξυπηρετεί τις αρδευτικές ανάγκες (ελεγχόμενη άρδευση για κάποιες ώρες της ημέρας) των παραποτάμιων περιοχών που φτάνουν μέχρι την πεδιάδα της Ηλείας (ΕΛΚΕΘΕ, 2007). Παράλληλα διοχετεύει στο αρδευτικό φράγμα του Πηνειού 50.000.000 m³ νερό για τις καλλιέργειες της περιοχής της Ηλείας που έχουν ιδιαίτερη ανάγκη ύδρευσης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες Ιουνίου, Ιουλίου, Αυγούστου.

Τέλος, όπως μας πληροφορεί ειδικός εμπειρογνώμονας του ΥΗΣ η λειτουργία του σταθμού λόγω της σημαντικής αποθηκευτικής του ικανότητας (50.000.000 m³ νερού) συμβάλλει στην αντιπλημμυρική προστασία των κατάντη³⁶ περιοχών.

Τουρισμός

Πρώην τοπικός άρχοντας της κοινότητας Τροπαίων αναφέρει πως ο τουρισμός με επίκεντρο τη λίμνη και το εργοστάσιο είναι ελάχιστος. Ήδη από τα πρώτα χρόνια της κατασκευής της τεχνητής λίμνης θυμάται λίγους κατασκηνωτές γύρω από τις όχθες της, να παραμένουν μόνον για μερικές μέρες (να κολυμπούν, να ψαρεύουν), και αυτό διότι μέχρι και σήμερα δεν υπάρχουν οι απαραίτητες υποδομές (ξενοδοχεία, εστιατόρια) για να ελκύσουν ή να επεκτείνουν την παραμονή του επισκέπτη. Οι περισσότεροι περιστασιακοί επισκέπτες είναι Ρωσσοπόντιοι και Βούλγαροι, με εμπειρία λιμνιαίων δραστηριοτήτων. Ειδικός εμπειρογνώμονας του ΥΗΣ συμφωνεί με το παραπάνω και θυμάται πως οι επισκέπτες του φράγματος είναι περισσότεροι σε περιόδους διακοπών: *«Τα τριήμερα είχαμε στο φράγμα 20 αυτοκίνητα (επισκέπτες). Για εμάς ήταν ένα νούμερο»*, ενώ σχετίζει την πτώση της επισκεψιμότητας της λίμνης με τις περικοπές που επέβαλλε η σημερινή οικονομική κρίση στα νοικοκυριά (πόσο μάλλον όσον αφορά τις εξορμήσεις στην ύπαιθρο).

Ειδικός εμπειρογνώμονας του ΥΗΣ αναφέρει πως κατά τα σχολικά έτη 2005-2009 πολλά σχολεία της Πελοποννήσου είχαν εντάξει στο περιβαλλοντικό τους πρόγραμμα (μαθητικός τουρισμός) επίσκεψη

36. Τα κατάντη τμήματα του ποταμού είναι αυτά που βρίσκονται προς τις εκβολές.

στον ΥΗΣ του Λάδωνα. Επιπλέον, το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Γορτυνίας (εκπαιδευτική δομή που υπάγεται στο Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων και χρηματοδοτείται από το ΕΣΠΑ) που λειτούργησε μέχρι πρόσφατα με έδρα το χωριό Λυσσαρέα, είχε εντάξει το Μουσείο υδροκίνησης της Δημητσάνας και το υδροηλεκτρικό εργοστάσιο του Λάδωνα ως δύο σταθμούς επίσκεψης/ εκπαίδευσης των μαθητών. Όμως «*επίσημη τουριστική οργάνωση στην ουσία δεν υπάρχει*», τονίζει με δυσαρέσκεια ο ίδιος.

Περιβάλλον

Ειδικός εμπειρογνώμονας του ΥΗΣ αναφέρει πως η λίμνη Λάδωνα, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, αποτελεί σταθμό για μεταναστευτικά πουλιά, που την χρησιμοποιούν ως σημείο ανάπαυσης, επιλέγοντάς την διότι έχει ικανοποιητικό όγκο τροφής. Λέει χαρακτηριστικά: «*Σμήνη πουλιών παραμένουν πάνω στη λίμνη ακόμα και για διάστημα μιας εβδομάδας*».

Γεγονός είναι πως κανένας πληροφορητής μας δεν αναφέρεται σε ζητήματα επιβάρυνσης του περιβάλλοντος από τη λειτουργία του εργοστασίου. Το εργοστάσιο δεν παράγει απόβλητα. Το νερό που χρησιμοποιείται μετά την εκτροπή του προς το εργοστάσιο, καταλήγει στην κοίτη του ποταμού. «*Υπάρχει συνέχεια της υδροβίας ζωής πάνω και κάτω της τομής του φράγματος, απλά δεν υπάρχει επαφή*», μας λέει ειδικός εμπειρογνώμονας του ΥΗΣ.

4.2. Ο Υδροηλεκτρικός Σταθμός του Λάδωνα:

Αρνητικές επιπτώσεις – Αντιδράσεις

Κλίμα

Η κατασκευή του ταμιευτήρα νερού επιφέρει αλλαγές στον υδρολογικό κύκλο της περιοχής με συνέπεια την αύξηση των ποσοστών υγρασίας και την πρόκληση περιορισμένης κλίμακας ομίχλης (συνήθως τις πρωινές ώρες). Εκπρόσωπος της Δημοτικής Αρχής του Δήμου Γορτυνίας αναφέρεται στην αλλαγή του κλίματος της περιοχής μετά την κατασκευή της λίμνης. Έχει υπόψη του επιστημονικές μελέτες (για τις οποίες δεν θυμάται λεπτομέρειες ώστε να μας παραπέμψει)

που πιστοποιούν την μετατροπή του ξηρού κλίματος της περιοχής σε υγρό ακριβώς μετά από την κατασκευή της λίμνης. Αυτό το γεγονός επηρεάζει την υγεία των κατοίκων, ιδιαίτερα όσον αφορά στους μεγαλύτερους σε ηλικία κατοίκους οι οποίοι ταλαιπωρούνται από ασθένειες όπως αρθριτικά και ρευματοπάθειες. Με αυτήν την άποψη διαφωνεί ένας από τους ειδικούς εμπειρογνώμονες του εργοστασίου υποστηρίζοντας πως το αίσθημα της υγρασίας μπορεί να είναι αισθητό μόνο για τους κατοίκους των παραποτάμιων χωριών (Μουριά, Πουρναριά). Συγκεκριμένα διευκρινίζει: «*Η λίμνη έχει 50.000 κυβικά νερό. Δεν είναι λίμνη μεγάλων διαστάσεων που να φέρει αυτή την υγρασία μόνιμα*».

Ιχθυοπανίδα

Η κατασκευή του φράγματος ίσως επηρέασε κατ' ελάχιστον την βιοποικιλότητα των ψαριών που συναντούσαμε στους παραπόταμους στην περιοχή, αναφέρει εκπρόσωπος της Δημοτικής Αρχής του Δήμου Γορτυνίας. Ο πληθυσμός των κυπρίνων στη λίμνη μειώθηκε. Στη συνέχεια όμως ο πληθυσμός ενισχύθηκε με γόνο, με μέριμνα του ΥΗΣ Λάδωνα και κάλυψη των εξόδων από τη Δ.Ε.Η. Έτσι, ψαράδες, ερασιτέχνες και φίλοι του ψαρέματος έχουν τη δυνατότητα να ψαρεύουν παράκτια της λίμνης αλλά και με μικρές βάρκες κατά μήκος της.

Οι πληροφορητές μας, αναφέρονται στην παντελή απουσία αντιδράσεων από πλευράς κατοίκων ή άλλων ομάδων για παρατυπίες ή περιβαλλοντικές επιφορτίσεις από τη λειτουργία του εργοστασίου και της φραγμολίμνης. Σχετικά με το παραπάνω, ειδικός εμπειρογνώμονας του ΥΗΣ επικαλείται μια Δασολογική Μελέτη, μια Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, και παραπέμπει στις δύο σχετικά πρόσφατες Μελέτες του ΕΛΚΕΘΕ το 2008 οι οποίες βεβαιώνουν την οικολογική αποκατάσταση της περιοχής από την επιβάρυνση της κατασκευής του συνόλου του έργου. Οι εν λόγω μελέτες επιπλέον περιγράφουν την υπάρχουσα κατάσταση της τοπικής ιχθυοπανίδας, της συνολικής αβιοτικής και βιοτικής κατάστασης του ποταμού, διευκρινίζοντας τις ομαλές συνθήκες του ποτάμιου οικοσυστήματος με την επιτυχή διατήρηση προηγούμενων ειδών πανίδας, ιχθυοπανίδας και κλωρίδας μετά την εκτροπή του ποταμού και τη χρήση του από τον ΥΗΣ Λάδωνα.

4.3. Αξιοποίηση της λίμνης και του εργοστασίου

Πρωτοβουλίες θεσμικών οργάνων

«Δεν έχει γίνει η αξιοποίηση της λίμνης όσο θα έπρεπε», υπογραμμίζει εκπρόσωπος της Δημοτικής Αρχής του Δήμου. Παρά το ότι, σύμφωνα με προσωπικές του εκτιμήσεις, οι επισκέπτες της φραγμολίμνης και του ΥΗΣ Λάδωνα είναι αρκετοί, η βελτίωση της υπάρχουσας οδικής χάραξης με διαπλατύνσεις ώστε να διευκολύνεται η πρόσβαση μεγάλων τουριστικών λεωφορείων και η δημιουργία νέων οδικών αξόνων που να προσεγγίζουν τη λίμνη και το εργοστάσιο [διασύνδεση δρόμων με τις κεντρικές αρτηρίες, όπως η Ε.Ο. Πατρών – Τρίπολης (111) που συνδέει Αχαΐα με Αρκαδία, διάνοιξη δρόμων με παράκαμψη χωριών] θα εξασφάλιζε την ώθηση του τουριστικού ενδιαφέροντος για την ευρύτερη περιοχή. Μέχρι σήμερα, οι επισκέπτες του εργοστασίου και της λίμνης είτε χρησιμοποιούν τα ιδιωτικά τους ΙΧ, είτε μεταφέρονται με μικρά λεωφορεία. «*Η μη τουριστική αξιοποίηση της λίμνης και του εργοστασίου οφείλεται κατά 80% στη δύσκολη οδική πρόσβαση της περιοχής*», τονίζει ο ίδιος.

Για την περαιτέρω αξιοποίηση και εκμετάλλευση της λίμνης, του εργοστασίου και του οικολογικού υδροβιότοπου, οι προσπάθειες από τους θεσμικούς φορείς εντοπίζονται λίγο πριν το 1980 και φτάνουν μέχρι σήμερα. Εκπρόσωπος της Δημοτικής Αρχής του Δήμου Γορτυνίας μας μιλά για αρκετές Μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί μέσα σε αυτά τα χρόνια για λογαριασμό της Κοινότητας Τροπαίων, της τότε Νομαρχίας, της Περιφέρειας Πελοποννήσου και του νυν Δήμου Γορτυνίας. Αναφέρεται επίσης στην Απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας την περίοδο 2003- 2004 για την κατασκευή «Δασικού χωριού», απέναντι ακριβώς από τη λίμνη Λάδωνα. Μας πληροφορεί πως είχαν γίνει οι σχετικές μελέτες και είχε ληφθεί η απόφαση για την κατασκευή του, έργο που θα χρηματοδοτείτο από το Γ΄ ΚΠΣ (μέχρι το 2006). Η απόφαση αναστέλλεται με την αλλαγή της κυβέρνησης το 2004, και από τότε δεν έχει θεωρηθεί ως προτεραιότητα του Υπουργείου. Όπως τονίζει: «*Εκείνο το έργο θα ήταν πραγματικά μια ευκαιρία για την περιοχή*». Η ευρύτερη περιοχή της Γορτυνίας πρόκειται για μια άγονη περιοχή που τη μαστίζει η ανεργία, επομένως θα αποτελούσε αναζωογονητική παρέμβαση η δημιουργία και η λειτουργία των δεκαπέντε ξενώνων (σπίτια), τα οποία θα δημιουργούσαν μια κοιτίδα αναψυχής, ξεκού-

ρασης και περιβαλλοντολογικής εκπαίδευσης του επισκέπτη. «Για μένα θα αποτελούσε την απαρχή για τους ιδιώτες να στήνουν γύρω - γύρω κάτι», λέει χαρακτηριστικά ειδικός εμπειρογνώμονας του ΥΗΣ.

Πρώην τοπικός άρχοντας της κοινότητας Τροπαίων κατά την περίοδο της θητείας του τη δεκαετία του 1990, είχε απευθυνθεί επανειλημμένως σε όλους τους βουλευτές της Αρκαδίας που κατείχαν θέσεις Υπουργών ή Υφυπουργών. Τα βασικά αιτήματα εκείνη την εποχή αφορούσαν στη χρηματοδότηση της κοινότητας ως προς δύο κύρια ζητήματα: την κατασκευή δρόμου εύκολης πρόσβασης στα χωριά πλησίον του εργοστασίου (παράκαμψη κάποιων χωριών), και την κατασκευή εργατικών κατοικιών για τους εργαζόμενους της Δ.Ε.Η. σε έκταση 14 στρεμμάτων στο χωριό Τρόπαια. Πιο συγκεκριμένα, για το πρώτο ζήτημα ο ίδιος αναφέρεται σε εγκεκριμένη μελέτη ύψους 67.000.000 δραχμών που εν τέλει ματαιώθηκε και, για το δεύτερο ζήτημα υπογραμμίζει την προσπάθεια του τότε Υπουργού Εργασίας, με καταγωγή από την Αρκαδία για την υλοποίηση του έργου, ενός έργου που και αυτό τελικά ματαιώθηκε. «Μας κορόιδευαν», καταλήγει.

Ειδικός εμπειρογνώμονας του ΥΗΣ μας παραπέμπει στη μελέτη με θέμα τις δυνατότητες παρεμβάσεων στην περιοχή του ποταμού και της τεχνητής λίμνης Λάδωνα,³⁷ την οποία το 2014 ο Δήμος Γορτυνίας αναθέτει σε επιστήμονες της Σχολής Αρχιτεκτόνων ΕΜΠ, της Σχολής Τοπογράφων ΕΜΠ, του Γεωπονικού Πανεπιστημίου, του Ινστιτούτου Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων και Τεχνολογίας Δασικών Προϊόντων και του τμήματος Χωροταξίας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Σε συμφωνία με τα πορίσματα αυτής της μελέτης, το 2014³⁸ εντάχθηκαν σε πρόγραμμα ΕΣΠΑ η κατασκευή ποδηλατοδρόμου σε έκταση γύρω από τα όρια της λίμνης και η επανακάραξη των παλιών μονοπατιών από την παλιά κοίτη του ποταμού μέχρι το εργοστάσιο, δηλαδή κατά μήκος του φαραγγιού πλάι στη διαδρομή του ποταμού. Οι χρηματοδοτήσεις έχουν σταματήσει, μας πληροφορεί ειδικός εμπειρογνώμονας του εργοστασίου, παρόλα αυτά εξακολουθεί να παραμένει

37. «Ερμηνευτική προσέγγιση και δυνατότητες παρεμβάσεων στην περιοχή του ποταμού και της τεχνητής λίμνης Λάδωνα» (2010).

38. Στο φύλλο 60 του έτους 2014 της ηλεκτρονικής τοπικής εφημερίδας «Το Μπουλιάρι» (σελ. 3) διαβάζουμε πως στις 26/11/2014 υπεγράφη από τον Υφυπουργό Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας η ένταξη στο ΠΔΕ 2014 του έργου: «Έργα προσέλκυσης επισκεπτών στη λίμνη Λάδωνα», προϋπολογισμού 1.289.618€.

ως προτεραιότητα του Δήμου Γορτυνίας η υλοποίηση των παραπάνω έργων. Το σχετικό ενδιαφέρον είναι πρόδηλο και εκτός των τοπικών ορίων, μιας και τα τελευταία χρόνια η εν λόγω διαδρομή ακολουθείται από οργανωμένους ορειβατικούς συλλόγους (ξεκινώντας από το χωριό Δήμητρα μέχρι το εργοστάσιο και το αντίθετο).

Μια ακόμα προσπάθεια που δεν τελεσφόρησε ήταν η λειτουργία Τουριστικού Περιπτέρου στην περιοχή Φτεριά (κοντά στο χωριό Λαγκάδια), παρά το ότι προηγήθηκε σχετική μελέτη και εξασφαλίσθηκε χώρος που παραχώρησε ο Δήμος Λαγκαδίων.

Εκτός από τα παραπάνω, είναι αξιόλογη η δυναμική και το εύρος των συνδέσεων του ΥΗΣ με την εκπαιδευτική και επιστημονική κοινότητα, περιφερειακή και ευρύτερη. Υπάρχουν προγραμματισμένες επισκέψεις σχολείων του νομού Αρκαδίας και Ηλείας ενταγμένες στα περιβαλλοντικά τους προγράμματα και τις δράσεις. Ειδικός εμπειρογνώμονας του εργοστασίου αναφέρει πως μέχρι το 2010 *«τουλάχιστον πέντε λεωφορεία με μαθητές επισκέπτονταν την ημέρα το ΥΗΣ Λάδωνας»*. Επίσης, στο πλαίσιο των εργαστηριακών μαθημάτων των τμημάτων του Πολυτεχνείου της Πάτρας και της Αθήνας, η επίσκεψη στο εργοστάσιο έχει εισαχθεί ως παράδειγμα λειτουργίας υδροηλεκτρικού σταθμού. Με δυσaréσκεια ο ίδιος προσθέτει: *«Οι φοιτητές έρχονται και φεύγουν. Τρώνε στα Λαγκάδια και διανυκτερεύουν στην Τρίπολη»*, καθώς ο περιορισμένος αριθμός κλινών και υποτυπωδών εστιατορίων που υπάρχουν στα κοντινά χωριά δεν μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες μαζικού τουρισμού. Συμπληρωματικά στα παραπάνω είναι όσα καταγγέλλει εκδότης εφημερίδας: *«Πέρσι ο Δήμος Ιλίου οργάνωσε εκδρομή των ΚΑΠΗ με έξι μεγάλα λεωφορεία, τα οποία κόλλησαν στου Συριάμου (χωριό Μουριά) και γύρισαν πίσω. Το οδικό δίκτυο είναι σε αθλία κατάσταση»*.

Τα παραπάνω αποκαλύπτουν την αναζήτηση από τις τοπικές αρχές και συλλογικότες, οργανωμένων δράσεων και πρακτικών για την αξιοποίηση της φραγμολίμνης και του εργοστασίου Λάδωνα με προσανατολισμό στην ανάπτυξη μορφών οικονομικής δραστηριότητας και αγρο-τουριστικής αξιοποίησης. Εκτός των παραπάνω προς στην ίδια κατεύθυνση θα πρέπει να συμπεριληφθούν (α) η ανάθεση μελέτης με τίτλο: *«Μελέτη για την Τουριστική Αξιοποίηση της Λίμνης Λάδωνα»* (2010 επικαιροποιημένη) από τον «Παραλαδώνιο Σύνδεσμο Δήμων και Κοινοτήτων Δάφνης» (1993-2014), και (β) η ανάθεση Μελέτης

με τίτλο: «*Ερμηνευτική προσέγγιση και δυνατότητες παρεμβάσεων στην περιοχή του ποταμού και της τεχνητής λίμνης Λάδωνα*» (2010, παραδόθηκε το 2014) από τον Δήμο Γορτυνίας. Τέλος, οι ιθύνοντες επιπλέον διαθέτουν την Έκθεση της Υποεπιτροπής Υδατικών πόρων με τίτλο: «*Ένα σχέδιο για την περιοχή της Λίμνης Λάδωνα*», η οποία εκπονήθηκε το 2010 από την Ειδική Επιτροπή Περιβάλλοντος της Βουλής.³⁹

Πολιτιστικές δράσεις

Ο ΥΗΣ Λάδωνα ανέλαβε την μελέτη για την κατασκευή σύγχρονης γέφυρας δίπλα στο παλιό γεφύρι, γνωστό ως της «Κυράς το Γεφύρι».⁴⁰ Το γεφύρι εξυπηρετεί τη σύνδεση και επικοινωνία δύο χωριών (Πουρναριά – Αμυδαλιά), δηλαδή τη σύνδεση των δύο πλευρών της λίμνης ενώ σήμερα περνούν και αυτοκίνητα από το νέο γεφύρι. Το ιστορικής σημασίας φράγκικο γεφύρι των επτά αιώνων, μετά την κατασκευή του φράγματος του Λάδωνα κατακλίσθηκε από τα νερά και παρέμενε βυθισμένο για τους οχτώ περίπου μήνες του χρόνου (πλην των θερινών μηνών που το νερό αποσύρεται), με αποτέλεσμα να διακόπτεται η εξυπηρέτηση των κατοίκων. Η Δ.Ε.Η. είχε τοποθετήσει για χρόνια ένα πλωτό πορθμείο για την εξυπηρέτηση των κατοίκων μέχρι την κατασκευή της σύγχρονης γέφυρας το 2002. Εκδότης εφημερίδας, ως παράγοντας που μπορεί να μεταφέρει και να διαδώσει την ανάγκη και την κρισιμότητα τέτοιων έργων για την περιοχή, μας λέει: «*Η εφημερίδα έδωσε πραγματική μάχη για την κατασκευή του γεφυριού*». Ας σημειωθεί εδώ πως της «Κυράς το Γεφύρι» σχεδιάζεται να αποτελέσει σταθμό της οδοπορικής διαδρομής του επισκέπτη, βάσει των προαναφερόμενων σχεδίων αγρο-τουριστικής αξιοποίησης της περιοχής.

Ειδικός εμπειρογνώμονας του εργοστασίου μας πληροφορεί πως η Δ.Ε.Η. για την ανάδειξη της λίμνης και του εργοστασίου είχε εκπονήσει στο παρελθόν δύο Μελέτες: (α) Μελέτη για τη ζεύξη του παραλίμνιου δρόμου Πουρναριάς – Μυδαλιάς (για την κατασκευή του

39. Όπως ενημερωνόμαστε από το φύλλο του Απριλίου 2010 της τοπικής εφημερίδας «Γορτυνία» στις 08/03/2010 επισκέφθηκε τη λίμνη Λάδωνα ο Πρόεδρος της Ειδικής Μόνιμης Επιτροπής Περιβάλλοντος της Βουλής κ. Καρτάλης. Επίσης στο ίδιο φύλλο διαβάζουμε πως με δήλωσή του και ο Δήμαρχος Παίων καλοδέχεται τις προτάσεις της συνάντησης αυτής.

40. Η αλλιώς το «Γιοφύρι της Κυράς της Άκοβας» χρονολογείται από τον 13^ο αιώνα, και πρόκειται για ένα πεντάξοτο πέτρινο γεφύρι.

έργου είχε εγκριθεί κατά την 13^η Ιανουαρίου 2014 η δαπάνη ύψους 250.259,25 € για λογαριασμό της Περιφέρειας Πελοποννήσου για το έργο «Βελτίωση του οδικού δικτύου Πουρναριά – Γεφύρι Κυράς – Μυγδαλιά»), έργο που δεν έχει υλοποιηθεί ακόμα, και (β) Μελέτη σύνδεσης των σημείων Κυράς το Γεφύρι και Δασικού χωριού (προβλεπόμενου να κατασκευαστεί, όπως σημειώθηκε παραπάνω). Κανένα από τα δύο έργα δεν έχει υλοποιηθεί μέχρι σήμερα.

Το 1995 εγκαινιάζεται και έκτοτε καθιερώνεται η τελετή του Αγιασμού των Υδάτων την Ημέρα της γιορτής των Θεοφανείων να πραγματοποιείται στο φράγμα του Λάδωνα. Την πρωτοβουλία αναλαμβάνουν τότε η «Παγορτυνιακή Ένωση»⁴¹ σε συνεργασία με την Τοπική Κοινότητα Τροπαίων και του Υ/Η Σταθμού Λάδωνα. «*Τότε ήταν η μεγαλύτερη γιορτή του χειμώνα. Μαζεύονταν 500-600 άτομα*», μας λέει εκδότης εφημερίδας. Στη συνέχεια του χρόνου τη διοργάνωση αναλαμβάνει ο «Αναπτυξιακός Σύνδεσμος Λάδωνα»⁴² και από το 2011 ο Δήμος Γορτυνίας με την αρωγή της «Παγορτυνιακής Ένωσης» και του ΥΗΣ Λάδωνα.

Η «Ένωση Συλλόγων τέως Δήμου Κοντοβάζαινας», ο Δήμος Γορτυνίας και η Διεύθυνση του ΥΗΣ του Λάδωνα σε συνεργασία με εθελοντές της περιοχής οργανώνουν από το 2011 επίσης καθαρισμό της λίμνης του Λάδωνα. Αν και η Διεύθυνση του ΥΗΣ καταστατικά αναλαμβάνει τον τακτικό καθαρισμό της λίμνης, του φράγματος και του παράπλου, ειδικός εμπειρογνώμονας του ΥΗΣ αξιολογεί θετικά αυτήν την πρωτοβουλία της Ένωσης, δε η Διεύθυνση του εργοστασίου συμμετέχει ενεργά στον επετειακό καθαρισμό.

Από το 2013 ο Δήμος Γορτυνίας οργανώνει από το 2013 Αγώνα Τριάθλου στην περιοχή γύρω από την λίμνη του Λάδωνα. Ο μονοήμερος καλοκαιρινός αγώνας Τριάθλου «ADVENTURE CUP» συνολικής διαδρομής 41 χιλιομέτρων και θετικής υψομετρικής διαφοράς 960 μέτρων, περιλαμβάνει 500 μέτρα κολύμπι στην λίμνη, στη συνέχεια 31,3 χλμ ορεινή ποδηλασία και τέλος 9,2 χλμ ορεινό τρέξιμο.

Επιπλέον, ο Δήμος Γορτυνίας στο πλαίσιο των πολιτιστικών εκδηλώσεων του ξεκίνησε τη διοργάνωση του «Φεστιβάλ Λίμνης Λάδωνα»

41. ΝΠΔΔ, ιδρύθηκε το 1975 με βασικό αντικείμενο της δράσεις πολιτιστικού προσανατολισμού.

42. ΝΠΔΔ, που τον συγκροτούσαν οι 5 παραλαδώνιοι Δήμοι.

στην περιοχή γύρω από την λίμνη από τον Αύγουστο του 2013. Το Φεστιβάλ έχει επίσημα συχνότητα, οργανώνεται την ημέρα της αυγουστιάτικης πανσελήνου και πλαισιώνεται με μουσική (συναυλία) και ελεύθερες δραστηριότητες γύρω από τη λίμνη, όπως ποδηλασία, καγιάκ, πεζοπορία, προβολές ταινιών. Ο χώρος διαμορφώνεται κατάλληλα για την διευκόλυνση κατασκηνωτών.

5. Οι προτάσεις

Ο λόγος των υποκειμένων αναφορικά με την επέκταση της λειτουργίας του έργου του Λάδωνα προς κοινωνικο-οικονομικό όφελος της περιοχής περιστρέφεται γύρω από την πολιτική πρωτοβουλία, τις προσπάθειες και τις παρατυπίες της μέσα στο χρόνο. Είναι πεπεισμένοι για τη σημασία του πολυδιάστατου ρόλου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης σχετικά με το ζήτημα της περαιτέρω εκμετάλλευσης του τοπικού υδροπλεκτρικού σταθμού. Αυτό που αξιώνουν από το αρμόδιο Υπουργείο και τα Περιφερειακά όργανα είναι η οικονομική στήριξη της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και η αναγνώριση της συμβολής του ΥΗΣ Λάδωνα στη κοινωνικο-οικονομική ενίσχυση της τοπικής κοινωνίας.

Παρά τις δυσκολίες και τις χρόνιες μταιιώσεις για αξιοποίηση της δομής του Λάδωνα, εκπρόσωπος της Δημοτικής Αρχής του Δήμου Γορτυνίας τονίζει την επιτακτική ανάγκη συνέχισης των θεσμικών οργάνων και των πολιτών για την με οποιονδήποτε τρόπο αξιοποίηση του εργοστασίου και της λίμνης. Είναι πεπεισμένος πως αυτό θα επιφέρει μεγάλη ώθηση στην τοπική κοινωνία και οικονομία και χαρακτηριστικά λέει: *«Παρομοιάζω τη λίμνη Λάδωνα με τη λίμνη Πλαστήρα. Πιστεύω πως εάν υπήρχε αξιοποίησή της θα ήταν ακόμα καλύτερη»*. Οριζόντια οι πληροφορητές μας αναγνωρίζουν πως η αξιοποίηση του εργοστασίου ως τουριστικού προϊόντος, η ανάπτυξη και συστηματοποίηση παραλίμνιων δράσεων, η κινητοποίηση του τρίτου τομέα, η δημιουργία τουριστικών εγκαταστάσεων, θα αποτελέσει παράγοντα κοινωνικο-οικονομικής ανάπτυξης της περιοχής. Να σημειωθεί σε αυτό το σημείο πως παρά το ότι το φράγμα Πλαστήρα είναι ένας από τους σημαντικότερους τουριστικούς προορισμούς της ηπειρωτικής χώρας, παράλληλα συγκαταλέγεται στους αξιολογότερους σταθμούς υδροπλεκτρικής ενέργειας που την ίδια ώρα αρδεύει τον θεσσαλικό

κάμπο, υδρεύει την γύρω περιοχή και αποτελεί τουριστικό πόλο έλξης με τεράστιο οικονομικό αποτύπωμα για την περιοχή.

Προς αυτή την κατεύθυνση ειδικός εμπειρογνώμονας του εργοστασίου είναι πεπεισμένος πως η ιδιωτική πρωτοβουλία είναι ο πρωταγωνιστής που θα πρέπει να προηγηθεί των οδοποιητικών ή άλλων έργων, τα οποία αξιώνεται να αναλάβουν οι θεσμικοί φορείς της Περιφέρειας ή/και του Δήμου. Η έλλειψη υποδομών όπως ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, υπηρεσίες εστίασης και η χαοτική διοικητική διαχείριση ζητημάτων ανάπτυξης που επέφερε το πρόγραμμα Καλλικράτης με τη νέα διοικητική διαίρεση της περιοχής, αποτελούν ζητήματα που παρεμποδίζουν την αναπτυξιακή διάσωση της περιοχής. Η διεύθυνση του ΥΗΣ Λάδωνα έχει έρθει σε συμφωνία με την Περιφέρεια και σχεδιάζει τον εμπλουτισμό των υδάτων της λίμνης με γόνους πέστροφας, ψάρι με καταναλωτική ζήτηση. Στόχος είναι η ενεργοποίηση της ερασιτεχνικής αλιείας. Η λίμνη διαθέτει μεγάλη ποικιλία ψαριών, με πιο γνωστό τους «Ιταλούς», όπως αποκαλούν οι ντόπιοι τους κυπρίνους, καθώς κατά την κατασκευή της λίμνης η Ιταλική εταιρεία είχε προβλέψει να γεμίσει τη λίμνη με τους γόνους του.

Ειδικός εμπειρογνώμονας του ΥΗΣ του Λάδωνα αναφέρει πως σε πρόσφατη συζήτηση με το Δήμο Γορτυνίας, η πρόταση της διεύθυνσης του ΥΗΣ ήταν η ένταξη του εργοστασίου και της φραγμολίμνης στο επιχειρησιακό πρόγραμμα τουριστικής ανάπτυξης του Δήμου, ως τα δύο βασικά αξιοθέατα για τον τουρίστα, διότι σύμφωνα με τον ίδιο: *«Ο Λάδωνας αποτελεί το μεγαλύτερο αξιοθέατο της κάτω Γορτυνίας»*. Η αξιοποίηση της φραγμολίμνης θα θέσει τις βάσεις ανάπτυξης της περιοχής: *«Θεωρώ ότι είναι πρόβλημα οικονομικό και διάθεσης... Δεν είδα κάποιον μεγαλοεφτά της περιοχής να πει θα χαλάσω πέντε δραχμές για να γίνει ένα ξενοδοχείο»*, προσθέτει. *«Είναι θέμα χρημάτων»*, λέει εκδότης εφημερίδας, και συμπληρώνει την προσωπική του εκτίμηση για την ολιγωρία της πολιτικής στήριξης, η οποία φαίνεται να συμφωνεί με εκείνη όλων των πληροφορητών: *«Δεν έχουν κάνει τίποτα, παρά το ότι είχαμε από την Αρκαδία αρκετούς βουλευτές και Υπουργούς σε βαρβάτα μάλιστα Υπουργεία»*. Ο ίδιος υποστηρίζει και χρόνια επιμένει μέσω της εφημερίδας πως για την ανάπτυξη της περιοχής θα πρέπει να διευθετηθούν τα παρακάτω δύο βασικά θέματα: η ολοκλήρωση της Εθνικής οδού Βυτίνας-Αρχαίας Ολυμπίας με την παράκαμψη Λαγκαδίων,

και η διαπλάτυνση του παραλίμνιου δρόμου (Τρόπαια, Περδικονέρι, Αγία Μαρίνα, Κυράς Γεφύρι, Πουρναριά) ώστε να διευκολύνεται η προσπέλαση του δρόμου από τουριστικά λεωφορεία. Μια ακόμα πρόταση, την οποία την έχει θέσει υπόψιν βουλευτών και Υπουργών της περιοχής, είναι η αξίωση ειδικού αναπτυξιακού πόρου για την χρηματοδότηση έργων ανάπτυξης για την περιοχή, όπως συμβαίνει στις περιοχές με κοιτάσματα λιγνίτη [γνωστό ως λιγνιτόσημο (νομοθετήθηκε το 1996, ν. 2446/άρθ.20)].

6. Συμπεράσματα

Ο ΥΗΣ του Λάδωνα είναι ένας μικρός σταθμός - παραγωγός «καθαρής» και ανανεώσιμης ενέργειας, ωστόσο πολύ παραγωγικός. Ο πρόδρομος του ΥΗΣ Λάδωνα της χώρας είναι ένας σταθμός που ανταποκρίνεται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των υδροηλεκτρικών έργων, τα οποία λόγω της μεγάλης βιωσιμότητάς τους, σε σύγκριση με όλα τα υπόλοιπα έργα Α.Π.Ε., έχουν τη μικρότερη περιβαλλοντική επιβάρυνση. Υπολογίζεται πως τα υδροηλεκτρικά έργα έχουν τη χαμηλότερη τιμή κόστους μιας και εκτιμάται πολύ υψηλή η ενεργειακή τους αποδοτικότητα και χαμηλό το κόστος παραγωγής – σε σύγκριση με τις θερμικές και λιγνιτικές μονάδες⁴³ (Kaldellis, 2008). Επομένως, για τον ΥΗΣ Λάδωνα συμπεραίνουμε πως αποτελεί μια δομή με ανταγωνιστικό κόστος παραγωγής ενέργειας. Πρόκειται για μια εγκατάσταση «πολλαπλού σκοπού»⁴⁴ (παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, άδρευση, ύδρευση, αντιπλημμυρική προστασία και αναψυχή), και λογίζεται ως μονάδα βάσης, καθώς πολύ γρήγορα ανταποκρίνεται σε παραλαβή και απόρριψη του ηλεκτρικού φορτίου. Το υδροηλεκτρικό εργοστάσιο του Λάδωνα ως παραγωγός «καθαρής» και ανανεώσιμης ενέργειας

43. Επιπλέον τα υδροηλεκτρικά έργα έχουν τη δυνατότητα αποθήκευσης ενέργειας με την προϋποθετική συνθήκη να υποστηρίζονται από υποδομή αντλιοταμίευσης. Καλή πρακτική σε εθνικό κλίμακα αποτελεί το έργο της Ικαρίας το οποίο λειτουργεί σε πιλοτική εφαρμογή). Το σύστημα του νησιού συνδυάζει ανεμογεννήτριες, αντλιοταμίευση με δύο ταμιευτήρες (όπου για την αποθήκευση της πλεονάζουσας αιολικής ενέργειας σε δεδομένο χρόνο, αυτή διοχετεύεται στον επάνω ταμιευτήρα) και την τοπική μονάδα πετρελαίου.

44. Η μοναδική μορφή ενέργειας πολλαπλού σκοπού μεταξύ των υπολοίπων Α.Π.Ε.

φαίνεται πως κατέχει τις διατεταγμένες προδιαγραφές προς την κατεύθυνση της κλιματικής αναστροφής, της ικανοποίησης της ευρωπαϊκής στρατηγικής και της ενίσχυσης της τοπικής, υπερτοπικής και εθνικής οικονομίας.

Η μέχρι σήμερα αξιοποίηση της φραγμιολίμνης και του ΥΗΣ του Λάδωνα επηρεάζεται από τα χαρακτηριστικά της τοπικότητας, τις οικονομικές συνθήκες και την κοινωνικο-πολιτισμική ανάπτυξη της περιοχής. Επηρεάζεται επίσης από τις αντιλήψεις των «ντόπιων» για το περιβάλλον και την αξιοποίηση του ενεργειακού τους πόρου. Αυτοί οι παράγοντες ορίζουν με τη σειρά τους τη χαμηλή αναπτυξιακή δυναμική της ευρύτερης περιοχής με πυρήνα ή μη την τεχνητή λίμνη του Λάδωνα. Επομένως, το υδροηλεκτρικό έργο του Λάδωνα φέρει κοινωνικές, οικονομικές, περιβαλλοντικές ωφέλειες για την περιοχή. Ως εκ τούτου, το συγκεκριμένο έργο δεν θα μπορούσε να πυροδοτεί εντάσεις και ενστάσεις από την τοπική κοινωνία. Αντιθέτως απολαύει υψηλής αποδοχής. Οι φέρουσες λοιπόν ωφέλειες του ΥΗΣ συναπαρτίζουν τον κύριο τρίπτυχο της λειτουργίας του: κοινωνικές, οικονομικές, περιβαλλοντικές λειτουργίες, των οποίων η διασπορά εκτείνεται από την τοπική κοινωνία μέχρι την υπερτοπική. Αναλυτικότερα:

- Στις κοινωνικές λειτουργίες εμπίπτουν:
 - α) Η ηλεκτροδότηση της περιοχής.
 - β) Η παραγωγή θέσεων εργασίας για την κατασκευή και λειτουργία του εργοστασίου, του φράγματος και της τεχνητής λίμνης.
 - γ) Οι πολιτιστικές δραστηριότητες.
 - δ) Οι δραστηριότητες αναψυχής στη φύση.
- Στις οικονομικές λειτουργίες εμπίπτουν:
 - α) Η παραγωγή εμπορεύσιμων αγαθών (παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας).
 - β) Η δημιουργία εισοδήματος και απασχόλησης.
- Στις περιβαλλοντικές λειτουργίες εμπίπτουν:
 - α) Τα αντιπλημμυρικά έργα.
 - β) Η ελεγχόμενη άρδευση των παραποτάμιων καλλιεργήσιμων εκτάσεων και κτηνοτροφικών μονάδων.
 - γ) Η διατήρηση της λιμναίας και ποτάμιας βιοποικιλότητας.

Η μελέτη αποκαλύπτει πως οι κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις της εγκατάστασης και λειτουργίας του ΥΗΣ αναφέρονται σε μια σειρά συνεπειών που προέκυψαν κατά την κατασκευή του έργου και στη

συνέχεια κατά τη λειτουργία του. Πιο συγκεκριμένα, οι κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις εκφράζουν:

- Τις περιορισμένης κλίμακας επιδράσεις που επέφερε η καταστροφή ατομικής περιουσιακής γης και διάφορων υποδομών εξυπηρέτησης πολιτών (γεφύρια, νερόμυλοι) για την κατασκευή της τεχνητής λίμνης και του εργοστασίου.
- Την σε βάθος πενταετίας ανάπτυξη πολιτιστικών δράσεων επίσης συχνότητας στη λίμνη, στα πέριξ της λίμνης και στο φράγμα.
- Τις επισκέψεις μαθητών και φοιτητών στο χώρο του εργοστασίου του Λάδωνα κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους.
- Τις επίμονες και χρόνιες προσκλήσεις προς αξιοποίηση της δομής παραγωγής ενέργειας και των συνοδών έργων της από τις τοπικές οργανώσεις της κοινωνίας των πολιτών που δραστηριοποιούνται στην περιοχή.
- Τις εκπονηθείσες μελέτες με την επιστημονική τεκμηρίωση των δυνατοτήτων και τρόπων ανάληψης δράσεων από την πλευρά της πολιτείας, της κοινωνίας και της ιδιωτικής πρωτοβουλίας προς αξιοποίηση του τριπτύχου των λειτουργιών που σημειώθηκε παραπάνω.

Όσον αφορά στο ενδιαφέρον που εκφράζεται για την κοινωνικο-οικονομική εκμετάλλευση που συνοδεύει την φραγμολίμνη και το εργοστάσιο της Δ.Ε.Η. στην περιοχή, αυτή προέρχεται κυρίως από ομάδες άμεσα επηρεαζόμενες από την ύπαρξη του εργοστασίου, και συγκεκριμένα από φορείς που δραστηριοποιούνται γύρω από το εργοστάσιο του Λάδωνα και τις παραλαδώνιες περιοχές. Ενδιαφερόμενοι και ενεργοί φορείς προς αυτήν την κατεύθυνση είναι: (α) οι όμοροι Δήμοι και πρώην κοινότητες, που πλέον έχουν μεταπέσει στην κατηγορία της Δημοτικής Ενότητας του καλλικρατικού Δήμου Γορτυνίας, και (β) οι τοπικές συλλογικότητες που έχουν συγκροτηθεί με καταστατική επικέντρωσή τους σε πολιτιστικές δράσεις. Ήτοι, (α) ο Δήμος Καλαβρύτων, και ιδιαίτερα η Δημοτική Ενότητα Παϊών και Κλείτορος, ο Δήμος Τροπαίων (νυν Δημοτική Ενότητα Τροπαίων), ο Δήμος Κοντοβάζαινας (νυν Δημοτική Ενότητα Κοντοβάζαινας), ο Δήμος Λαγκαδίων (νυν Δημοτική Ενότητα Λαγκαδίων), και (β) ο «Παραλαδώνιος Σύνδεσμος Δήμων και Κοινοτήτων Δάφνης» (ΝΠΔΔ), η «Ένωση Συλλόγων τέως Δήμου Κοντοβάζαινας» (ΝΠΠΔ), ο «Αναπτυξιακός Σύνδεσμος Λάδωνα» (ΝΠΔΔ), η «Παγογορτυνιακή Ένωση» (ΝΠΠΔ).

Όπως διαπιστώνεται από τα όσα σημειώθηκαν παραπάνω, είναι πολύ πρόσφατη η πολιτιστική δραστηριοποίηση με επίκεντρο την φραγμολίμνη του Λάδωνα. Μόλις την τελευταία πενταετία διαπιστώνεται επικέντρωση της τοπικής αυτοδιοίκησης στην πολιτιστική ανάδειξη της περιοχής. Η λίμνη του Λάδωνα αξιοποιείται για τελετουργικούς σκοπούς με θρησκευτικό περιεχόμενο (μία μέρα το χρόνο), για πολιτιστική ανάδειξη της περιοχής μέσω δράσεων αναψυχής και αθλητισμού (δύο μέρες το χρόνο). Τη λίμνη επισκέπτονται λίγοι φυσιολάτρες, οι οποίοι συνδυάζουν ψάρεμα στη λίμνη και ολιγοήμερη κατασκήνωση στις όχθες της. Η μοναδική επιχειρηματική δραστηριότητα που έχει αναπτυχθεί πέριξ της λίμνης, ή με επίκεντρο αυτή και το εργοστάσιο, αφορά μια ιδιωτική μικρή καφετέρια που βρίσκεται εγκατεστημένη στην περιοχή αυτή. Κατά τα άλλα στην κοντινή γεωγραφική περίμετρο υπάρχουν λίγα και μικρής δυναμικής καταλύματα και καφενεία – ταβέρνες.

Στο λόγο των πληροφορητών καταγράφεται το πάγιο αίτημα της τοπικής κοινωνίας για την περαιτέρω και ουσιαστικότερη εκμετάλλευση της υπάρχουσας δομής του Λάδωνα ως πόλου τουριστικής έλξης. Θεσμικοί φορείς και κοινωνικές συλλογικότητες φέρονται πως εκτιμούν ότι κάτι τέτοιο θα οδηγούσε αυτόματα στην ανάπτυξη δικτύων και στην εξωστρέφεια της περιοχής, θα έδινε ώθηση στην επιχειρηματικότητα, θα δημιουργούσε νέες θέσεις εργασίας και επομένως θα συγκρατούσε τον πληθυσμό στην περιοχή.

Η τοπική κοινωνία και η διεύθυνση του εργοστασίου απευθύνθηκαν κατ' εξακολούθηση στην Πολιτεία ζητώντας την περαιτέρω εκμετάλλευση του υδροηλεκτρικού έργου. Η Πολιτεία δεν ανταποκρίθηκε στα αιτήματα αυτά. Υποθέτουμε πως η αδράνεια της Πολιτείας θα μπορούσε να οφείλεται στην αντιμετώπιση του έργου του Λάδωνα ως έργου υποδομής, στο πλαίσιο ενός προηγούμενου μοντέλου βιομηχανικής ανάπτυξης που στηριζόταν στην κατασκευή μεγάλου αριθμού έργων υποδομής κοινής ωφέλειας. Όπως διαπιστώνουμε, οι φυσικοί πόροι της περιοχής αρχικά αξιοποιήθηκαν με τρόπο που *ταιριάζει* σε μια οικονομική δυναμική *υστέρησης* της ορεινής αυτής άκρης της Αρκαδίας. Στη συνέχεια, από τη δεκαετία του 2000 κι εντεύθεν, και με εντεινόμενο ρυθμό τα τελευταία χρόνια, διαπιστώνεται μεγαλύτερη προθυμία και ευρύτητα αντιλήψεων των συντελεστών της τοπικής κοινωνίας (οργανωμένες ομάδες της κοινωνίας πολιτών, αρμόδιες

αρχές της τοπικής αυτοδιοίκησης), και της κοινής γνώμης όπως αποκαλύπτουν τα δεδομένα της ποσοτικής έρευνας για την περιοχή της Γορτυνίας (τα οποία παρουσιάζονται στο αντίστοιχο Κεφάλαιο). Παρόλα αυτά είναι μικρές οι αλλαγές προς την κατεύθυνση της τοπικής ανάπτυξης, και επίμονα συντηρητική η στάση της Πολιτείας για το ζήτημα της περαιτέρω αξιοποίησης του εργοστασίου.

Μια ολοκληρωμένη διαχείριση της περιοχής της φραγμολίμνης Λάδωνα, «του αλπικού τοπίου της με τα ακίνητα, καταγάλανα νερά που καθρεφτίζουν τις καταπράσινες πλαγιές του Αφροδισίου», όπως την παρουσιάζουν οι τουριστικοί οδηγοί,⁴⁵ και του εργοστασίου (ως θεματικό αξιοθέατο), προϋποθέτει πρώτον, την ύπαρξη απαραίτητου διαχειριστικού μηχανισμού και δεύτερον, τον επιτελικό σχεδιασμό μέτρων και πρακτικών που πρέπει να υλοποιηθούν προς την κατεύθυνση της αξιοποίησής τους προς όφελος της τοπικής κοινωνίας. Το διαχειριστικό σχέδιο είναι αυτό που πρέπει να εκπονηθεί σε συνεργασία με αρμόδιους του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, για τον ξεκάθαρο σχεδιασμό μιας οικοτουριστικής επένδυσης και την ενεργοποίηση της ιδιωτικής πρωτοβουλίας στην περιοχή (ξενοδοχεία, επιχειρήσεις επισιτισμού, δομές εναλλακτικού τουρισμού).

Εν κατακλείδι, όπως φάνηκε, οι κάτοικοι της περιοχής έχουν ζήσει με την ύπαρξη του εργοστασίου του Λάδωνα. Από άλλους λιγότερο και από άλλους περισσότερο αναγνωρίζεται η απλοχεριά της φύσης στην περιοχή της Γορτυνίας. Κάποιοι διακρίνουν προοπτικές αξιοποίησης του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που δημιούργησε η κατασκευή του φράγματος και του εργοστασίου προς όφελος της τοπικής κοινωνίας. Το σίγουρο είναι πως η εγκατάσταση και η λειτουργία του ΥΗΣ του Λάδωνα δεν γεννά προβλήματα και οχλήσεις σε κανένα επίπεδο. Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, οι προτάσεις και το αιτούμενο που αναδύεται είναι η αξιοποίηση της λίμνης και του εργοστασίου Λάδωνα ως όρων αναπτυξιακής επιβίωσης της περιοχής της Γορτυνίας. Οι κάτοικοι των παραλαδώνιων περιοχών, οι θεσμικοί φορείς και οι τοπικές οργανώσεις αναγνωρίζουν την οιονεί αξιοποιήσιμη πλευρά του ιδιαίτερου φυσικού περιβάλλοντος της λίμνης και των παραποτά-

45. «Λάδωνας: Παραμύθι στο νερό», 15 Νοεμβρίου 2012, στο: in2life: <http://www.in2life.gr/escape/destinations/article/252446/ladonas-paramythi-sto-nero.html>.

μιων περιοχών και προσδοκούν σε μια ήπια ανάπτυξη στο πρότυπο άλλων λιμνών. Η ανάπτυξη της κοινωνικής οικονομίας στην περιοχή και η δημιουργία συνεταιριστικών σχημάτων με τη συναίνεση της τοπικής κοινωνίας είναι η πρόταση των εκπροσώπων του τόπου, με τους οποίους συνομιλήσαμε, για την αναπτυξιακή επιβίωσή του.

Η περιοχή της Γορτυνίας με επίκεντρο τη λίμνη και το υδροηλεκτρικό εργοστάσιο φαίνεται πως διαθέτει τα χαρακτηριστικά εκείνα που θα την όριζαν ένα «καλό παράδειγμα πράσινης ανάπτυξης» με την έννοια της υιοθέτησης ενός μοντέλου ενεργειακής πολιτικής με επίκεντρο την τοπική ανάπτυξη, την περιβαλλοντική προστασία και την ενεργειακή παραγωγή. Ένα καλό παράδειγμα που μπορεί να σπριχθεί στο σεβασμό που τόσες χιλιάδες χρόνια αποδίδει ο άνθρωπος στον αρκαδικό τούτο τόπο.

Βιβλιογραφία

- Βασιλικός, Κ. (2016). Πολλαπλή και ολοκληρωμένη αξιοποίηση και διαχείριση υδροδυναμικού υφιστάμενων υδραυλικών δικτύων μέσω μικρών υδροηλεκτρικών έργων. Εισήγηση στο: 3rd Water Conference – Ετήσια Συνάντηση για την Αειφόρο Διαχείριση Υδάτινων Πόρων (31 Μαΐου 2016).
- Γεωργακόπουλος, Θ. (2017). Το φράγμα της Μεσοχώρας. *διανέοσις* (Φεβρουάριος 2017). [<http://www.dianeosis.org/2017/02/mesochora/>]
- Δ.Ε.Η. (2015). *Ετήσια Οικονομικής Έκθεση (1 Ιανουαρίου 2015 – 31 Δεκεμβρίου 2015)*. [<https://www.dei.gr/Documents2/FY2015/%CE%95%CE%9A%CE%98%CE%95%CE%A3%CE%972015%CE%A44.pdf>]
- Ειδική Γραμματεία Υδάτων (2017). 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Πελοποννήσου.
- Έκθεση της Υποεπιτροπής Υδάτινων Πόρων (2010). *Ειδική Νόμιμη Επιτροπή Προστασίας περιβάλλοντος*. Ένα Σχέδιο για την περιοχή της λίμνης Λάδωνα (σελ. 47-53).
- ΕΛΚΕΘΕ, ΙΕΥ (2007). *Δημιουργία ιχθυολογικού πολυπαραμετρικού δείκτη για την εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης ορεινών ρεμάτων και ποταμών*. Τελική Τεχνική Έκθεση (Απρίλιος 2007).
- Ζιάκας, Δ. (1964). *Νέα Εικονογραφημένη Γεωγραφία*. Άτλας της Ελλάδος. Αθήνα: Αφοί Συρόπουλοι & Κουμουνδουρέας Ο.Ε.

- Kaldellis, J.K. (2008). Critical Evaluation of the Hydropower Applications in Greece. *Journal of Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol.12(1), pp. 218-234.
- Λέρης, Γ. (2006). Εκμετάλλευση Υδροηλεκτρικών Σταθμών. Διεθνές Συνέδριο *Energytec 2006 & δ Διεθνής Έκθεση: Μορφές και Διαχείριση Ενέργειας*. Εκθεσιακό Κέντρο Helexpo Palace, Μαρούσι (23-26 Νοεμβρίου 2006). [https://www.dei.gr/documents/leris_energytec_2006.pdf]
- Νταουλάς, Χ., Μπερταχάς, Η., Καραούζας, Ι., Διαπούλης, Α., Οικονόμου, Α. Ν., Λάσχου, Σ. (2008). *Τρόποι διατήρησης της ιχθυοπανίδας στο τμήμα εκτροπής του ποταμού Λάδωνα από την λειτουργία του υδροηλεκτρικού έργου Λάδωνα*. Ειδική Τεχνική Μελέτη Εφαρμογής. ΕΛΚΕΘΕ.
- Παντελάκης, Ν. (1991). *Ο εξηλεκτρισμός της Ελλάδας. Από την ιδιωτική πρωτοβουλία στο κρατικό μονοπώλιο (1889-1956)*, Αθήνα: Μ.Ι.Ε.Τ.
- Παπαευθυμίου, Σ. (2012). Συμβολή στην ανάλυση υβριδικών αιολικών – αντλιοσταμειωτικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Διδακτορική Διατριβή, Αθήνα, ΕΜΠ – Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών.
- Σκόδρας, Γ. (2015). *Ηπιες και νέες μορφές ενέργειας - Υδροηλεκτρική Ενέργεια ΙΙ*. Κοζάνη: Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών. [<https://eclass.uowm.gr/courses/MECH244>]
- Στεφανάκος, Ι. Π. (2014). *Υδροηλεκτρικά έργα και 'Μικρή Δ.Ε.Η.'* (Παρασκευή 01-08-2014). [<http://www.capital.gr/me-apopsi/2077614/udroilektrika-erga-kai-mikri-dei>]
- Τσαμέλης, Δ. (2009). *Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Επιτομή Πολιτικής και Νομοθετικό Πλαίσιο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.)– Δυνατότητες Διείσδυσης των Α.Π.Ε. στο Ηλεκτρικό Ενεργειακό Ισοζύγιο*. Υπουργείο Ανάπτυξης (Φεβρουάριος 2009). [http://library.tee.gr/digital/m2547/m2547_tsalemis2.pdf]

Πίνακας 6
 Ισχύουσες άδειες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. - περιφέρεια Πελοποννήσου (Ιανουάριος 2016)

α/α	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΥΠΟΒΑΝΗΣ ΑΙΤΗΣΗΣ	ΑΙΤΗΣΗ	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ ΔΑΕΙΩΝ P.A.E.	ΗΜΕΡΟΜ. ΕΚΔ. ΔΔ. ΠΑΡΑΤΟΧΗΣ	ΝΟΜΟΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΝΔΙΚΡΑΤΙΚΟΣ	ΘΕΣΗ	ΙΣΧΥΣ (MW)	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
1	27/12/2001	36941	ΥΔΡΟΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΕ	ΑΔ-00237	27/12/2001	ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΟΠΑΙΩΝ & ΛΑΓΚΑΔΙΩΝ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ	ΡΕΜΑ ΛΑΓΚΑΔΙΑΝΟ	1,8	ΜΙΚΡΑ ΥΔΡΟ-ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ
2	19/2/2001	36941	Δ.Ε.Η. ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ - ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΕ	ΑΔ-00327	15/4/2002	ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΟΠΑΙΩΝ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ	ΓΕΦΥΡΑ ΣΠΑΘΑΡΗ ΚΑΙ ΤΟΥΜΠΙΣΤΙ Π. ΛΑΔΩΝΑ	10	ΜΙΚΡΑ ΥΔΡΟ-ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ
3	29/9/2010	39244	ΡΟΚΑΣ ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΒΕΕ	ΑΔ-01846	29/9/2010	ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΔΗΜΗΤΣΑΝΑΣ/ ΤΡΙΚΟΛΩΝΩΝ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ	ΕΠΙ ΤΟΥ Π. ΛΟΥΣΙΟΥ	5,3	ΜΙΚΡΑ ΥΔΡΟ-ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ
4	4/8/2011	40644	LMV ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ Α.Ε	ΑΔ-02738	4/8/2011	ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΟΠΑΙΩΝ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ	ΠΙΕΤΡΑ-Π. ΕΡΥΜΑΝΘΟΣ	2,93	ΜΙΚΡΑ ΥΔΡΟ-ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ
5	5/8/2011	40644	LMV ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ Α.Ε	ΑΔ-02757	5/8/2011	ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΚΟΝΤΟΒΑΖΑΙΝΗΣ - ΛΑΜΠΕΙΑΣ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ - ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ	ΔΟΜΟΚΟ- Π. ΕΡΥΜΑΝΘΟΣ	6	ΜΙΚΡΑ ΥΔΡΟ-ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ
6	19/11/2007	38785	ΜΕΡΜΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΕ	ΑΔ-01063	19/11/2007	ΑΡΚΑΔΙΑΣ - ΑΧΑΪΑΣ	ΚΟΝΤΟΒΑΖΑΙΝΑΣ & ΠΑΙΩΝ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ - ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	ΔΕΧΟΥΝΙΩΝ	2,4	ΑΙΟΛΙΚΑ

7	19/11/2007	38769	ΑΠΕΛΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΑΔ-01066	19/11/2007	ΑΡΚΑΔΙΑΣ - ΑΧΑΪΑΣ	ΚΟΝΤΟΒΑΖΑΙΝΑΣ & ΠΑΙΩΝ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ - ΚΑΛΛΑΒΡΥΤΩΝ	ΜΑΥΡΗ ΒΡΥΣΗ	4	ΑΙΟΛΙΚΑ
8	14/3/2008	39098	ΗΛΙΘΠΕΝΔΥΤΙΚΗ ΑΕ	ΑΔ-01083	14/3/2008	ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΚΟΛΩΝΩΝ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ	ΠΑΝΑΓΑΪΚΑ ΧΩΡΙΟΥ ΠΑΥΛΙΑ	1,15	ΦΩΤΟ- ΒΟΛΤΑΪΚΑ
9	29/9/2010	38793	ΘΕΜΕΛΗ ΑΕ	ΑΔ-01715	29/9/2010	ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΚΟΝΤΟΒΑΖΑΙΝΗΣ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ	ΝΕΡΑΙΔΟΡΡΑΧΗ	12	ΑΙΟΛΙΚΑ
10	29/9/2010	39244	ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ SPES SOLARIS ΔΥΟ (2) ΑΕ	ΑΔ-01799	29/9/2010	ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΗΡΑΙΑΣ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ	ΛΟΥΤΡΟ	1,1	ΦΩΤΟ- ΒΟΛΤΑΪΚΑ
11	29/9/2010	39244	ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ SPES SOLARIS ΔΥΟ (2) ΑΕ	ΑΔ-01800	29/9/2010	ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΗΡΑΙΑΣ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΟΝΑΖΗΡΟ	1,99	ΦΩΤΟ- ΒΟΛΤΑΪΚΑ
12	29/9/2010	39244	ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ SPES SOLARIS ΔΥΟ (2) ΑΕ	ΑΔ-01801	29/9/2010	ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΗΡΑΙΑΣ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΟΝΑΖΗΡΟ	4,403	ΦΩΤΟ- ΒΟΛΤΑΪΚΑ
13	28/9/2011	39433	ΚΑΧΡΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	ΑΔ-02846	40814	ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΟΠΑΙΩΝ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ	ΣΚΙΝΤΟΣ (Δ.Δ.ΧΩΡΑΣ)	1,99991	ΦΩΤΟ- ΒΟΛΤΑΪΚΑ

* Δεν συμπεριλαμβάνονται μεγάλοι υδροηλεκτρικοί σταθμοί (με ισχύ >15 MW)

ΠΗΓΗ: Ρ.Α.Ε.

