

«Η πολλαπλή ωφελιμότητα και συμβολή των ΥΗΕ
στην αναπτυξιακή πορεία της χώρας.
Παραμετρική αξιολόγηση υδροδυναμικών έργων της Θεσσαλίας»

Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας 08

Έκταση : 11.062 km²,

GR 16

Λεκάνη Πηνειού :

64 Ποτάμια Υδ. συστήματα

3 Λιμναία -//-

8 Παράκτια -//-

Πηνειός

Έκταση : 2.078 km²,

GR 17

Λεκάνη Αλμυρού-κ.α :
8 Ποτάμια Υδ. συσ/ματα

ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΝΑ ΣΧΗΜΑΤΑ	
11	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 1
12	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 2
13	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 3
14	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 4
15	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 5
16	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 6
17	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 7
18	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 8
19	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 9
20	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 10
21	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 11
22	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 12
23	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 13
24	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 14
25	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 15
26	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 16
27	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 17
28	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 18
29	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 19
30	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 20
31	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 21
32	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 22
33	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 23
34	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 24
35	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 25
36	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 26
37	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 27
38	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 28
39	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 29
40	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 30
41	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 31
42	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 32
43	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 33
44	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 34
45	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 35
46	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 36
47	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 37
48	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 38
49	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 39
50	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 40
51	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 41
52	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 42
53	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 43
54	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 44
55	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 45
56	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 46
57	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 47
58	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 48
59	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 49
60	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 50
61	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 51
62	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 52
63	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 53
64	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 54
65	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 55
66	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 56
67	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 57
68	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 58
69	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 59
70	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 60
71	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 61
72	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 62
73	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 63
74	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 64
75	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 65
76	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 66
77	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 67
78	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 68
79	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 69
80	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 70
81	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 71
82	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 72
83	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 73
84	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 74
85	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 75
86	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 76
87	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 77
88	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 78
89	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 79
90	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 80
91	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 81
92	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 82
93	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 83
94	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 84
95	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 85
96	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 86
97	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 87
98	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 88
99	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 89
100	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 90

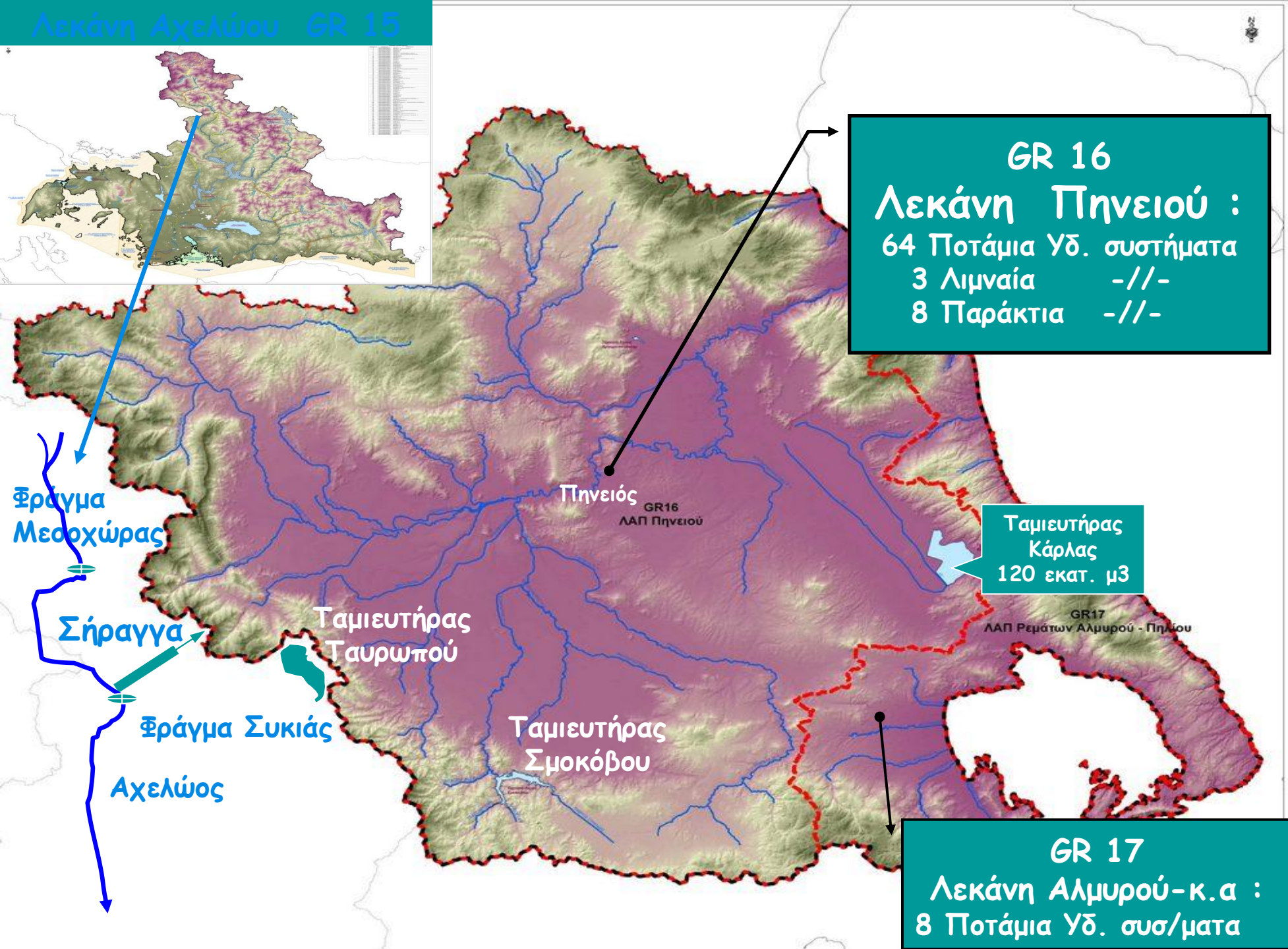
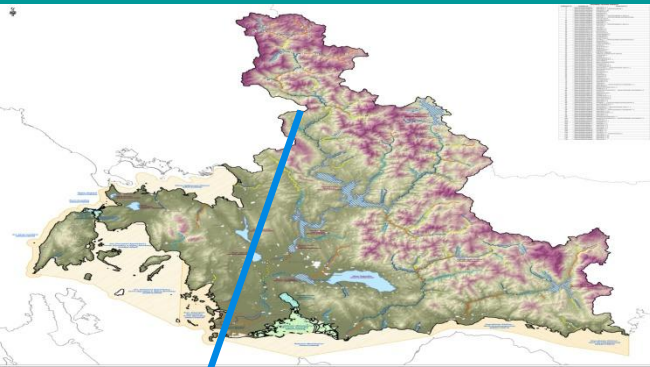
91	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 91
92	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 92
93	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 93
94	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 94
95	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 95
96	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 96
97	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 97
98	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 98
99	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 99
100	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 100
101	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 101
102	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 102
103	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 103
104	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 104
105	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 105
106	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 106
107	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 107
108	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 108
109	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 109
110	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 110
111	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 111
112	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 112
113	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 113
114	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 114
115	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 115
116	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 116
117	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 117
118	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 118
119	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 119
120	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 120
121	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 121
122	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 122
123	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 123
124	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 124
125	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 125
126	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 126
127	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 127
128	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 128
129	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 129
130	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 130
131	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 131
132	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 132
133	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 133
134	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 134
135	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 135
136	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 136
137	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 137
138	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 138
139	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 139
140	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 140
141	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 141
142	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 142
143	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 143
144	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 144
145	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 145
146	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 146
147	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 147
148	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 148
149	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 149
150	ΑΛΜΥΡΟΣ Π. 150

Θεματικές ενότητες

- Γενικά.
- ΥΗΕ Θεσσαλίας.
- Τομέας Ύδρευσης.
- Τομέας Άρδευσης.
- Φορέας Διαχείρισης.
- Επίλογος.

Χαρακτηριστικά ΥΗΕ

- ❑ Αμιγώς ΥΗΕ.
- ❑ Πολλαπλού σκοπού :
Ενέργεια
Ύδρευση.
Άρδευση.
Ενίσχυση υπόγειων υδροφορέων.
Τουρισμός.



GR 17
Λεκάνη Αλμυρού-κ.α :
8 Ποτάμια Υδ. συσ/ματα

ΦΡΑΓΜΑ Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ (ΤΑΥΡΩΠΟΥ)



2000 11 18

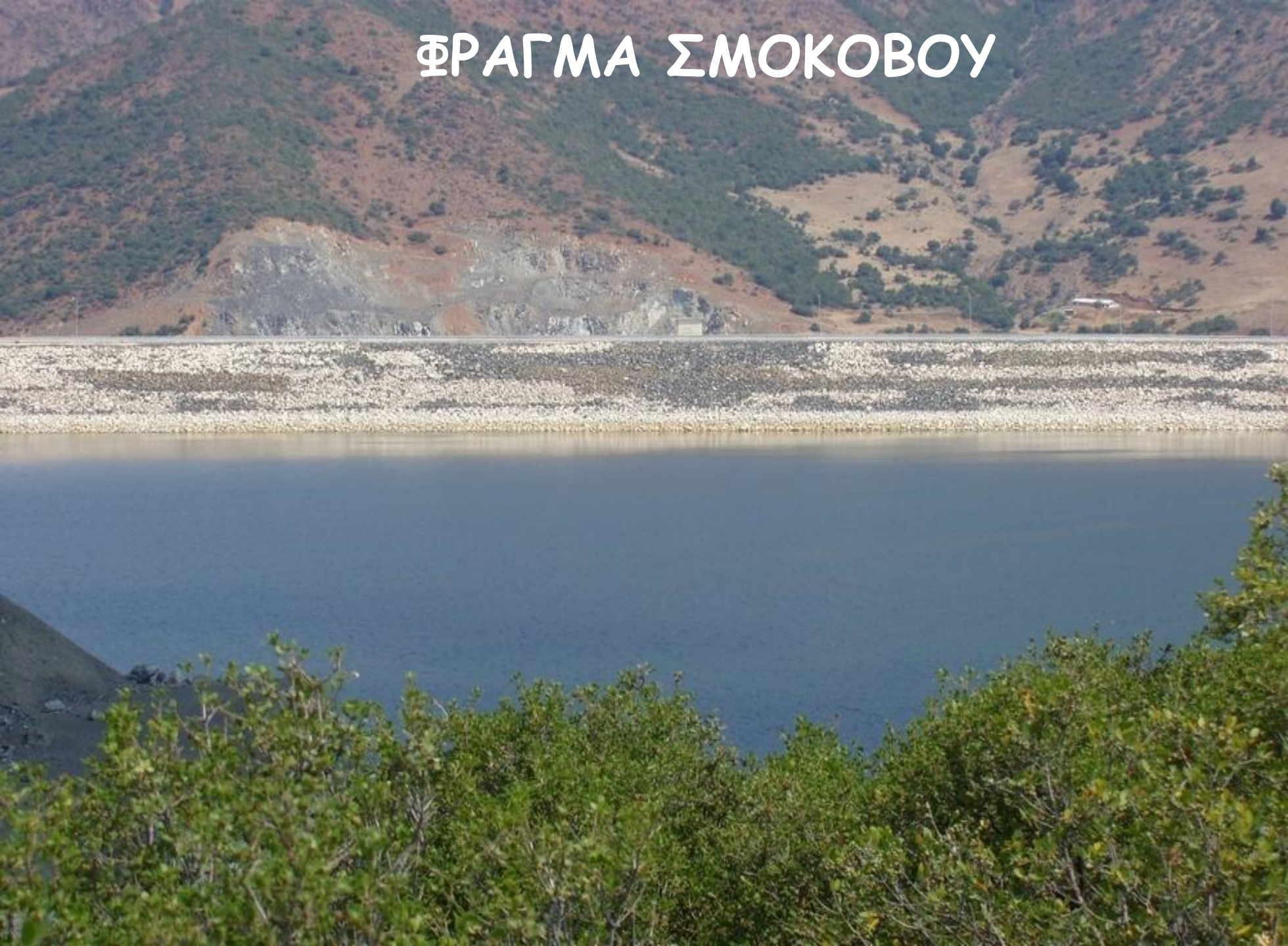
ΦΡΑΓΜΑ Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ (ΤΑΥΡΩΠΟΥ)



ΛΙΜΝΗ Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ (ΤΑΥΡΩΠΟΥ)

1 6 2003

ΦΡΑΓΜΑ ΣΜΟΚΟΒΟΥ



ΛΙΜΝΗ ΣΜΟΚΟΒΟΥ



ΤΑΜΙΕΥΣΗ ΝΕΡΟΥ (ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2007) : 140 εκ. μ3



ΦΡΑΓΜΑ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ

ΦΡΑΓΜΑ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ



ΥΗΕ Μεσοχώρας - Τεχνικά στοιχεία

- Βρίσκεται στον άνω ρου του ποταμού Αχελώου
- Είναι το πλέον ανάντη μεγάλο ΥΗΕ
- Λεκάνη απορροής 663 km^2
- Μέση παροχή ποταμού $23 \text{ m}^3/\text{s}$
- ΜΣΛ +770
- Ωφέλιμος όγκος 228 hm^3
- Επιφάνεια του ταμιευτήρα $7,80 \text{ km}^2$
- Ισχύς σταθμού παραγωγής $161,6 \text{ MW}$
- Παραγωγή ενέργειας 384 GWh

Ενέργεια & κόστος ΥΗΕ Μεσοχώρας

- Ισχύς 161,6 MW.
- Παραγόμενη ενέργεια 384 GWh/έτος.
- Η κατασκευή του άρχισε το 1986 και ολοκληρώθηκε ουσιαστικά το 2001.
- Έχουν επενδυθεί περίπου 500 εκατ. € (σε σημερινές τιμές).
- Κάθε χρόνο χάνονται πάνω από 28 εκατ. € από τη μη παραγωγή ενέργειας, ενώ 22 εκατ. € είναι το ετήσιο κόστος για την εξυπηρέτηση των ανενεργών κεφαλαίων που έχουν επενδυθεί-δεσμευθεί στο έργο.

Εμπλοκή με εκτροπή Αχελώου

- Μετά τον περιορισμό της προβλεπόμενης ετήσιας εκτροπής προς τη Θεσσαλία από 1.200 σε 600 hm³, δεν υπάρχει σύνδεση και λειτουργική σχέση του έργου της Μεσοχώρας με τα έργα της Εκτροπής.
- Ο ταμιευτήρας του ΥΗΕ Συκιάς με ωφέλιμο όγκο 440 hm³ επαρκεί για τον παραπάνω σκοπό και δεν χρειάζεται τα 228 hm³ του ΥΗΕ Μεσοχώρας.
- Ατυχής η σύνδεση των περιβαλλοντικών αδειοδοτήσεων έργου Μεσοχώρας και έργων Εκτροπής Αχελώου.

Περιβαλλοντική εμπλοκή

- Το έργο έχει εμπλακεί σε μια ατέρμονη διελκυστίνδα μεταξύ ΔΕΗ και κατοίκων του χωριού Μεσοχώρα σχετικά με την αποζημίωση, μετοίκιση και αποκατάστασή τους.
 - Σημαντικό τμήμα του χωριού Μεσοχώρα κατακλύζεται από τον ταμιευτήρα του έργου.
 - Δυσμενής γεωλογία στην περιοχή του χωριού.
- Επίσης το έργο συνδέθηκε και με τα προβλήματα της εκτροπής του π. Αχελώου προς τη Θεσσαλία, από τον κατάντη ταμιευτήρα του ΥΗΕ Συκιάς.

Συμπεράσματα

- Τα παραδείγματα της αναίτιας εμπλοκής του παραπάνω Υδροηλεκτρικού Έργου με ανεδαφικές και εν πολλοίς ανύπαρκτες αιτιάσεις
 - Δείχνει με τον πλέον emphaticό τρόπο το δύσκολο δρόμο που έχουμε μπροστά μας
 - Την ανάγκη να αρχίσει επιτέλους ένας επίπονος, επίμονος αλλά και ειλικρινής δημόσιος διάλογος γύρω από τα θέματα της προστασίας του περιβάλλοντος και της ανάπτυξης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, μεταξύ των οποίων είναι και τα μεγάλα Υδροηλεκτρικά Έργα

Συμπεράσματα

- Διαφορετικά πρέπει να ξεχάσουμε :
 - την κατασκευή νέων Μεγάλων υδροηλεκτρικών έργων (ΥΗΕ)
 - και φυσικά την προοπτική Ανάπτυξης για έξοδο από την κρίση...

ΥΗΣ Γλύστρας Σταθμός παραγωγής 165MW



ΕΡΓΑ ΑΧΕΛΩΟΥ ΦΡΑΓΜΑ ΣΥΚΙΑΣ



Μελλοντικά Υδροηλεκτρικά Έργα της ΔΕΗ στον Αχελώο

ΟΦΕΛΙΜΟΣ ΟΓΚΟΣ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ

(εκατ. m³)

- ✓ ΜΕΣΟΧΩΡΑ 228
- ✓ ΣΥΚΙΑ 440
- ✓ ΠΕΥΚΟΦΥΤΟ 250-600

ΣΥΝΟΛΟ : 918-1068 εκατ. m³)

Μεγάλα ΥΗΕ και ΜΥΗΕ, μελλοντικά και υπό κατασκευή, στον Αχελώο και Υδρ/κτρικός Σταθμός Πευκοφύτου

- Μεσοχώρα, $V_{\omega\phi.} = 228 \text{ hm}^3$, $I = 161,6 \text{ MW}$
- Συκιά, $V_{\omega\phi.} = 440 \text{ hm}^3$, $I = 126,5 \text{ MW}$
- Πευκόφυτο, $I = 160,0 \text{ MW}$

Πλεονεκτήματα των ΥΗΕ

- Δημιουργούνται νέες μόνιμες θέσεις εργασίας.
- Τονώνεται η απασχόληση και η ανάπτυξη κατά την διάρκεια της κατασκευής των έργων.
- Το 80% της επένδυσης παραμένει ως εγχώρια προστιθέμενη αξία.
- Βελτιώνεται η αντιπλημμυρική προστασία των κατάντη περιοχών.
- Θωρακίζεται η χώρα για την αντιμετώπιση παρατεταμένων περιόδων ξηρασίας.
- Βελτιώνεται η ενεργειακή μας αυτονομία.

Συμπεράσματα

- Η ΔΕΗ έχει αξιοποιήσει το ένα τρίτο ($1/3$) περίπου του Υδροδυναμικού της χώρας
- Οι Υδροηλεκτρικοί Σταθμοί (ΥΗΣ) παράγουν ενέργεια από ανανεώσιμη πηγή (νερό)
- Οι ΥΗΣ ρυθμίζουν το ηλεκτρικό σύστημα (αιχμή, τάση, συχνότητα, αξιοπιστία)
- Η ΔΕΗ με τους ταμιευτήρες των Υδροηλεκτρικών της Έργων (ΥΗΕ) εξυπηρετεί και πολλές άλλες χρήσεις όπως: ύδρευση, άρδευση, ψυχαγωγία, αντιπλημμυρική προστασία κτλ, παράλληλα αναλαμβάνοντας και το αντίστοιχο κόστος

Συμπεράσματα

- Τα μεγάλα ΥΗΕ επηρεάζουν σημαντικά το περιβάλλον (θετικά και αρνητικά).
- Τα ΥΗΕ είναι πολλαπλού σκοπού και απόλυτα αναγκαία για τις μεσογειακές χώρες όπως η Ελλάδα.
- Είναι πρακτικά αδύνατη η ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων χωρίς ταμιευτήρες και φράγματα.
- Οι ταμιευτήρες είναι συνήθως πλούσιοι σε χλωρίδα και πανίδα και εξελίσσονται σε σημαντικούς υδροβιότοπους.

Σημαντική η συμβολή των ταμιευτήρων των Υδροηλεκτρικών έργων στις άλλες χρήσεις

- το 30-35% περίπου του ωφελίμου όγκου των μεγάλων ταμιευτήρων, διατίθεται για τις ανάγκες των αρδεύσεων
- το 0,5% διατίθεται για ανάγκες ύδρευσης
- ιδιαίτερα σημαντική είναι επίσης και η παράμετρος της αντιπλημμυρικής προστασίας
- συμβολή στην τουριστική ανάπτυξη & αναψυχή

Διάθεση νερού από τους Ταμιευτήρες των Υδροηλεκτρικών Έργων του Αχελώου για Αρδεύσεις και Υδρεύσεις (έτος 2005)

α/α	Ποταμός	Ωφέλιμος Όγκος (εκατ. μ3)	Διάθεση για αρδεύσεις (εκατ. μ3)	Διάθεση για ύδρευση (εκατ. μ3)
1	Αχελώος	2.869	544	9
2	Ταυρωπός	300	149	26
Σύνολο		3.169	693	35

Μελλοντική διάθεση νερού από τους Ταμιευτήρες των Υδροηλεκτρικών Έργων της Θεσσαλίας για Αρδεύσεις και Υδρεύσεις

α/α	Ποταμός	Ωφέλιμος Όγκος (εκατ. μ3)	Διάθεση για αρδεύσεις (εκατ. μ3)	Διάθεση για ύδρευση (εκατ. μ3)
1	Μεσοχώρα	228	250-600	50
2	Συκιά	440		
3	Ταυρωπός	300	149	26
4	Σμόκοβο	160	60	20
Σύνολο		1.128	693	96
ΤΕΕ/ΚΔΘ		Δεκέμβριος 2012		28

ΦΡΑΓΜΑ ΣΥΚΙΑΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ~60%



ΚΟΣΤΟΣ ΕΝΟΣ Μ3 ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΕΡΓΑ ΑΧΕΛΩΟΥ

ΕΡΓΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ (χιλ. μ3)	ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (ΧΙΛ. ΕΥΡΩ)*	ΚΟΣΤΟΣ ΕΝΟΣ Μ3 ΝΕΡΟΥ (ΕΥΡΩ)*
Φράγμα Συκιάς	600.000	240.000	0,80
Σήραγγα εκτροπής		230.000	

ΧΡΟΝΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΑΧΕΛΩΟΥ (ΑΠΟ ΣΗΜΕΡΑ)

2-4 ΧΡΟΝΙΑ

ΦΡΑΓΜΑ ΣΥΚΙΑΣ

ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ : 60%

Έργα μεταφοράς νερού από τον Αχελώο

Αχελώος

ΤΡΙΚΑΛΑ

Πηνειός

Πορταϊκός

ΦΡΑΓΜΑ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ

ΜΕΣΟΧΩΡΑ

Πάμισος

Πευκόφυτο

ΥΗΣ ΓΛΥΣΤΡΑΣ

ΥΗΣ Γλύστρας

ΔΡΑΚΟΤΡΥΠΑ - ΕΞΟΔΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

ΤΑΥΡΟΠΟΣ

Αχελώος

ΣΥΚΙΑ

ΦΡΑΓΜΑ ΣΥΚΙΑΣ

Σήραγγα μεταφοράς νερού

ΠΕΤΡΩΤΟ-ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΕΚΤΡΟΠΗΣ

13.0 χλμ

© 2012 MapLink/Tele Atlas
Image © 2012 European Space Imaging
© 2012 Cnes/Spot Image
Image © 2012 DigitalGlobe

Google earth

39° 24' 01.13" Β 21° 35' 52.11" Ε ούψ 538 μ

Eye alt 56.78 χλμ

Ημερομηνία εικόνων 6/19/2007

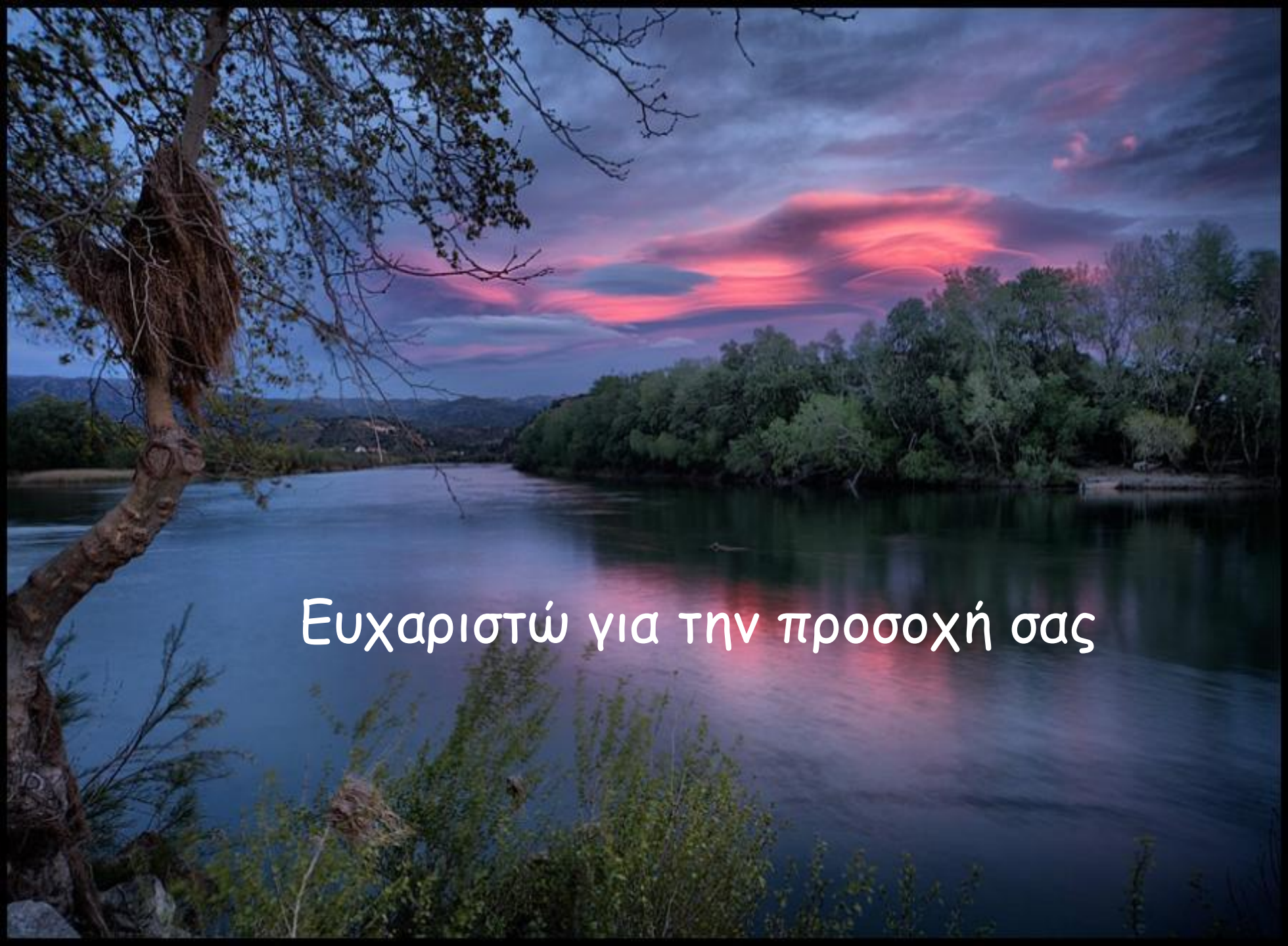
ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ	ΥΨΟΣ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ (Μέτρα)	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΨΗΣ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ (Μέτρα)	ΩΦΕΛ. ΟΓΚΟΣ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ (εκατ. μ3)
ΦΡΑΓΜΑ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ	135	673	228
ΦΡΑΓΜΑ ΣΥΚΙΑΣ	150	397	440
ΣΗΡΑΓΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ	ΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ 17.315 μ.	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ 6,00 μ.	
<u>ΣΤΑΘΜΟΣ</u> ΥΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ	<u>ΙΣΧΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥ :</u> <u>MW</u>	<u>ΕΝΕΡΓΕΙΑ : GWh/έτος</u> 384	
ΥΗΣ ΣΥΚΙΑΣ	161	154	
ΥΗΣ ΠΕΥΚΟΦΥΤΟΥ	126	486	
ΣΥΝΟΛΟ	<u>160</u> 380 MW	<u>1.024 GWh/έτος</u>	

ΦΡΑΓΜΑ ΣΥΚΙΑΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ~60%

ΕΝΕΡΓΕΙΑ :

Άμεση δρομολόγηση διαδικασιών
αποπεράτωσης και λειτουργίας
του έργου

A scenic landscape photograph featuring a calm river or lake in the foreground. The sky is filled with dramatic, layered clouds in shades of deep blue, purple, and a vibrant pinkish-red, suggesting a sunset or sunrise. The water reflects these colors. On the left, a tree trunk with a large, dry, woven nest-like structure is visible. The right bank is lined with dense green trees. In the distance, rolling hills are visible under the colorful sky.

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

Παράρτημα Υδροηλεκτρικά Έργα της ΔΕΗ στον Αχελώο

ΕΤΟΣ ΕΝΤΑΞΗΣ

- ✓ ΠΛΑΣΤΗΡΑΣ (1960)
- ✓ ΚΡΕΜΑΣΤΑ (1966)
- ✓ ΚΑΣΤΡΑΚΙ (1969)
- ✓ ΠΟΥΡΝΑΡΙ (1981)
- ✓ ΣΤΡΑΤΟΣ (1989)
- ✓ ΠΟΥΡΝΑΡΙ ΙΙ (1999)

ΟΦΕΛΙΜΟΣ ΟΓΚΟΣ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ (εκατ. m³)

- ✓ ΠΛΑΣΤΗΡΑΣ (300)
- ✓ ΚΡΕΜΑΣΤΑ (2.805)
- ✓ ΚΑΣΤΡΑΚΙ (53)
- ✓ ΠΟΥΡΝΑΡΙ (303)
- ✓ ΣΤΡΑΤΟΣ (11)
- ✓ ΠΟΥΡΝΑΡΙ ΙΙ (3,6)

ΣΥΝΟΛΟ (5.300 εκατ. m³)