

**ΓΕΛ ΡΙΟΥ ΥΠΟΨΗΦΙΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΡΕΣΒΗΣ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ**

ΦΡΑΓΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ

Το φράγμα είναι τεχνικό έργο που κατασκευάζεται κάθετα στην κοίτη ενός φυσικού ρεύματος (ποταμού) για την αποκοπή της ροής, με σκοπό την αποθήκευση, παροχέτευση ή ανάσχεση της πλημμυρικής παροχής του ρεύματος.

Με την κατασκευή των φραγμάτων το νερό δεσμεύεται και χρησιμοποιείται για άρδευση, ύδρευση ή περικλείει ενέργεια εξαιτίας της διαφοράς στάθμης για την κίνηση υδροστρόβιλων και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

Τα τελευταία χρόνια η ανάγκη για ουσιαστική διαχείριση των επιφανειακών υδατικών πόρων γίνεται όλο και πιο επιτακτική.

Οι επιφανειακές κατασκευές, όπως τα φράγματα, αποτελούν τον κυρίαρχο μηχανισμό αποθήκευσης νερού και μπορούν να αποτελέσουν μέρος της λύσης στην πρόκληση της ορθής διαχείρισης υδάτινων πόρων.



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ ΕΡΓΟΥ

- ❖ Η Οριστική Μελέτη του έργου εγκρίθηκε στις 24-3-2004.
- ❖ Η Εργολαβική Σύμβαση για την κατασκευή των έργων υπογράφηκε στις 14-12-2005.
- ❖ Η εκτροπή του ποταμού Παραπεύρου, μέσω της σήραγγας εκτροπής, πραγματοποιήθηκε στις 13-5-2008.
- ❖ Η κατασκευή του φράγματος Αστερίου ολοκληρώθηκε τον Μάρτιο του 2017.
- ❖ Η Εθνική Οδός Πάτρας – Τρίπολης (Ε111), που διέρχεται από τη στέψη του φράγματος, τέθηκε σε λειτουργία τον Αύγουστο του 2018.
- ❖ Η έμφραξη της σήραγγας εκτροπής και η έναρξη του γεμίματος της λίμνης πραγματοποιήθηκε στις 26-8-2019.
- ❖ Η πρώτη πλήρωση του ταμιευτήρα (ολοκλήρωση γεμίματος της λίμνης) έγινε στις 1-3-2021

**ΤΟ ΕΚΚΛΗΣΑΚΙ ΤΩΝ ΑΓΙΩΝ
ΘΕΟΔΩΡΩΝ**

Πρόκειται για το εκκλησάκι των Αγίων Θεοδώρων που δέσποζε στο κέντρο της τεχνητής λίμνης Αστερίου του φράγματος Πείρου-Παραπεύρου. Η στάθμη του νερού έχει ανέβει τόσο που ο λόφος με το εκκλησάκι και τα δέντρα βρίσκονται πλέον εξ' ολοκλήρου κάτω από το νερό. Το ερημωμένο χωριό Τόσκες πλημμύρισε με τη δημιουργία του φράγματος που ξεκίνησε το 2006 και ολοκληρώθηκε το 2019. Από τους τόνους νερού δημιουργήθηκε μια νησίδα με τα ξωκλήσι των Αγίων Θεοδώρων να στέκει ερημικά στο κέντρο του και να βυθίζεται με τον καιρό. Μετά και τις τελευταίες βροχοπτώσεις, το εκκλησάκι εξαφανίστηκε εντελώς.



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

- ❖ Μετά την πλήρωση (γέμισμα) της λίμνης κατακλύστηκε ο οικισμός Τόσκες και τμήμα της Εθνικής Οδού Ε111
- ❖ Το ποτάμιο τοπίο μετατρέπεται σε λιμναίο. Αναμένεται αντίστοιχη αλλαγή των ειδών χλωρίδας και πανίδας (γλυκών νερών, χαμηλής ροής).
- ❖ Δίνεται ευκαιρία ήπιες τουριστικής ανάπτυξης.
- ❖ Ανάσχεση πλημμυρικών απορροών. Μόνιμη ροή στον Παραπεύρο
- ❖ Προβλέπεται περιβαλλοντική παροχή 200lt/sec στο φράγμα Αστερίου, 300 lt/sec στο φράγμα Βαλμαντούρας
- ❖ Η κάλυψη των υδρευτικών αναγκών θα περιορίσει τις αντλήσεις από τον κατάντη υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα (εκτιμώνται σε 2.200.000m³/year.
- ❖ Εξαιτίας των φραγμάτων αναμένεται συγκράτηση φερτών υλικών με αποτέλεσμα την παρεμπόδιση μεταφοράς υλικών κατάντη και εμφάνιση φαινομένων διάβρωσης στις κοίτες των ποταμών.
- ❖ Η περιοχή της ΒΔ Αχαΐας θα ωφεληθεί με την αντιμετώπιση των προβλημάτων ύδρευσης και τον περιορισμό λειτουργίας των γεωτρήσεων που προκαλούν υφαλμύρωση.
- ❖ Μικρή μεταβολή στο μικροκλίμα της περιοχής λόγω εξάτμισης.
- ❖ Η κατασκευή και λειτουργία των έργων θα δημιουργήσει νέες θέσεις εργασίας.
- ❖ Αισθητική υποβάθμιση σε περίπτωση μεγάλης διακύμανσης της στάθμης.

ΟΡΓΑΝΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ



ΦΡΑΓΜΑ ΠΕΪΡΟΥ ΠΑΡΑΠΕΪΡΟΥ

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

Η κατασκευή του φράγματος Πείρου – Παραπεύρου εντάσσεται στο γενικότερο σχεδιασμό των έργων που απαιτούνται για την επίλυση σε μακροχρόνια βάση του υδρευτικού προβλήματος της Πάτρας, της Βιομηχανικής Περιοχής που βρίσκεται στη θέση Άγιος Στέφανος καθώς και των οικισμών της ΒΔ Αχαΐας που βρίσκονται στην ευρύτερη παραλιακή ζώνη και στην πεδινή περιοχή γύρω από τον ποταμό Πείρο. Το έργο συγχρηματοδοτήθηκε από το Ταμείο Συνοχής της ΕΕ σε ποσοστό 75% με την Κοινοτική χρηματοδότηση να ανέρχεται στα 96.000.000 € περίπου.



ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το χωμάτινο φράγμα ταμίευσης στη θέση Αστέρι του ποταμού Παραπεύρου και τα σχετικά με αυτό έργα. Το χαμηλό φράγμα από σκυρόδεμα στη θέση Βαλμαντούρα στον ποταμό Πείρο και τα σχετικά με αυτό έργα. Ο αγωγός μεταφοράς νερού 10 χλμ. από το φράγμα Βαλμαντούρας, στον ταμιευτήρα (λίμνη) του φράγματος Αστερίου.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΑΣΤΕΡΙΟΥ

- ❖ Τύπος φράγματος: Χωμάτινο
- ❖ Ύψος φράγματος: 75m (από τη θεμελίωση)
- ❖ Μήκος-πλάτος στέψης φράγματος: 760m – 14m
- ❖ Ωφέλιμος όγκος ταμιευτήρα: 43.500.000 m³
- ❖ Επιφάνεια ταμιευτήρα (ανώτατη): 2.200 στρέμματα

Με την αποπεράτωση του φράγματος, την έμφραξη του ποταμού και την κατάκλιση του ταμιευτήρα ξεκίνησε η σταδιακή δημιουργία της τεχνητής λίμνης Αστερίου με χρονικό ορίζοντα πλήρους διαμόρφωσής της την άνοιξη του 2021. Σύμφωνα με τις προβλέψεις ο ταμιευτήρας θα πληρωθεί από περίπου 50 εκατομμύρια κυβικά νερού πλημμυρίζοντας το χώρο στον οποίο βρισκόταν και το παλιό, απαλλοτριωμένο και ερημωμένο ήδη από το 2009 χωριό Τόσκες. Στη λίμνη του φράγματος Παραπεύρου δημιουργήθηκε προσωρινά, κατά τη διαδικασία πλήρωσής της, πολύ μικρή νησίδα με το ξωκλήσι των Αγίων Θεοδώρων (πλησίον των οικισμών Σουβαλιωταϊκά και Πατακωσταϊκά της Κοινότητας Μισοπόλεως) να στέκει ερημικά σε αυτή το οποίο προβλέπεται να βυθιστεί. Νέο ξωκλήσι αφιερωμένο στους Αγίους Θεοδώρους χτίστηκε σε παρακείμενη τοποθεσία. Τα χωριά που βρίσκονται δίπλα και γύρω από τον χώρο της λίμνης είναι το Αστέρι, τα Σουβαλιωταϊκά και τα Κριθαράκια.

Κόστος φράγματος Πείρου – Παραπεύρου

Πρόκειται για ένα μεγάλο και σημαντικό τεχνικό έργο στην Αχαΐα.

Χρηστάθηκαν δεκαετίες για την κατασκευή του.

Το κόστος κατασκευής του άγγιξε τα 240 εκατ. ευρώ.



ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟ ΦΡΑΓΜΑ

Ο χρόνος πλήρους πλήρωσης με νερό της λεκάνης κατάκλισης του φράγματος, είναι περίπου 20 μήνες. Χρειάζεται δηλαδή για την πλήρη κάλυψη της λεκάνης του φράγματος με νερό να περάσουν δύο περίοδοι βροχοπτώσεων. Όμως, μέσα στο πρώτο εξάμηνο από την ώρα που θα κλείσει ο αγωγός και θα προστεθεί νερό και από το δεύτερο φράγμα στην Βαλμαντούρα που είναι ήδη έτοιμο, θα μπορεί και να ξεκινήσει η υδροδότηση τόσο σε Πάτρα όσο και στη Δυτική Αχαΐα. Όταν πραγματοποιηθεί η πλήρης κάλυψη του Ταμιευτήρα του κυρίως φράγματος, θα περιέχει 50 εκατ. κυβικά μέτρα νερού καλύπτοντας πλήρως τις ανάγκες υδροδότησης της Πάτρας, της ΒΙΠΕ και της Δυτικής Αχαΐας.

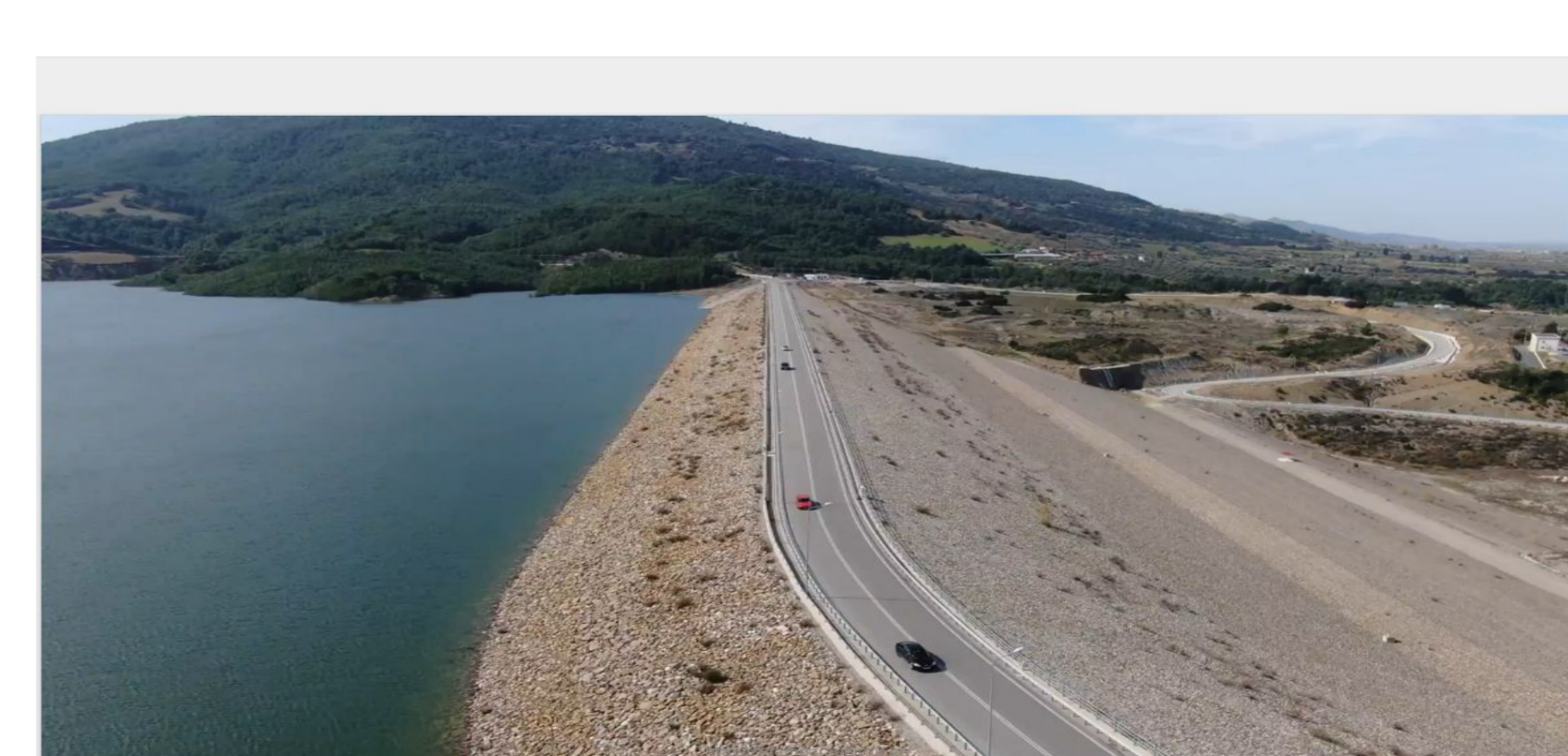
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ



ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟ ΑΣΤΕΡΙΟΥ



Εθνική Οδός Πάτρας Τρίπολης (Ε111),διέρχεται από τη στέψη του φράγματος



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<http://gvm-dafnis.ach.sch.gr/fragmata.htm>
<https://westcity.gr/2022/03/fragma-oles-faseis/>
<https://enimerosi.com/news/8678/PELOPONNISOS-Fragma-Peirou-Dapanithikan-240-ekat-euro-kai-kaneis-den-thelei-na-to-parei>
<https://www.ertnews.gr/roi-idiseon/o-rolos-ton-fragmaton-sti-diacheirisi-ton-ydatikon-poron-video/>
<https://tempo24.news/eidisi/238965/to-fragma-peirou-parapeirou-apo-psila-deite-foto>
<https://www.iefimerida.gr/ellada/ekklisaki-fragma-peirou-parapeirou-ahaia-bythistike>
<https://pelop.gr/fragma-peirou-parapeirou-simera-kiolas-to-nero-paei-kato-achaia/>
<https://www.ilektrav.gr/perivalon/achaia-episima-sta-cheria-idioti-to-fragma-peirou-parapeirou/>
<https://pelop.gr/stin-intrakat-to-fragma-peirou-parapeirou/>
<https://dete.gr/fragma-peirou-parapeirou-to-ekklisaki-exafanizetai-foto/>
<https://flamis.gr/to-ekklisaki-sto-fragma-peirou-vythizetai-sti-limni-deite-to-apo-psila-vinteo/>
<https://damparapeirou.gr/gallery/>
https://www.efsyn.gr/periballon/oikologika/278375_apeilovn-ta-gerasmena-fragmata
<https://damparapeirou.gr>

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ τον κ ΜΠΑΡΗ ΘΕΟΔΩΡΟ, Δήμαρχο ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ την ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

**ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΥΠΟΨΗΦΙΟ ΠΡΕΣΒΕΙΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ
ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ
ΓΕΛ ΡΙΟΥ 30/03/2024**

Κεσογιάν Μαρία, Κατσαμπούμι Ανδριάνα, Κωστοπούλου Ηλιάνα
Καποτάς Βασίλης, Ζηπίτα Παρασκευή Μαρία

Υπεύθυνη καθηγήτρια: Ανδρισπούλου Ανδρομάχη