



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΠΕΡ/ΚΗ  
ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ  
(1-8-2022)**

**Ταχ. Διεύθυνση:** Διοικητήριο  
**Ταχ. Κώδικας:** 24100  
**Τηλ:** 27213-61312  
**Πληροφορίες:** Π. Γιαννακέας  
**Φαξ:** 27210-20655  
**Email:** pgiannakeas@pe-messinias.gr

**ΠΡΟΣ:** κ. Παν. Νίκα  
Περ/ρχη Περ. Πελοποννήσου

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

**ΘΕΜΑ:** «Ερωτήματα και σχόλια σχετικά με την ΜΠΕ για την  
"αντιμετώπιση προβλημάτων από τα πλημμυρικά φαινόμενα στην  
περιοχή ανάντη και κατόντη της Περιμετρικής οδού Καλαμάτας"»

κ. Περιφερειάρχα,



Αυτή είναι η πραγματική max Q παροχή του Νέδοντα το 1922. Τώρα με τον τριπλασιασμό της ταχύτητας του ως αναφέρουμε κατωτέρω, έχει υποτριπλάσια διατομή.

**«ΘΑΡΡΟΣ» 4 Ιανουαρίου 1922: Η χθεσινή πλημμύρα του Νέδοντος**

**Το κρίσιμότερο στοιχείο για την σχεδίαση αντιπλημμυρικών έργων σε ένα χείμαρρο ή ποταμό είναι η max Q παροχή του.**

Η παροχή Q είναι το γινόμενο της ταχύτητας (V) του νερού επί το εμβαδόν (S) της

φλέβας του ρέματος ήτοι:  $Q = V \times S$

Το μέγιστο  $S$  της φλέβας του ρέματος ισούται με την γεωμετρική διατομή της κοίτης ( ίση με το πλάτος (  $b$  ) επί το ύψος (  $h$  ) της κοίτης ).

Όπως αντιλαμβάνεστε **αν διπλασιάσουμε την ταχύτητα** του νερού αμέσως **υποδιπλασιάζεται το εμβαδόν του ρέματος** (χειμάρρου ή ποταμού).

#### **A. ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΤΟΥ ΝΕΔΟΝΤΑ**

Σημειωτέον όλα τα στοιχεία που αναφέρω έχουν ληφθεί από την μελέτη των μελετητών του ΜΟΡΕΑ και αφορούν την μέγιστη παροχή ( $max Q$ ) με περίοδο επαναφοράς 50 έτη.

##### **(1) Σελ. 88 της "Υδρολογικής μελέτης ποταμού Νέδοντα"**

|                              | <b>max Q με περίοδο επαναφοράς 50 έτη</b> | <b>στην εκβολή</b> |
|------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| (α) Υ.Δ.Ε. (1965)            | <b>300 m<sup>3</sup>/sec max Q</b>        | στην εκβολή        |
| (β) Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε (2000)     | <b>313,1 m<sup>3</sup>/sec max Q</b>      | στην εκβολή        |
| (γ) Σ.Δ.Κ.Π.                 | <b>318,7 m<sup>3</sup>/sec max Q</b>      | στην εκβολή        |
| (δ) Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε (1999)     | <b>390,3 m<sup>3</sup>/sec max Q</b>      | στην εκβολή        |
| (ε) Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε (Σ.Δ.Κ.Π.) | <b>560 m<sup>3</sup>/sec max Q</b>        | στην εκβολή        |
| (στ) Παρούσα Μελέτη (2021)   | <b>463,7 m<sup>3</sup>/sec max Q</b>      | στην εκβολή        |

**Ένα φάσμα max Q που εκτείνεται από 300 m<sup>3</sup>/sec έως 463,7m<sup>3</sup>/sec ήτοι αύξηση 55% !!!**

##### **(2) Σελ. 22 της "Υδρολογικής μελέτης ποταμού Νέδοντα"**

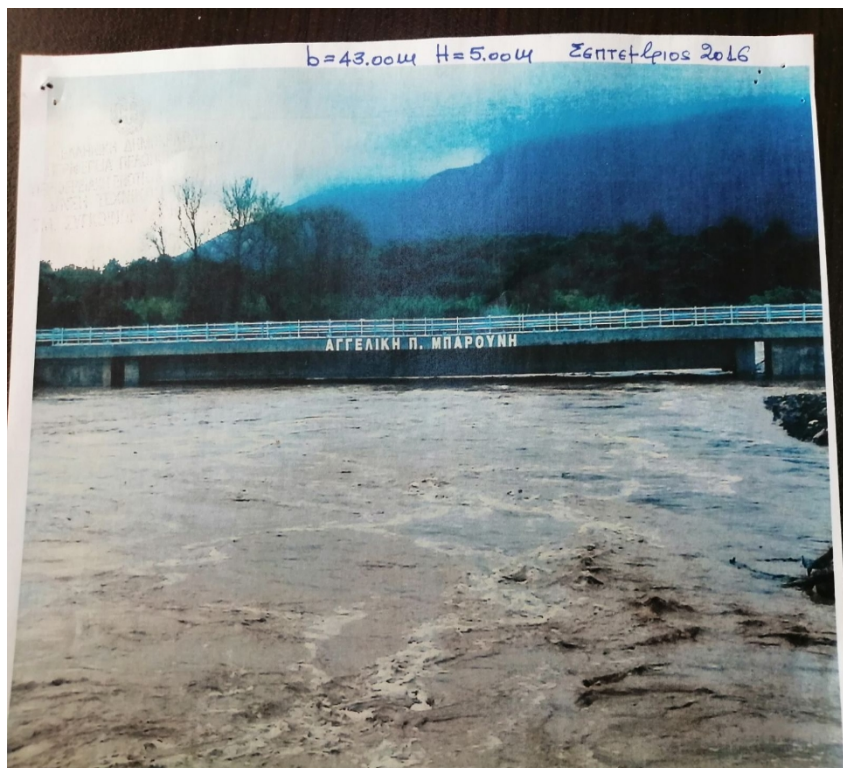
Τον σημαντικότερο ρόλο στο μέγεθος της παροχής  $Q$  ενός χειμάρρου ή ποταμού έχει η επιφάνεια της λεκάνης συλλογής και απορροής του.

Συγκεκριμένα η λεκάνη απορροής **του Παμίσου είναι ίση με 539,72 km<sup>2</sup>** και του **Νέδοντα είναι 128,43 km<sup>2</sup>** ήτοι του Παμίσου είναι μεγαλύτερη **κατά 4,2 φορές!!!**

Ο Πάμισος συνίσταται από την μόνιμη πηγαία παροχή του **Αγ. Φλώρου που είναι 13 m<sup>3</sup>/sec χειμώνα-καλοκαίρι** και την **χειμαρρώδη παροχή του Πύρνακα** στον οποίο συρρέουν επτά (7) μεγάλοι χείμαρροι (*Δεσπότης-Ξηριάς, Ντουράκος –Χάραδρος – Αμφίτας, Βίας-Μαυροζούμενα-Σφένδαμος*) και η παροχή τους στην 50-ετία στην γέφυρα της **Βαλύρας είναι 560 m<sup>3</sup>/sec.**

**Δεν είναι δυνατόν με τα προαναφερόμενα δεδομένα η max Q του Νέδοντα να είναι τα 4/5 της παροχής του Πύρνακα.**

Έχω δει πως "κατεβάζει" ο Πύρνακας και πραγματικά ο Νέδοντας είναι ρυάκι σε σχέση με αυτόν. **Δεν εξηγείται με την υδρολογία αλλά ούτε με την κοινή λογική!**



Σεπτέμβριος 2016.

Ο Πύρνακας στην max Q 50ετίας Η γέφυρα έχει άνοιγμα  $b=43m$  και  $H=5,00m$

### (3) Σελ. 89 της "Υδραυλικής Μελέτης ποταμού Νέδοντα"

Παροχές του Νέδοντα στην γέφυρα της περιμετρικής για περίοδο επαναφοράς 5 έτη -10 έτη -20 έτη -50 έτη ως υπολογίστηκαν από τον μελετητή (2021).

- $\max Q$  (περιόδου επαναφοράς 5 έτη) =  $173,4 \text{ m}^3/\text{sec}$
- $\max Q$  (περιόδου επαναφοράς 10 έτη) =  $242,2 \text{ m}^3/\text{sec}$
- $\max Q$  (περιόδου επαναφοράς 20 έτη) =  $322,8 \text{ m}^3/\text{sec}$
- $\max Q$  (περιόδου επαναφοράς 50έτη) =  $451,7 \text{ m}^3/\text{sec}$

Όπως όλοι γνωρίζουν σύμφωνα με μελέτη ΔΕΥΑΚ 850m κατάντη της θέσης των προαναφερόμενων **θεωρητικών παροχών** στο τμήμα του σκέπαστρου του χειμάρρου που στηρίζεται σε δύο σειρές υποστυλωμάτων η παροχή είναι  **$75 \text{ m}^3/\text{sec}$  έως  $100 \text{ m}^3/\text{sec}$**

Από το 1971 που γνωρίζω, ως μαθητής στην Καλαμάτα, δεν έγινε **καμία πλημμύρα του Νέδοντα!** και σύμφωνα με τα προαναφερόμενα η παροχή  $173,4 \text{ m}^3/\text{sec}$  "πέρασε" 10 φορές- η παροχή  $242,2 \text{ m}^3/\text{sec}$  "πέρασε" 5 φορές-η παροχή  $322,8 \text{ m}^3/\text{sec}$  "πέρασε" 3 φορές & η παροχή  $451,7 \text{ m}^3/\text{sec}$  "πέρασε" 1 φορά.

**Έχουμε σοβαρή απόκλιση της θεωρητικής παροχής από την πράξη!!!**

**4. Όπως επίσης παραδέχονται στην μελέτη τους η βροχόπτωση του 2016 θα γίνει μετά από 1000 χρόνια και τότε δεν πλημμύρησε ο Νέδοντας!!!**

**5. Από το 1986 έως 2000** αμέσως μετά την γέφυρα Σπάρτης η κοίτη του Νέδοντα για να καλύψει (λόγω σεισμού) τις ανάγκες του ΚΤΕΛ είχε σε μήκος 35m **περιορισθεί στη μέση. Καμία πλημμύρα δεν έγινε !!!**

## **B. ΟΓΚΟΣ ΦΕΡΤΩΝ ΝΕΔΟΝΤΑ & ΑΛΛΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ**

**Σελ 106 “Υδραυλικής Μελέτης ποταμού Νέδοντα”**

Όγκος φερτών ( $m^3$ ) για πλημμυρικό επεισόδιο 50-ετίας 12-ωρης διάρκειας

**Ελαφογκρέμης :  $1078 m^3/12$  ωρη**

**Λαγκάδα:  $2340 m^3/12$  ωρη**

**Καραμπόγιας:  $1024 m^3/12$  ωρη**

**Νέδοντας :  $7710 m^3/12$  ωρη**

Γιατί στα τρία πρώτα (Ελαφογκρέμης- Λαγκάδα- Καραμπόγιας) γίνονται έργα συγκράτησης και ανάσχεσης φερτών, (τουλάχιστον τρεις αναβαθμοί συγκράτησης και μία λεκάνη ηρεμίας ανά ρέμα) ενώ στο Νέδοντα με την στερεοπαροχή  **$7710 m^3/12$  ωρη**.

**Δεν προτείνετε κανένα έργο !!!**

Μάλιστα στην σελίδα 81 αναφέρετε ότι διερευνήσατε φράγμα ανάσχεσης και δεν το κρίνεται αναγκαίο.

## **Γ. ΚΛΙΣΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΜΕΝΗΣ ΚΟΙΤΗΣ (από Χ.Θ. 0+00÷3+200m)& ΤΑΧΥΤΗΤΑ**

- Η κατά μήκος κλίση της διαμορφωμένης κοίτης από Γέφυρα Σπάρτης έως εκβολή είναι περίπου ίση με 1,07% ( $H=32m$   $L=3000m$ )
- Μια κλίση που είτε τεχνικά ή τυχαία δίδει ταχύτητα ροής (που κακώς δεν μέτρησαν οι μελετητές) **ιδανική**. Πουθενά σε όλο το μήκος των 3.000m δεν αποτίθενται φερτά υλικά που αποδεδειγμένα είναι μεγάλου όγκου. Ως αποδεικτικό στοιχείο ανάντη στην γέφυρα Μακεδονίας όπου υπάρχει μικρός αναβαθμός (‘‘θραύση ενέργειας’’) εντός της λεκάνης ηρεμίας και στις άκρες (όπου η ταχύτητα ‘‘πέφτει’’) υπάρχουν μικροαποθέσεις αμμοχάλικου με διάσταση μέχρι 10 cm **που αποδεικνύουν το πρναφερόμενο**.
- Η ταχύτητα που έχει η ροή δυστυχώς δεν μετρήθηκε σε μια μέση παροχή (το απλούστερο, φελλός από την γέφυρα Αγοράς μέχρι οδός Λεϊκών η από την γέφυρα Μακεδονίας έως τη γέφυρα Λυκούργου  $u=L/t$ )

- Οι μελετητές στη σύσκεψη υποστήριξαν ότι η **ταχύτητα του νερού είναι 9m/s**
- Εάν είναι σωστή η ταχύτητα και επειδή η διατομή της κοίτης του Νέδοντα είναι  $30\text{m}^2$  έως  $40\text{m}^2$  ήτοι παροχετεύει  $Q = 40\text{m}^2 \times 9\text{m/s} = 360 \text{ m}^3/\text{s}$
- Ποία είναι η κλίση της κοίτης μετά τα έργα της νέας μελέτης όπου σκάβεται η κοίτη σε βάθος ακόμη κατά 2,7 m περίπου
- Ποία θα είναι η αναμενόμενη ταχύτητα;  
Πιθανότατα θα έχει μικρύνει, άρα θα απαιτείται μεγαλύτερη διατομή και τμήμα του πλεονεκτήματος της εκβάθυνσης θα χάνεται . Πιθανή απόθεση φερτών υλικών.
- Πως θα γίνουν οι φρεατοπάσσαλοι κάτω από την καλυμμένη κοίτη; Το ειδικό μηχάνημα θα εργάζεται εύρυθμα, ασφαλώς και έντεχνα;
- Τις δυσκολίες και τους κινδύνους από ξαφνικό “κατέβασμα” του Νέδοντα ενώ γίνονται εργασίες εκσκαφών. Το έργο θα εκτελείται **από Μάιο έως Σεπτέμβριο το πολύ.**

Μερικές από τις πολλές παρατηρήσεις που γίνονται.

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

#### **Ο μηχανισμός υπερχείλισης του Νέδοντα ήταν:**

- Μεγάλη ταχύτητα νερού στην ορεινή κοίτη λόγω λεκανών μεγάλου ύψους ( *1.714m η λεκάνη “Καρβελιωτή” και 1.600m η λεκάνη “Νεδουσαίου”*)
- Μεγάλη ταχύτητα νερού συνεπάγεται ανάλογα μεγάλη δυνατότητα στερεομεταφοράς υλικών ( *με αιώρηση -σύρσιμο-αναπήδηση*).  
Σημειωτέον ότι η λεκάνη συλλογής και απορροής του Νέδοντα και κυρίως του “Καρβελιώτη” έχει σύσταση (σχιστολιθική) και πολλές σάρες συνεπώς μεγάλη στερεοπαροχή.
- Στην πεδινή κοίτη μικρότερη ταχύτητα, ήτοι μικρότερη δυνατότητα στερεομεταφοράς και συνεπώς απόθεση υλικού (αμμοχάλικου).

Ο κώνος απόθεσης του Νέδοντα εκτείνεται από την περιοχή της οδού

Διανομή μέσω 'ΤΡΙΔΑ' με UID: 62e8e3b770128e28a8811883 στις 02/08/22 11:44

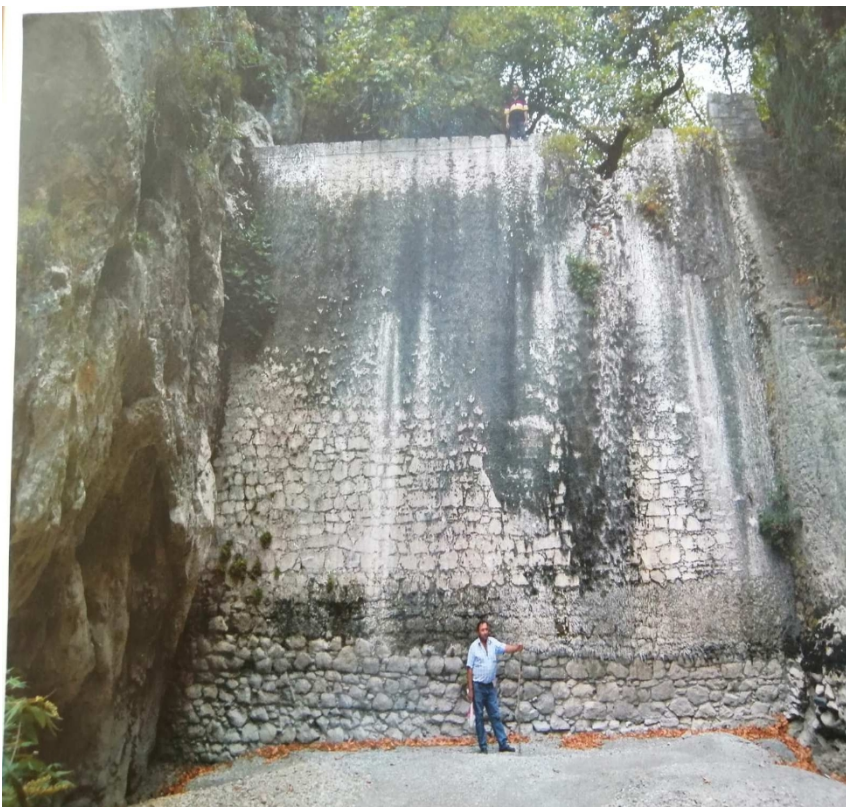
Αριστομένους και δυτικά τουλάχιστον μέχρι την σημερινή κοίτη του.

- Ενδεικτικά σας αναφέρω ότι όταν το 1988 που έγιναν οι εκσκαφές για την θεμελίωση του Δικαστικού Μεγάρου και μέχρι την στάθμη του -8,50m βρέθηκαν στρώσεις αμμοχάλικου.
  - Το 1924 ο Νέδοντας ακολουθώντας την αρχική κοίτη του στην Αριστομένους επνίξε τον λιμενοφύλακα έξω από το λιμεναρχείο.
- Ανύψωση της χαλικώδους πεδινής κοίτης λόγω απόθεσης των φερτών υλικών και υπερχείλιση του χειμάρρου

Αυτά αντιμετωπίστηκαν με τις κάτωθι δύο **πλέον πετυχημένες τεχνικές παρεμβάσεις** που απάλλαξαν την Καλαμάτα από τον “Δράκο” του Νέδοντα.

**A.** Τα πολυάριθμα **λιθοφράγματα** (πάνω από 90) που έγιναν στην ορεινή κοίτη του Νέδοντα (*Κραβελιωτή & Νεδουσαίο*) που συγκράτησαν μεγάλο μέρος της στερεομεταφοράς και ανέκοψαν την ορμητικότητα (*ταχύτητα*) των νερών.

**B.** Το **τσιμέντωμα της πεδινής κοίτης** (*μίκρυνε την τραχύτητα του δαπέδου*) που αύξησε τριπλασίασε τουλάχιστον την ταχύτητα του νερού και **υποτριπλασίασε την αναγκαία διατομή**, και τα στερεά υλικά διοχετεύονται στη θάλασσα και ενισχύουν την ευρύτερη ακτογραμμή (*δίαιτα ακτών*)



Λιθοφράγμα H=10m  
ανάσχεσης και  
συγκράτησης

Η πρώτη ενέργεια έγινε την δεκαετία του 1930 με μηχανικό τον Μινεϊκό και η δεύτερη σχεδόν ολοκληρώθηκε το 1970.

### ΠΡΟΤΑΣΗ ΜΟΥ

1. **Ναι** στην σήραγγα εκτροπής Ελαφογκρέμη, Λαγγάδα & διαμόρφωση του Καραμπόγια. **Επιβαρύνουν** στην 50-ετία την παροχή του Νέδοντα με **αθροιστική μέγιστη παροχή 52,3 m<sup>3</sup>/sec**
2. **Ναι** στην εκτροπή προς Νέδοντα Βέλιουρα και Καλαμίτσι **επιβαρύνουν** την παροχή του Νέδοντα στην 50-ετία με **μέγιστη παροχή 13 m<sup>3</sup>/sec**

ΟΛΑ ΑΥΤΑ ΒΕΒΑΙΑ ΕΦ'ΟΣΟΝ ΙΣΧΥΕΙ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΕΙ Η ΜΕΛΕΤΗ στην σελ 89 ότι «... **δεν υπάρχει χρονισμός αιχμών με την παροχή του Νέδοντα..**»

3. **Ναι** σε εργασίες **βελτίωσης της ροής** στο σκεπασμένο τμήμα από γέφυρα 23<sup>ης</sup> Μαρτίου έως γέφυρα Κιλκίς με τις δύο σειρές υποστυλωμάτων **χωρίς να υπάρξει αλλαγή της υφιστάμενης γεωμετρίας του. Υπάρχουν τεχνικοί τρόποι για να αποτραπεί η εμφάνιση τυρβώδους ροής πίσω από τα υποστυλώματα.**
4. **Ναι** στην **βελτίωση της στένωσης** στην περιοχή γέφυρας Ιατροπούλου με νέα γέφυρα χωρίς μεσόβαθρο και διαπλάτυνση-εκβάθυνση τοπικά της κοιτης .
5. **Να διαμορφωθεί η κοίτη του Νέδοντα & ανάντη της Γέφυρας Σπάρτης σε μήκος περίπου 1200m σε συρματοκοβώτια** ώστε και ελεγχόμενα να εισέρχεται στην κατάντη διαμορφωμένη κοίτη & να προστατευθεί πέριξ η περιοχή (Δασαρχείου- Θεάτρου-συνεργείου Δήμου κλπ)
6. Πρέπει να επέμβουμε με έργα στην ορεινή κοίτη του Νέδοντα και κυρίως στα δύο κύρια σκέλη του Νέδοντα των “Καρβελιώτη” και του “Νεδουσαίου” διότι: **η λύση θα είναι αποτελεσματικότερη - οικονομικότερη - λιγότερο οχλούσα στην πόλη και φιλικότερη στο περιβάλλον.**

Αντικείμενο ειδικευμένης μελέτης για την “δίαιτα” της ορεινής κοίτης του Νέδοντα.

**Ο Δ/ντης Τ.Ε. / Π.Ε. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ**

**ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΓΙΑΝΝΑΚΕΑΣ**  
**Πολ/κος Μηχ/κός Ε.Μ.Π.**