

**3° ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΝΑΟΥΣΑΣ**  
**ΟΜΑΔΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

*Πρόγραμμα Π. Ε. Σχ. Έτους 2004 – 2005*

# Αγιανικόλας και Αράπιτσα



*Επιμέλεια: Νίκος Κύρου – Κώστας Σπορέλας*

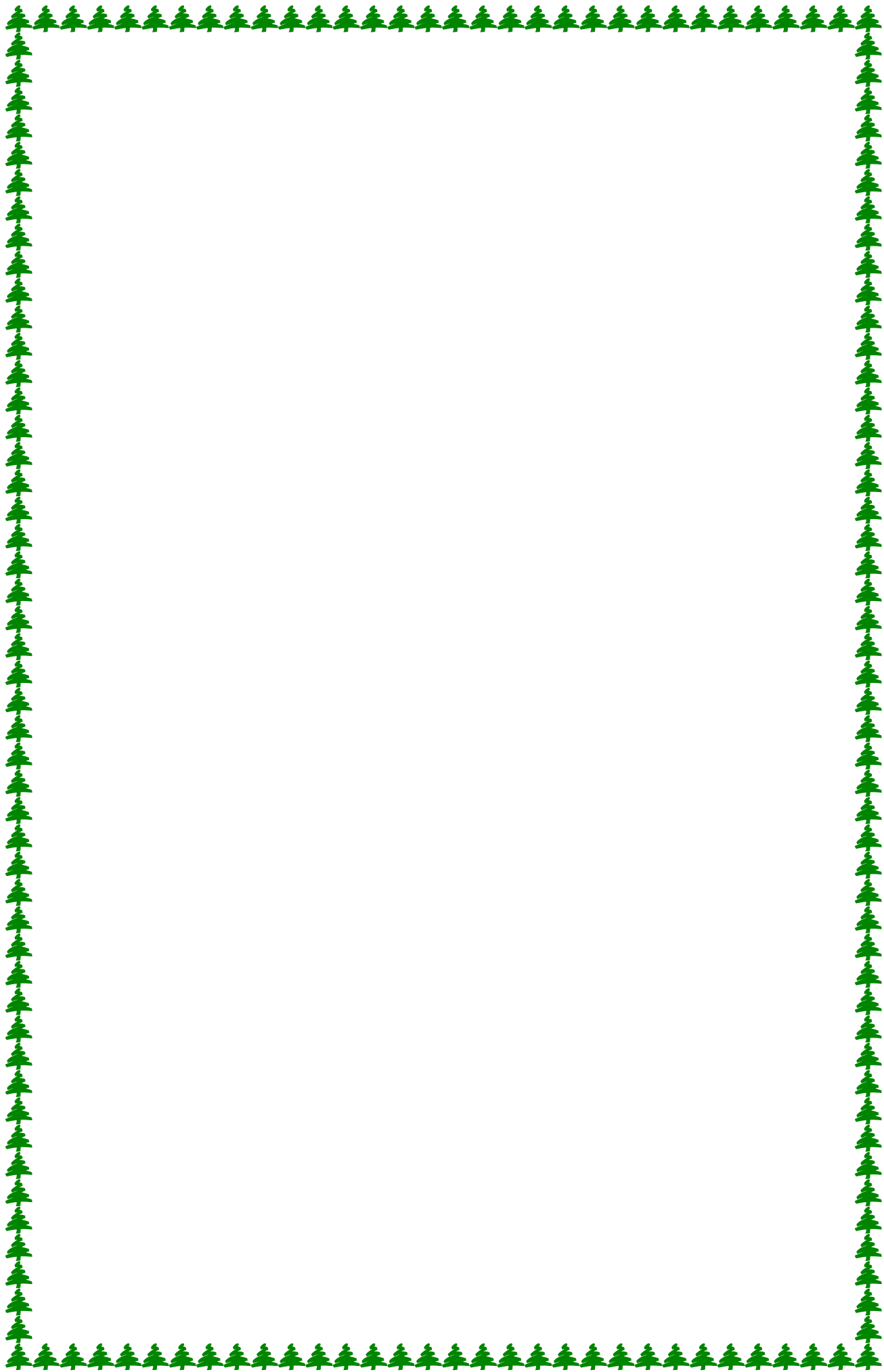
## ΦΟΡΕΙΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ  
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



**ΠΑΙΔΕΙΑ ΜΠΡΟΣΤΑ**  
2<sup>ο</sup> Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Εκπαίδευσης και Αρχικής  
Επανεκπαιδευτικής Κατάστασης



**« Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι ένα νέο εκπαιδευτικό σύστημα ικανό να διαμορφώσει συνειδητούς πολίτες με γνώσεις, ευαισθησία, φαντασία και επίγνωση των σχέσεων που τους συνδέουν με το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, έτοιμους να προτείνουν λύσεις και να μετέχουν στη λήψη και την εκτέλεση των αποφάσεων».**

«Χάρτα του Βελιγραδίου» UNESCO 1975





# Η Ομάδα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του 3ου Γυμνασίου Νάουσας





### ΟΜΑΔΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚ- ΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΤΟΥ 3ου ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΝΑΟΥΣΑΣ

Η Ομάδα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του 3ου Γυμνασίου Νάουσας άρχισε να λειτουργεί το σχολικό έτος 1986 – 87. Μέχρι σήμερα ασχολήθηκε με τα παρακάτω προγράμματα:

- Σχ. Χρονιά 1986 – 87: Γνωριμία με το περιβάλλον της Νάουσας.
- Σχ. Χρονιά 1987 – 88 : Η Γεωργία στη Νάουσα.
- Σχ. Χρονιά 1988 – 89: Το νερό – Τα παλιά σπίτια της Νάουσας.
- Σχ. Χρονιά 1989 – 90: Οι Βιομηχανίες της Νάουσας.
- Σχ. Χρονιά 1990 – 91: Δρόμοι – πλατείες – συνοικίες της Νάουσας.
- Σχ. Χρονιά 1991 – 92: Βέρμιο, το βουνό μας.
- Σχ. Χρονιά 1992 – 93: Τα παραδοσιακά σπίτια της Νάουσας.
- Σχ. Χρονιά 1993 – 94: Δενδροκαλλιέργεια – Αμπελοκαλλιέργεια στη Νάουσα.
- Σχ. Χρονιά 1994 – 95: Υγρότοποι της Νάουσας.
- Σχ. Χρονιά 1995 – 96: Άλση και πάρκα της Νάουσας.
- Σχ. Χρονιά 1996 – 97: Εκτροφείο θηραμάτων Νάουσας.
- Σχ. Χρονιά 1997 – 98: Το Σχολείο μας.
- Σχ. Χρονιά 1998 – 99: Σπάνια και απειλούμενα ζώα της πατρίδας μας.
- Σχ. Χρονιά 1999 – 2000: Οι Εκκλησίες της Νάουσας.
- Σχ. Χρονιά 2000 – 2001: Υγρότοποι της πατρίδας μας.
- Σχ. Χρονιά 2001 – 2002 : Βότανα και Αγριολούλουδα του Βερμίου
- Σχ. Χρονιά 2002 – 2003: Νερό Πηγή Ζωής.
- Σχ. Χρονιά 2003 – 2004: Μήλο μου κόκκινο.

Παράλληλα εφαρμόζονται προγράμματα ανακύκλωσης χαρτιού και αλουμινίου.

Με τα προγράμματα αυτά δίνεται η ευκαιρία στους μαθητές να πλησιάσουν και να αγαπήσουν το περιβάλλον και την πόλη τους, να δημιουργήσουν, να πάρουν πρωτοβουλίες, να προτείνουν λύσεις και να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους, χωρίς το άγχος του βαθμού και της απουσίας.

Πολλές από τις παραπάνω εργασίες τυπώθηκαν σε φυλλάδια και παρουσιάστηκαν σε σεμινάρια και συναντήσεις Π.Ε. Το πρόγραμμα « Δρόμοι – πλατείες – συνοικίες της Νάουσας» βραβεύτηκε από την ΟΥΝΕΣΚΟ με το βραβείο Earth day 1990. Ήδη από το 1989 το 3ο Γυμνάσιο ανήκει στα Συνεργαζόμενα σχολεία της ΟΥΝΕΣΚΟ. Επίσης η Ομάδα ΠΕ συνεργάζεται με πολλές Ελληνικές και ξένες περιβαλλοντικές οργανώσεις, καθώς και με το Δήμο Νάουσας, το Δασαρχείο, επιστήμονες και άλλους φορείς της περιοχής.



Η Ομάδα ΠΕ του 3ου Γυμνασίου Νάουσας αποτελεί πρότυπο σε πανελλήνια κλίμακα, γι' αυτό έτυχε ευνοϊκών σχολίων από τα μέσα ενημέρωσης και επιλέχτηκε από το Υπουργείο Παιδείας για την παρουσίαση του προγράμματός της σε ξένους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι επισκέφθηκαν τη χώρα μας το 1993 και 2001 στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού προγράμματος ARION. Ακόμη από το 1990 εκδίδεται η δίμηνη εφημερίδα της Ομάδας ΠΕ «Παλμοί της Νεολαίας», η οποία βραβεύτηκε από το Ίδρυμα Προαγωγής Δημοσιογραφίας Α. Μπότση με το Α' πανελλήνιο Βραβείο και πήρε δύο φορές Έπαινο στο Διαγωνισμό Μαθητικών Εντύπων της εφημερίδας ΤΑ ΝΕΑ. Τέλος η Ο. Π. Ε. βραβεύτηκε από το Υπουργείο Ανάπτυξης, από το Υπουργείο Μακεδονίας, από τη Μητρόπολη Βεροίας και Ναούσης, από το Δήμο Νάουσας, από την Ελληνική Εταιρεία Προστασίας του Περιβάλλοντος και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς και άλλους φορείς.





**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΣΧ. ΕΤΟΥΣ 2004 - 2005**

# **Αγιανικόλας & Αράπιτσα**





ο πρόγραμμα ΠΕ σχ. έτους 2004 – 2005 ξεκίνησε το Σεπτέμβριο του 2004. Σ' αυτό συμμετείχαν οι καθηγητές:

- Νικόλαος Κύρου (Υποδιευθυντής – Γεωλόγος) ως Συντονιστής του προγράμματος.
- Κωνσταντίνος Σπορέλας (Φιλολόγος), ως βοηθός στις δραστηριότητες καθώς και στη συγγραφή και διόρθωση των κειμένων.

□ Βιργινία Γιογλή (Φιλολόγος) ως βοηθός στην έκδοση εφημερίδας (διόρθωση κειμένων).

□ Μαρία Λίτου και Ευδοξία Νούση (αγγλικών) για την μετάφραση κειμένων και στην αλληλογραφία της ΟΠΕ με την ΟΥΝΕΣΚΟ.

□ Αντώνης Κάμινας (Πληροφορικής) ως βοηθός στην ηλεκτρονική επεξεργασία των εργασιών της Ομάδας (CD rom, DVD κ.λ.π.)

□ Επίσης στις εκδρομές – εξορμήσεις της Ομάδας ΠΕ συμμετείχαν και οι καθηγητές:

Απόστολος Μπατούσης, Καλλιόπη Νικολαΐδου, Μαρία Μακρή, Ολυμπία Τσίτση και Χρήστος Τσιάτσιος .

Στην ομάδα συμμετείχαν περισσότεροι από 60 μαθητές και μαθήτριες από όλες τις τάξεις και τα τμήματα του σχολείου (περισσότεροι από το ¼ του συνόλου των μαθητών του σχολείου).



Οι συναντήσεις της Ομάδας γίνονται σε ώρες εκτός μαθημάτων, τακτικά κάθε Τρίτη και πολλά Σαββατοκύριακα και αργίες.

Οι μαθητές χωρίστηκαν σε πολλές μικρότερες ομάδες και κάθε ομάδα ανέλαβε τη συγκέντρωση υλικού και πληροφοριών για ένα συγκεκριμένο θέμα – σχετικό με το Δημοτικό άλσος του Αγίου Νικολάου και το ποτάμι της Αράπιτσας, καθώς και την κατασκευή σχετικού ταμπλό με κείμενα, φωτογραφίες κ.λ.π. Επίσης λειτούργησαν οι ομάδες: Φωτογραφίας, συλλογής υλικού, συνεντεύξεων, εφημερίδας, θεάτρου, κατασκευών, ανακύκλωσης χαρτιού - αλουμινίου κ.λ.π.



Η ενημέρωση των μαθητών κατ' αρχάς περιελάμβανε ομιλίες από ειδικούς, προβολές και ανάγνωση κειμένων σχετικών με το θέμα μας. Ακολουθούσε συζήτηση και συμμετοχή των μαθητών σε εργασίες, συμπλήρωση ερωτηματολογίων, παιχνίδια κ.λ.π.



Επίσης η Ομάδα ΠΕ είχε τακτική συνεργασία με τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Νάουσας, Ποροΐων και Κορδελιού, το Δήμο Νάουσας, το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων και πολλές περιβαλλοντικές οργανώσεις (Μουσείο Γουλανδρή, Εταιρείες προστασίας του περιβάλλοντος κ.λ.π.) απ' όπου συγκέντρωσε πολύτιμο ενημερωτικό υλικό (φυλλάδια, χάρτες, αφίσες).

Τα παιδιά της ομάδας έκαναν δημοσκοπήσεις στο σχολείο, στους τουρίστες και στην πόλη, επίσης πήραν συνεντεύξεις από το Δήμαρχο Νάουσας κ. Αν. Καραμπατζό, από τον Διευθυντή της Δ.Ε.Υ.Α.Ν., τον πρόεδρο του Τ.Ο.Ε.Β. κ.λ.π. που δημοσιεύτηκαν στη μαθητική μας εφημερίδα ΠΑΛΜΟΙ ΤΗΣ ΝΕΟΛΑΙΑΣ.



Ακόμη πραγματοποιήθηκαν σε ημέρες αργιών πολλές επισκέψεις και εκδρομές σε ΚΠΕ και σε περιοχές με ιδιαίτερο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον .

□ Το φθινόπωρο του 2004 η ΟΠΕ επισκέφθηκε το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Νάουσας, όπου ενημερώθηκε και συμμετείχε σε πρόγραμμα ΠΕ σχετικό με το ΝΕΡΟ. Κατόπιν επισκεφ-



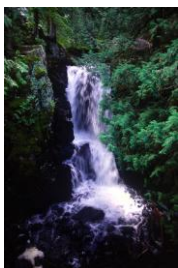
θήκαμε τις πηγές του ποταμού Αράπιτσα, όπου συγκεντρώσαμε πολύτιμο υλικό με το οποίο πραγματοποιήθηκαν εργασίες τόσο στο Κέντρο ΠΕ, όσο και στο σχολείο.

□ Τον Ιανουάριο του 2005 η Ο.Π.Ε. επισκέφθηκε το ΚΠΕ Κορδελιού στη Θεσσαλονίκη όπου συμμετείχε στο πρόγραμμα «Αειφορική διαχείριση του νερού στην πόλη».

□ Το Φεβρουάριο του 2005 η ΟΠΕ επισκέφθηκε το ΚΠΕ Ποροΐων, όπου συμμετείχε σε διήμερο πρόγραμμα με θέμα «Ήχος και φύση».



□ Τον Απρίλιο του 2005 επίσης πραγματοποιήθηκε 2ήμερη εκπαιδευτική εκδρομή στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη, όπου οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα να γνωρίσουν από κοντά περιοχές με ιδιαίτερο φυσικό ενδιαφέρον όπως το σπήλαιο του Μααρά, τον ποταμό Αγγίτη, τον



ποταμό Νέστο και τον υδροβιότοπο της Βιστωνίδας και να κάνουν πάνω σ' αυτά εργασίες που δημοσιεύτηκαν στην εφημερίδα του σχολείου.

□ Μετά από κάθε εκπαιδευτική εκδρομή ακολουθούσαν εργασίες των μαθητών με το υλικό που συγκεντρώθηκε (κείμενα , ταμπλό με φωτογραφίες κ.λ.π. και ανάλογες δημοσιεύσεις στην εφημερίδα ΠΑΛΜΟΙ ΤΗΣ ΝΕΟΛΑΙΑΣ της Ομάδας ΠΕ..

□ Για την ενημέρωση των μαθητών και του κόσμου η Ο. Π. Ε. πραγματοποίησε τις παρακάτω εκδόσεις:

➤ 16σέλιδο ημερολόγιο τοίχου του 2005 με κείμενα και φωτογραφίες σχετικές με το άλσος του Αγίου Νικολάου και την Αράπιτσα.

➤ CDRom με θέμα το φετινό πρόγραμμα ΠΕ.

➤ Το παρόν φυλλάδιο.

➤ 5 τεύχη της εφημερίδας «Παλμοί της Νεολαίας». Η εφημερίδα διανέμεται δωρεάν σ' όλους του μαθητές του σχολείου και αποστέλλεται σε περισσότερους από 100 φορείς – σχολεία κ.λ.π. σ' ολόκληρη την Ελλάδα.

➤ Για τις γιορτές των Χριστουγέννων και του Πάσχα οι μαθητές της Ομάδας ΠΕ φιλοτέχνησαν ευχετήριες καρτούλες και τις έστειλαν σε φορείς – σχολεία και φίλους που συνεργαζόμαστε.

➤ Οι μαθητές κατασκεύασαν ταμπλό με φωτογραφίες και κείμενα από τις δραστηριότητες της ομάδας και μαζί με αφίσες διακόσμησαν τους τοίχους του σχολείου.

Επίσης η Ομάδα ΠΕ οργάνωσε σε συνεργασία με το Δήμο Νάουσας πρόγραμμα συλλογής ανακυκλώσιμου χαρτιού και αλουμινίου, απονέμοντας δώρα στους μαθητές που συμμετέχουν.

Στο τέλος της σχολικής χρονιάς πραγματοποιήθηκε εκδήλωση στην οποία παρουσιάστηκε το πρόγραμμα ΠΕ στους μαθητές και τους καλεσμένους μας.

Τέλος οι καθηγητές και μαθητές της Ομάδας συμμετείχαν στις



καρναβαλικές εκδηλώσεις του Δήμου Νάουσας και σε πολλές συνεσιώσεις (κοπή βασιλόπιτας, στις εκδρομές κ.λ.π.) .

Η επιτυχία του φετινού προγράμματος ΠΕ οφείλεται σε μεγάλο μέρος στην εργατικότητα των συμμετεχόντων μαθητών και καθηγητών καθώς και την αμέριστη βοήθεια του Διευθυντή του σχολείου κ. Γεωργίου Τάκη, του Συλλόγου των καθηγητών, του Συλλόγου Γονέων και Κηδεμόνων, της Προϊσταμένης του Β' Γραφείου Δ/θμιας Εκπ/σης Ημαθίας κ. Γ. Μπατσαρά, του Υπεύθυνου ΠΕ του Νομού κ. Χρ. Γούλα, του Πανεπιστημίου Αιγαίου (Γραφείο ΣΣΠΠΕ), των συνεργαζόμενων περιβαλλοντικών οργανώσεων, του Δήμου Νάουσας, του ΚΠΕΚ Νάουσας, των τοπικών Μέσων ενημέρωσης (Ραδιοφωνικών Σταθμών – εφημερίδων) και των πολλών φίλων της Ομάδας .





## Αγιανικόλας και Αράπιτσα



## ΑΛΣΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ – ΑΡΑΠΙΤΣΑ



πως πολλές πόλεις είναι γνωστές από ένα αξιοθέατο φυσικό τους χαρακτηριστικό π.χ η Έδεσσα από τους καταρράκτες της, η Καστοριά από τη λίμνη της κ.λ.π., έτσι και η Νάουσα συνδέεται στενά με το άλσος του Αγίου Νικολάου και το ποτάμι της, την Αράπιτσα.



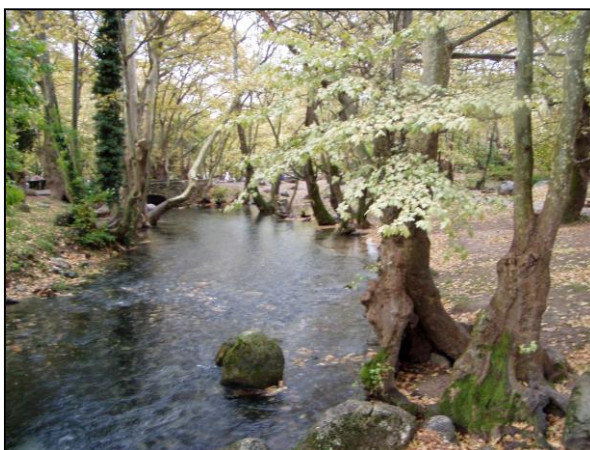
Το Δημοτικό άλσος του Αγίου Νικολάου πήρε το όνομά του από το ομώνυμο εκκλησάκι που βρίσκεται στο κέντρο του. Έχει έκταση περίπου 400 στρέμματα και απέχει από την πόλη της Νάουσας 3.5 χλμ.. Διαθέτει ένα μοναδικό υπεραιώνιο δάσος πλατάνων, που μαζί με βε-

λανιδιές, καστανιές και άλλα φυλλοβόλα δένδρα και πανέμορφα αγριολούλουδα δημιουργούν ένα ειδυλλιακό τόπο περιπάτου και αναψυχής.

Η Αράπιτσα πηγάζει από το άλσος του Αγίου Νικολάου, στους πρόποδες του Βερμίου. Στη συνέχεια ακολουθεί μια διαδρομή δύο χιλιομέτρων ανάμεσα από μηλιώνες, για να μπει στη Νάουσα και να τη διασχίσει δυναμικά, να κατηφορίσει μετά στον κάμφο της Ημαθίας, έως ότου καταλήξει στην «Τάφρο 66».

Η Αράπιτσα (μαυριδερή και αγριωπή) ονομάστηκε έτσι από τη σκοτεινή απόχρωση των νερών της και από το δέος που προκαλεί το τοπίο της, καθώς σχηματίζει εντυπωσιακούς καταρράκτες στις θέσεις «Στουμπάνοι» και «Κιόσκι» και η κοίτη της μέσα στην πόλη είναι βαθιά και απότομη.

Αστείρευτος υδροδότης της Νάουσας και των πλούσιων καλλιεργειών της υπαίθρου της, κινητήριος δύναμη παλιότερα στους μύλους, στα μπατάνια, στις γεννήτριες των νηματοργειών και



της Ηλεκτρικής Εταιρείας Νάουσας, ιδανική, χάρη στα πεντάκαθα νερά της, για εκτροφή πέστροφας, πλούσιος βιότοπος, σπάνια περίπτωση εύκολης πρόσβασης σε πηγές ποταμού με πόσιμο νερό, παράδεισος για τους ερασιτέχνες ψαράδες, γραφικός χώρος για εκδρομές και παρόχθιους περιπάτους, ονειρι-



κός κόσμος για τους αλαφροϊσκιωτους που την περιδίνηση των αφρισμένων νερών της τη φανταζόταν για χορό νεράιδων, υγρός



τάφος για τις Ναουσαίες που ρίχτηκαν σ' αυτήν, για να μην αιχμαλωτιστούν από τους Τούρκους κατά την επανάσταση του 1822, καταφύγιο για τους κυνηγημένους της Τουρκοκρατίας και της Κατοχής, η Αράπιτσα συνδέεται με πολλές πλευρές της ζωής και της

ιστορίας της Νάουσας, η οποία πιθανόν να άντλησε την ονομασία της από την κυρίαρχη υδάτινη παρουσία της Αράπιτσας στην περιοχή (νάω = ρέω > Νάουσα).

Για αιώνες ποτάμι και άνθρωποι συνυπήρχαν αρμονικά. Δυστυχώς τα τελευταία χρόνια όπως συμβαίνει με κάθε φυσικό χώρο, η ένταση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων επηρεάζει αρνητικά και την Αράπιτσα. Γι' αυτό επιβάλλεται να υλοποιηθούν τα εδώ και καιρό εγκεκριμένα προγράμματα προστασίας και προβολής της, ώστε η Αράπιτσα να διατηρήσει το απαράμιλλο φυσικό της κάλλος, να εξακολουθήσει να είναι ένας αναντικατάστατος φυσικός πόρος και να αναδειχτεί στον κύριο τουριστικό διαφημιστή της Νάουσας.





## Το Δημοτικό άλσος του Αγίου Νικολάου





ο άλσος του Αγίου Νικολάου ανήκει στο Δάσος του Αγίου Νικολάου, το οποίο μαζί με τα Δάση του Προφήτη Ηλία, της Σκοτίνας και του Κανέλλη αποτελούν το Δημοτικό Δασόκτημα του Δήμου Νάουσας.

### **ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΔΑΣΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ**

Έχει έκταση 13.410 στρέμματα και ονομάζεται Παλαιό Δημοτικό Δάσος. Εκτείνεται Δυτικά – Νοτιοδυτικά της Νάουσας. Επί τουρκοκρατίας αποτελούσε μέρος του συγκροτήματος δασών και βοσκοτόπων με την ονομασία «Μέρας Σελίου».

Κατά την απελευθέρωση της Μακεδονίας βρέθηκε στην κυριότητα των Τούρκων Μπέηδων. Το Ελληνικό Δημόσιο το αγόρασε από αυτούς και το δώρισε στον τότε βασιλιά Κωνσταντίνο Α'. Στη συνέχεια με κληρονομικό δικαίωμα το δάσος περιήλθε στους διαδόχους του. Το 1925 με την απομάκρυνση της βασιλικής οικογένειας, το «Μέρας Σελίου» πουλήθηκε στους κατοίκους του Άνω και Κάτω Βερμίου. Ο, τι απέμεινε μετά την πώληση, δηλαδή η έκταση του Παλαιού Δημοτικού Δάσους, κηρύχθηκε απαλλοτριωτέο και παραχωρήθηκε στο Δήμο αντί του τιμήματος των 800.000 δρχ.

Το δάσος διαθέτει μεγάλη ποικιλία δασοπονικών και



χορτολιβαδικών φυτών και χαρακτηρίστηκε ως «Βοτανικός κήπος». Κυριαρχούν τα δασοπονικά είδη: Οξιά, φλαμουριά, δρυς κ.λ.π. Χαραδρώνεται από δύο μεγάλους λάκκους, τον Σελιώτικο και το λάκκο της Υπαπαντής. Εδώ βρίσκεται το εκκλησάκι του Αγίου Νικολάου, το

Εκτροφείο Θηραμάτων, το στρατόπεδο. Επίσης οι πηγές: του Αγίου Νικολάου, η Σέτα, το Πηγαδάκι και άλλες. Χαρακτηριστικές ονομασίες βρίσκουμε, όπως Νταβέλι, Εικόνα, Μαρμαρωμένη γριά ή Μοντάκι, Παληογέφυρο, Σέτα, Μαυρόλακος (Άνω Μπάρρα). Στη μεγαλύτερη έκτασή του είναι δύσβατο και δύσκολο στην εκμετάλλευση.

***Από την εργασία της Ομάδας Π.Ε. «ΒΕΡΜΙΟ το Βουνό μας» Σχ. έτος 1991 - 92***



## ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΛΣΟΣ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

Το Δημοτικό Άλσος του Αγίου Νικολάου βρίσκεται μέσα στο ομώνυμο Δημοτικό Δάσος στα ΝΑ της πόλης και σε απόσταση 3, 5 χλμ. από αυτή. Πήρε το όνομά του από το εκκλησάκι του Αγίου Νικολάου που βρίσκεται μέσα σ' αυτό. Έχει έκταση περίπου 400 στρέμματα.

Στις Παρυφές του άλσους, μέσα σ' ένα ειδυλλιακό τοπίο, βρίσκονται οι πηγές της Αράπιτσας, του ιστορικού ποταμού της Νάουσας, ο οποίος διαρρέει το δασάκι. Επίσης κοντά του είναι οι εγκαταστάσεις του Εκτροφείου περωτών και θηλαστικών θηραμάτων του Δασαρχείου Νάουσας.

Το άλσος διαθέτει ένα μοναδικό υπεραιώνιο δάσος πλατάνων. Επίσης υπάρχουν πολλές βελανιδιές, καστανιές, πεύκα, φλαμουριές, το αυτοφύες πυξάρι, φουντουκιές, γαύροι, όστριες, αγριοτριανταφυλλιές και πολλά άλλα είδη αυτοφυών δένδρων και θάμνων. Επίσης φυτρώνουν όμορφα αγριολούλουδα, όπως κυκλάμινα, ανεμώνες, βιολέτες κ.λ.π.

Στις όχθες του ποταμού έχουν κτιστεί το Δημοτικό Ξενοδοχείο Βέρμιον και πολλά εστιατόρια, τα οποία κατακλύζονται από ντόπιους και ξένους επισκέπτες κατά τις αργίες, την άνοιξη και το καλοκαίρι. Επίσης κοντά στο εκκλησάκι λειτουργεί παιδική χαρά. Μέσα στο άλσος βρίσκονται διάφορα γήπεδα μπάσκετ, βόλεϊ, τένις κ.λ.π. Το άλσος διασχίζεται από ασφαλτοστρωμένο δρόμο που το συνδέει με την πόλη, τον Άγιο Θεολόγο και το Σέλι. Επίσης υπάρχουν πολλά πλακόστρωτα. Σε αρκετά σημεία του ποταμού έχουν κατασκευαστεί ξύλινα γεφυράκια. Ακόμη υπάρχουν πολλές ξύλινες κατασκευές (ζαρτινιέρες, παγκάκια, φράκτες). Ιδιαίτερη ομορφιά δίνουν οι 10



πέτρινες και ξύλινες (από κορμούς δένδρων) βρύσες.

Κοντά στο εκκλησάκι βρίσκεται μια όμορφη λιμνούλα (1,5 στρ.), όπου μπορούν οι επισκέπτες να ψαρέψουν τις πέστροφες και δίπλα από αυτή λειτουργεί ιχθυοτροφείο. Σήμερα

μικρότερα ιχθυοτροφεία διαθέτουν και πολλά από τα εστιατόρια του άλσους.

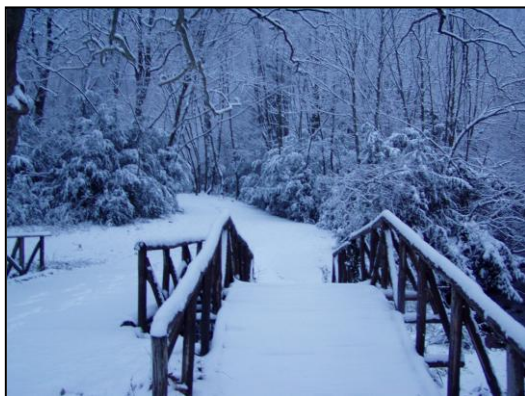
Τα τελευταία χρόνια έγιναν εργασίες αναμόρφωσης του άλσους, στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού προγράμματος LAIF με σχέδια των υπαλλήλων του Δήμου Ν. Μπάμπου και Π. Κυριακίδη. Κατασκευάστηκαν διάφορες καινούργιες εγκαταστάσεις (κτίριο Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης, εκδοτήριο εισιτηρίων, τουαλέτες, περίπτερα πώλησης παραδοσιακών προϊόντων



κ.λ.π.), διαμορφώθηκε η λίμνη, δημιουργήθηκε μικρός καταράκτης και οι κεντρικοί χώροι του στρώθηκαν με γκαζόν. Επίσης τοποθετήθηκαν όμορφα ξύλινα παγκάκια, κάδοι σκουπιδιών και πολλά φωτιστικά στα δρομάκια, τα οποία στρώθηκαν με οχιστόλιθους.

Η περιποίηση του άλσους γίνεται από την Υπηρεσία πρασίνου του Δήμου Νάουσας. Οι τρεις μόνιμοι και οι πέντε έκτακτοι υπάλληλοι του Δήμου καθαρίζουν το πάρκο, κουρεύουν το χορτάρι, κλαδεύουν τα δένδρα και γενικά προσπαθούν να φροντίσουν το πολυσύχναστο άλσος. Κοντά στην παιδική χαρά βρίσκεται μια αποθήκη εργαλείων και ο χώρος παραμονής των υπαλλήλων. Το πότισμα του γκαζόν και των μικρών δένδρων γίνεται με σύστημα άρδευσης pop – up.

**Προβλήματα:** Το σημαντικότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει το άλσος προέρχεται από τους χιλιάδες επισκέπτες του,



που το κατακλύζουν την άνοιξη, το καλοκαίρι, τις αργίες και τα Σαββατοκύριακα. Κυρίως το Μάιο και τον Ιούνιο έχουμε τη μεγαλύτερη κίνηση με τις σχολικές εκδρομές. Το άλσος του Αγίου Νικολάου είναι γνωστό σ' όλη την Ελλάδα και προτιμάται για τις εκδρομές των σχολείων, των

ΚΑΠΗ και διαφόρων Συλλόγων.

Οι πολλοί επισκέπτες ρυπαίνουν το ποτάμι και τους λοιπούς χώρους του άλσους και προξενούν καταστροφές στα παγκάκια, τα δεινδράκια και το γκαζόν. Επίσης πολλοί κατασκηνώνουν μέσα στο δασάκι και ανάβουν φωτιές για να ψήσουν τα φαγητά τους. Ο Δήμος έχει κατασκευάσει ψησταριές σε συγκεκριμένα σημεία, όμως το άναμμα της φωτιάς είναι πάντα επικίνδυνο για το δάσος.

Ορισμένες χρονιές, το καλοκαίρι, όταν έχουμε ξηρασία, το ποτάμι σχεδόν ξηραίνεται λόγω της μειωμένης παροχής των πηγών και της υπεράντλησης των νερών για την ύδρευση της πόλης και την άρδευση των χωραφιών. Δίπλα ακριβώς από τις πηγές βρίσκονται οι εγκαταστάσεις του αντλιοστασίου, οι οποίες παρουσιάζουν μια αρκετά άσχημη εικόνα στους επισκέπτες.



**Από την εργασία της Ομάδας Π.Ε. «Άλση και Πάρκα της Νάουσας» Σχ. έτους 1995 – 96**

**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΑΛΣΟΥΣ**





# Η Εκκλησία του Αγίου Νικολάου



## Η ΕΚΚΛΗΣΙΑ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

Ο Ι. Ν. του Αγίου Νικολάου βρίσκεται στις παρυφές της πόλης, μέσα στο ομώνυμο Δημοτικό άλσος και κοντά στις πηγές του ιστορικού ποταμού Αράπιτσα. Είναι αφιερωμένος στον Άγιο Νικόλαο και γιορτάζει στις 6 Δεκεμβρίου. Ανήκει στον Ι. Ν. του Αγίου Μηνά.

Ο Ναός κτίστηκε το 1912 πάνω στα ερείπια παλαιότερου, ο οποίος το 1791 καταστράφηκε από τις ορδές του Αλή Πασά. Στην



κτητωρική επιγραφή, η οποία βρίσκεται στο υπέρθυρο μνημονεύεται το όνομα του Χρήστου Καρυδά, ο οποίος πρωτοστάτησε στην ανέγερση του Ναού, που κτίστηκε με προσφορές των ευσεβών Ναουσαίων.

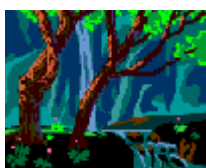
Η ανέγερση του Ναού συνδέεται με ένα θρύλο. Σύμφωνα μ' αυτόν ένας Τούρκος αγάς που είχε τη σύζυγό του άρρωστη είδε σε όραμα τον Άγιο Νικόλαο να φορεί αρχιερατικά άμφια και να του λέει: «Θα σου κάνω καλά τη γυναίκα σου, αν επιτρέψεις και φροντίσεις να γίνει ο Ναός του Αγίου Νικολάου».

Πιστεύεται ότι το κτίσιμο του Ναού δεν διήρκησε πάνω από δύο χρόνια. Δεν γνωρίζουμε ποιος ήταν ο αρχιτέκτονας, όμως μάλλον κτίστηκε από ντόπιους εμπειροτέχνες μαστόρους με υποδείξεις ανθρώπων της εκκλησίας.

Ο Ναός του Αγ. Νικολάου είναι μικρός σε μέγεθος, βασιλικού ρυθμού ξυλόστεγος ελλειψοειδής. Πριν από την καταστροφή πρέπει να διέθετε κελιά.

Αγιογραφήθηκε το 1956 από τον Τάκη Χασιούρα. Πάνω και γύρω από το υπέρθυρο υπάρχουν σκηνές του βίου του Αγ. Νικολάου. Στον κυρίως Ναό, δεξιά, έχουμε τους Άγιους Απόστολους, τον Απ. Παύλο και τον Απ. Πέτρο. Στη στέγη υπάρχει μια κεντρική αγιογραφία, η οποία κυκλικά κοσμείται με άστρα, κλήματα και σταυρούς. Η αγιογράφιση ανακαινίσθηκε το 1982.

Το τέμπλο του Ναού είναι ξυλόγλυπτο, από ξύλο φλαμουριάς, μεγάλης αντοχής και φέρει ορισμένες σημαντικές εικόνες, οι οποίες αγιογραφήθηκαν από τον Χριστ. Ματθαίο. Δεν διαθέτει βυζαντινές αγιογραφίες, παρά μερικές φορητές εικόνες με βυζαντινή τεχνοτροπία.



Ο Ναός έχει στη Δυτική πλευρά του νάρθηκα ο οποίος στηρίζεται σε 4 κυκλικούς κίονες, οι οποίοι μαρτυρούν την καλλιτεχνική ευαισθησία του δημιουργού τους. Οι κίονες καταλήγουν σχηματίζοντας κόγχη.

Ο Ναός του Αγίου Νικολάου υπήρξε καταφύγιο για τους κυνηγημένους χριστιανούς κατά την περίοδο της Τουρκοκρατίας. Σήμερα κοσμεί το όμορφο Δημοτικό άλσος και τον επισκέπτονται κάθε χρόνο χιλιάδες ντόπιοι καθώς και ξένοι τουρίστες.

***Από την εργασία της Ο.Π.Ε. «Εκκλησιές της Νάουσας» Σχ. έτος: 1999 – 2000***





# Εκτροφείο Θηραμάτων



## ΕΚΤΡΟΦΕΙΟ ΘΗΡΑΜΑΤΩΝ ΝΑΟΥΣΑΣ

Στον Άγιο Νικόλαο και κοντά στις πηγές της Αράπιτσας , σε απόσταση 3 χιλιομέτρων από την πόλη της Νάουσας βρίσκονται οι εγκαταστάσεις του Εκτροφείου πτερωτών και θηλαστικών θηραμάτων του Δασαρχείου Νάουσας . Η έκταση του φθάνει στα 1200 στρ. και βρίσκεται σε υψόμετρο 500 - 800 μ.

Ιδρύθηκε το 1976 και έχει σαν σκοπό την εκτροφή και αναπαραγωγή θηραμάτων . Στο Εκτροφείο αναπαράγονται διάφορα είδη πουλιών , όπως πέρδικες (4.724), φασιανοί (5.055) , ορτύκια (2.143) , καθώς και θηλαστικά , όπως αγριογούρουνα (18), ζαρκάδια και ελάφια (5) .

Απ' το Φεβρουάριο κάθε χρόνο αρχίζει η προετοιμασία για τη νέα αναπαραγωγή. Καθαρίζονται και απολυμαίνονται



πολύ καλά όλοι οι χώροι του εκτροφείου και στη συνέχεια ακολουθεί το ζευγάρωμα. Τα αυγά που συλλέγονται κάθε μέρα συγκεντρώνονται σ' ένα δροσερό μέρος και εκεί πλένονται και απολυμαίνονται . Κατόπιν μπαίνουν σε ειδικές μηχανές , όπου επικρατούν οι κα-

τάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας . Μετά ελέγχονται με ένα ειδικό φακό για τη γονιμότητά τους . Τα γόνιμα μεταφέρονται σε εκκολαπτικές μηχανές . Μετά από λίγες μέρες βγαίνουν οι νεοσσοί . Αμέσως μεταφέρονται στο αναθρεπτήριο , ο οποίος είναι ένας κλειστός χώρος όπου σιγά - σιγά καθώς μεγαλώνουν τοποθετούνται στα κλουβιά .

Στο Εκτροφείο επίσης ζουν και αναπαράγονται ελάφια , ζαρκάδια και αγριογούρουνα .

Για τη σωστή λειτουργία του εκτροφείου απασχολούνται σ' αυτό 3 υπάλληλοι και 10 εποχιακοί εργάτες σε 24ωρη βάση με το τάισμα , το καθάρισμα και τη φύλαξη των θηραμάτων και των εγκαταστάσεων .

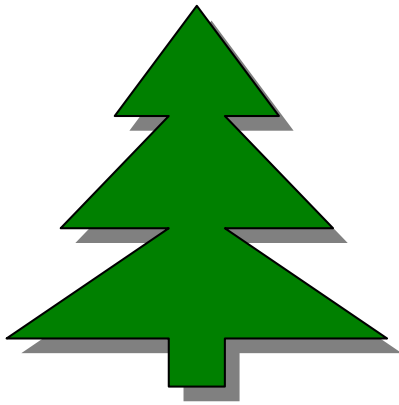
Για τις ανάγκες του έχουν κατασκευαστεί μια υδατοδεξαμενή ύδρευσης , ποτίστρες , ταΐστρες και στέγαστρα , που εξυπηρετούν τα θηράματα που ζουν ελεύθερα , μια παγίδα σύλληψης θηλαστικών και ένα δίκτυο ατραπών για την προστασία του χώρου και για τη διευκόλυνση στη διακίνηση των εργατών . Επίσης έχουν κατασκευαστεί κτήρια για τα γραφεία και τους χώρους διαμονής των υπαλλήλων , καθώς και εκθετήρια θηραμάτων .



Τα σημαντικότερα προβλήματα είναι η έλλειψη εργατών και οι συχνές καταστροφές των περιφράξεων από λαθροκυνηγούς με αποτέλεσμα να μην έχουν ασφάλεια τα θηράματα.

***Μ. Νόλκα, Β. Σακελλαρίδου  
και από την εργασία της Ομάδας Π.Ε. «Εκτροφείο Θη-  
ραμάτων Νάουσας» Σχ. έτους 1996 – 97.***





# Τουρισμός

---





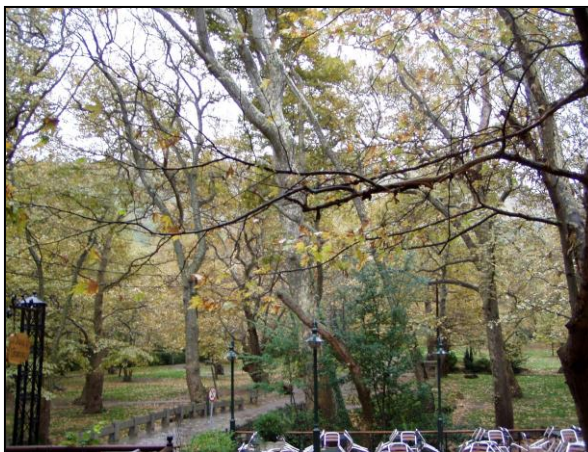
## Ο ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΝ ΑΓΙΟ ΝΙΚΟΛΑΟ



ρία χιλιόμετρα βόρεια από τη Νάουσα, ακριβώς στις ρίζες του βουνού Βέρμιου, βρίσκεται η τοποθεσία Άγιος Νικόλαος. Με τα αιωνόβια πλατάνια του και τα κρυστάλλινα νερά της Αράπιτσας, που εκεί αρχίζει τη διαδρομή της, ο Άγιος Νικόλαος μοιάζει με επίγειο παράδεισο που ανέκαθεν μάγευε τους φυσιολάτρες.

Τα τελευταία χρόνια χάρη στις προσεγμένες επεμβάσεις ικανοποιεί σχεδόν όλα τα γούστα των επισκεπτών. Στον Άγιο Νικόλαο υπάρχουν γήπεδα τένις, μπάσκετ, βόλει, ποδοσφαίρου, δρομάρια περιπάτου και τζόκιγκ, παιδική χαρά, λιμνούλα ψαρέματος, τρενάκι περιήγησης, εκτροφείο θηραμάτων, ομώνυμο εκκλησάκι για τους πιστούς, επιβλητικό σύγχρονο ξενοδοχείο, εστιατόριο, καφετέρια και αίθουσα διαλέξεων, παρόχθιες ταβέρνες που προσφέρουν φρέσκες πέστροφες και παραδοσιακές τοπικές λιχουδιές, ξυλότσιστα μαγαζάκια με τοπικά φρούτα και γλυκά, ειδικοί χώροι με ψησταριές για προσωπική και οικογενειακή χρήση.

Για όλα αυτά τα πλεονεκτήματα ο Άγιος Νικόλαος είναι πόλος έλξης χιλιάδων επισκεπτών, ιδίως την άνοιξη που κατακλύζεται από εκδρομικά λεωφορεία με μαθητές. Το πρόβλημα της στάθμευσης έχει λυθεί με τη δημιουργία όμορφου πολυθέσιου πάρκιγκ. Δε μένει παρά η διαμόρφωση της διαδρομής από Νάουσα, ώστε να γίνει αυτή πιο ασφαλής, άνετη και αισθητικά πιο ελκυστική για τους επισκέπτες.



*Καναράκης Σωτήρης Β3  
Λειβαδίτης Επαμεινώνδας Β3*

## ΤΟ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ «ΒΕΡΜΙΟΝ»

Το Ξενοδοχείο «Βέρμιον» ανήκει στη Δημοτική Επιχείρηση Τουρισμού Νάουσας (Δ.Ε.Τ.Ν.). Κτίστηκε το 1985 και καταλαμβάνει έκταση 2700 τ.μ. (1500 τ.μ. το κτίριο και 1200 οι εξωτερικοί χώροι). Έχει 50 άτομα προσωπικό και διαθέτει 65 δωμάτια, 2 σουίτες, 3 μεζονέτες, σάουνα, υδρομασάζ και γυμναστήριο.

Το Εστιατόριο του ξενοδοχείου φέρει το όνομα «ΕΛΑΦΙ», έχει έκταση 350 τ. μ. και απασχολεί μαζί με την καφετέρια 25 άτομα. Λειτουργεί καθημερινά από τις 07.00 μέχρι τις 24.00 προσφέροντας τις υπηρεσίες του (πρωινό, φαγητό, διασκέδαση) τόσο στους πελάτες του ξενοδοχείου, όσο και στους ξένους επισκέπτες του Αγίου Νικολάου.

Εκτός από το Ξενοδοχείο Βέρμιο στις όχθες του ποταμού λειτουργούν πολλά ακόμη εστιατόρια και ταβέρνες, όπως «Η Αράπιτσα», « Η Πέστροφα», « Το Νησάκι», «Το Νησί της Μαργαρίτας», «Τα γεράνια» και άλλα.



*Σαμωνά Μάγδα, Καμπίτη Βιβή, Μπιτέρνα Ιωάννα,  
Μάντσιου Χρύσα.*





## **Χλωρίδα και πανίδα**



## ΧΛΩΡΙΔΑ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑ ΤΗΣ ΑΡΑΠΙΤΣΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΛΣΟΥΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ



Αράπιτσα και το άλσος του Αγίου Νικολάου αποτελούν έναν πλούσιο βιότοπο, όπου συναντούμε ποικίλα είδη χλωρίδας και πανίδας:

### ΕΙΔΗ ΧΛΩΡΙΔΑΣ

#### **ΔΕΝΔΡΑ**

##### **1. Πλάτανος**

Είναι ψηλό, πολυετές φυλλοβόλο δένδρο με κορμό κοντρό, λεπιδώδη φλοιό και μεγάλα παλαμοειδή φύλλα. Ο καρπός του είναι μικρό κάρυο με θύσανο τριχών. Στο άλσος του Αγίου Νικολάου συναντώνται αιωνόβια πλατάνια.



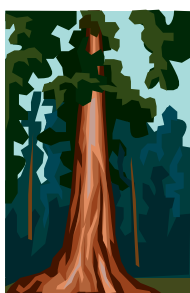
##### **2. Ιτιά**

Είναι αυτοφυές, υδρόφιλο δένδρο που το συναντούμε στις όχθες του ποταμού. Η χρησιμότητά του είναι πολλαπλή: Ομορφώνει το τοπίο, παρεμποδίζει τη διάβρωση του εδάφους, ο φλοιός του χρησιμοποιείται στη φαρμακευτική, η ξυλεία του έχει βρει συγκεκριμένες εφαρμογές (μπαστούνια του κρίκετ, σπύρτα κ.λ.π. ) από πτεόβεργες κατασκευάζονται επίσης και κοφίνια, που χρησιμοποιούσαν πολύ οι αγρότες για τη συγκέντρωση των καρπών.



##### **3. Βαλανιδιά**

Πρόκειται για την κοινή ονομασία του είδους Quercus aegilops (αρχαία ονομασία δρυς). Είναι φωτόφιλο δένδρο, γι' αυτό προτιμάει καλά ηλιαζόμενες λοφώδεις περιοχές. Οι καρποί της, τα γνωστά βαλανίδια με το χαρακτηριστικό κυπελόμορφο κάλυμμα, αποτελούν τροφή για γουρούνια και άλλα ζώα. Το ξύλο της χρησιμοποιείται κυρίως για καύσιμη ύλη. Λόγω της μακροβιότητάς τους οι βελανιδιές χρησιμοποιούνταν για τις οριοθετήσεις ιδιοκτησιών. Επειδή συχνά τις χτυπούσαν κεραυνοί, τις θεωρούσαν και ιερά δένδρα του Δία.



#### 4. Οξιά

Φυλλοβόλο δένδρο μεγάλου ύψους (30 -40 μ.). Στη Β. Ελλάδα συναντούμε την «ανατολική» και «αιατική» οξιά που σχηματίζουν δάση σε ορεινές περιοχές. Ο φλοιός της Οξιάς είναι λείος και γκριζωπός και τα φύλλα του λεπτά και τραχιά. Το ξύλο της, λευκό κατά την υλοτόμηση, ερυθρωπό αργότερα, είναι μέσης ποιότητας και χρησιμοποιείται ως καύσιμη ύλη, στην επιπλοποιία και αλλού.



#### 5. Κέδρος

Αειθαλής θάμνος ή μικρό δένδρο της οικογένειας των Πευκίδων. Στον ελληνικό χώρο τον συναντούμε στις ορεινές περιοχές. Τα φύλλα του είναι μυτερές βελόνες. Έχει μικρά άνθη και καφεκόκκινους καρπούς με αντισηπτικές ιδιότητες. Σε ορισμένα ορεινά χωριά της Μακεδονίας ανάβουν τεράστιες φωτιές από κέδρα την παραμονή των Χριστουγέννων.



#### 6. Καστανιά

Πρόκειται για ένα δένδρο πολύ συνηθισμένο στο δάσος του Αγίου Νικολάου, διότι ευνοείται από το υγρό και θρεπτικό έδαφος. Είναι αυτοφυές δένδρο, χρήσιμο για την πολύτιμη ξυλεία του και τους νόστιμους αμυλούχους καρπούς του, τα κάσταννα. Το ξύλο του χρησιμοποιείται για την κατασκευή πατωμάτων, βαρελιών, επίπλων, δοκούς σιδηροτροχιών, ξυλοπολιτό για χαρτί κ.λ.π. διότι είναι μαλακό, εύσχιστο, ελαστικό, ανθεκτικό και δεν προσβάλλεται από μύκητες. Τα φύλλα και τα άνθη του έχουν φαρμακευτικές ιδιότητες.



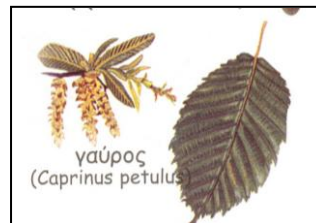
#### 7 Πεύκο

Στο άλσος του Αγίου Νικολάου συναντούμε τη Δασική Πεύκη ( *Pinus sylvestris*) ενώ σε μεγαλύτερα υψόμετρα του Βερμίου έχουμε και τη Μαύρη πεύκη (*Pinus nigra*). Η πρώτη έχει ύψος 10 – 20 μ. και ζει περισσότερα από 10 χρόνια. Είναι δένδρο ανθεκτικό στο ψύχος και παρέχει εκτός από το πολύτιμο ξύλο του, τη ρυτίνη, που χρησιμοποιείται στην ποτοποιία και τη χημική βιομηχανία.



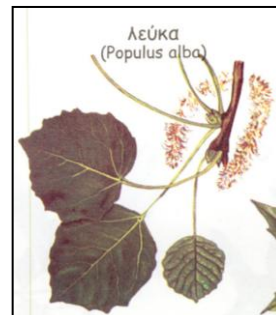
### 8. Γαύρος

Είναι δένδρο φυλλοβόλο, μέτριο σε μέγεθος, με φύλλα ωσειδή, μυτερά, πρωινοτά με καρδιοειδή βάση. Τα άνθη του σχηματίζουν ίουλους κρεμαστούς. Οι καρποί του είναι και αυτοί κρεμαστοί και αποτελούνται από πρασινωπά βράκτεια με τρεις λοβούς, όπου βρίσκονται τα σπέρματα.



### 9. Λεύκα

Είναι δένδρο φυλλοβόλο με φύλλα επαλλάσσοντα με μακρύ μίσχο. Είναι φυτό δίοικο. Τα άνθη του είναι ίουλοι, μικρά κυπελλόμορφα με 8 – 10 στήμονες τα αρσενικά και μια απλή ωθήκη τα θηλυκά. Σκεπάζονται με λέπια οδοντωτά συνήθως τριχωτά. Οι λεύκες χρησιμοποιούνται για την πολύτιμη ξυλεία τους.



Στο άλσος του Αγίου Νικολάου φυτρώνουν επίσης Φουτουκιές, όστρες, φλαμουριές, σφενδάμια, φτελιές, καρυδιές, έλατα και άλλα δένδρα.

## ΘΑΜΝΟΙ

### 1. Βατομουριά

Έχει την επιστημονική ονομασία *Ρούβος ο θαμνώδης*. Είναι αυτοφυής φυλλοβόλος θάμνος με ροδόχρωμα φυλλαράκια, με καρπούς από κοκκινωπές – μαύρες ρώγες. Έχει φαρμακευτικές ιδιότητες.



### 2. Αγριοτριανταφυλιά

Αγκαθωτός όμορφος θάμνος με άνθη ρόδινα, λευκά ή κίτρινα. Είναι αυτοφυής στις άκρες του δάσους, σε φαράγγια και αλλού. Πολύ γνωστή στους βοτανολόγους για τους καρπούς της που περιέχουν σημαντική ποσότητα βιταμινών, κυρίως C.



### 3. Κλημασιίδα

Είναι φυλλοβόλος θάμνος με ύψος 5 μ. Τα φύλλα του είναι ελλειπτικά χνουδωτά με μήκος 5 – 10 εκατοστά. Τα άνθη του βγαίνουν σαν μπουκέτα στην κορυφή των κλαδιών. Οι καρποί είναι σαρκώδεις στην αρχή κόκκινοι και μετά μαύροι. Εί-



ναι φυτό αναρριχώμενο.

#### 4. Πουρνάρι

Είναι ένα είδος βελανιδιάς με φύλλα σκληρά, γυαλιστερά και αγκαθωτά που τα διατηρεί όλο το χρόνο. Κάνει βελανιδία ωοειδή με λέπια του κυπέλλου σκληρά και μυτερά, κυρτά προς τα έξω.



#### 5. Αρκουδοπούρναρο

Το συναντούμε στις πηγές της Αράπιτσας. Είναι μικρό δένδρο, αειθαλές με αγκαθωτά φύλλα. Τα άνθη του φυτρώνουν στις μασχάλες των φύλλων την άνοιξη. Οι καρποί που ωριμάζουν το χειμώνα είναι στρογγυλοί και κατακόκκινοι με μέγεθος 1 εκ. Είναι γνωστό με την ονομασία «ου» και χρησιμοποιείται για τον χριστουγεννιάτικο στολισμό.



#### 6. Πυξάρι

Είναι αειθαλής θάμνος πολύ συνηθισμένος στον Άγιο Νικόλαο. Το ύψος του μπορεί να φτάσει στα 8 μ. Κάνει φύλλα μικρά αντίθετα, ελλειπτικά ή αντωοειδή. Τα άνθη του είναι πολύ μικρά, κιτρινωπά. Οι καρποί του είναι κάψες χωρισμένες σε τρία τμήματα. Χρησιμοποιείται για την κατασκευή στεφανιών. Επίσης από πυξάρι κατασκευάζονται τα καλύτερα βιολιά.



#### 7. Λαγομηλιά

Η λαγομηλιά ή Ρούσκος είναι αειθαλής θάμνος με ύψος μέχρι 1 μ. Τα φύλλα του είναι τροποποιημένα στελέχη με σχήμα λογοχοειδές, με μυτερές αγκαθωτές άκρες. Τα άνθη του είναι πρασινωπά και οι όμορφοι κόκκινοι καρποί του μοιάζουν σαν μικρές μπάλες κολλημένες στο κέντρο του Ψευδόφυλλου. Χρησιμοποιείται για χριστουγεννιάτικες διακοσμήσεις, για σκούπες καθώς και σαν φάρμακο.



#### 8. Κισσός

Είναι αρκετά διαδεδομένος στο άλσος του Αγίου Νικολάου. Αναρριχάται στους κορμούς των δένδρων δημιουργώντας πανέμορφα τοπία. Τα φύλλα του είναι καρδιοσχημα με έντονα νεύρα και οι καρποί του μοιάζουν με μικρές μαύρες σφαίρες. Οι αρχαίοι τον είχαν αφι-



ερώσει στον Διόνυσο και τον θεωρούσαν φυτό της αθανασίας. Έχει φαρμακευτικές ιδιότητες.

Ακόμη συναντούμε φούσκες, σαμπούκους και άλλους θάμνους.

## ΠΟΩΔΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

### 1.Κυκλάμινο

Είναι ένα χαριτωμένο ποώδες φυτό. Ευδοκίμει στη δροσιά του δάσους και στις σχισμές των βράχων. Έχει κομψά γυρτά άνθη, λευκά, ρόδινα ή πορφυρά. Οι κόνδυλοι του αλευροποιούνται και χρησιμοποιούνται στην κτηνοτροφία.



### 2.Αγριοφράουλα

Αυτοφύες ποώδες φυτό που αγαπάει τα σκιερά και υγρά χώματα. Γνωστή κυρίως για τους μικροσκοπικούς κόκκινους σαρκώδεις καρπούς της που όμως έχουν ασύγκριτη γλυκόξινη γεύση και λεπτό άρωμα. Τη συναντούμε σε δάση, σε ακαλλιέργητα χωράφια κάτω από φτέρες και δένδρα.



### 3.Κρόκος

Βολβορίζη πόα της οικογένειας των Ιριδιδών. Υπάρχει σε άγρια μορφή, αλλά καλλιεργείται στο ομώνυμο χωριό της Κοζάνης. Έχει λεπτό άρωμα, φαρμακευτικές και βαφικές ιδιότητες που οφείλονται στα στίγματα του άνθους του γνωστά με το όνομα *σαφράνα*. Οκτώ χιλιάδες φυτά αποδίδουν μόλις 50 γρ. σαφράνας και η συλλογή γίνεται με το χέρι.



### 4. Πεντάνευρο

Είναι φυτό γνωστό από την αρχαιότητα με πολλές και πολύτιμες φαρμακευτικές του ιδιότητες. Έχει φύλλα λογχοειδή πλατιά και στάχυ στην άκρη του βλαστού. Φυτρώνει στα λιβάδια, στους αγρούς, στις άκρες των ρυακιών κ.λ.π.



### 5. Πανσές

Ανήκει στην οικογένεια των Βιολιδών (βιόλα η τρίχρωμη). Ευδοκίμει σε πλούσια και ηλιόλουστα εδάφη. Τα άνθη της είναι



λευκά, γαλάζια, κίτρινα, κόκκινα ή ποικιλόχρωμα με διάφορα μεγέθη. Τα φύλλα της έχουν σχήμα ωσειδές.

### 6. Πρίμουλα

Φυτρώνει σε υγρά, δροσερά και σκιερά εδάφη σε μεγάλη ποικιλία χρωμάτων. Υπάρχουν περισσότερα από 500 είδη. Είναι πολυετή φυτά με ρόδακα φύλλων στη βάση τους. Το ριζωμά τους χρησιμοποιείται για τους ρευματισμούς, τις παθήσεις της κύστης. Από τα άνθη της παρασκευάζεται ένα είδος κρασιού. Καλλιεργείται και σαν διακοσμητικό φυτό.



### 7. Μαλαγκούτες

Με το όνομα αυτό είναι γνωστά στη Νάουσα τα φυτά *πειτασίδες*. Συναντώνται σε ολόκληρη τη διαδρομή της Αράπιτσας. Έχει φύλλα τεράστια καρδιάσχημα με μακρύ μίσχο, άνθη ρόδινα ή λευκά με σαρκώδεις ταξιανθίες. Στην Ελλάδα συναντάται το είδος *P. hybridus*.



### 8. Ραδίκι

Πρόκειται για το φυτό ταραξάκο που χρησιμοποιείται πολύ για σαλάτες. Έχει πολύτιμες φαρμακευτικές ιδιότητες. Φυτρώνει την άνοιξη με μεγάλα λογχοειδή φύλλα και κίτρινα άνθη.



### 9. Θυμάρι

Φυτρώνει σε άγονα πετρώδη εδάφη. Χαρακτηρίζεται από το άρωμα των λουλουδιών του, από τα οποία οι μέλισσες παραλαμβάνουν το νέκταρ και το χρησιμοποιούν για την παραγωγή εκλεκτής ποιότητας μελιού.



### 10. Καμπανούλες

Υπάρχουν πολλά είδη καμπανούλας. Όλα χαρακτηρίζονται από τα άνθη τους σε σχήμα καμπανούλας. Τα φύλλα τους είναι συνήθως απλά και κατ' εναλλαγή. Ο καρπός είναι κάψα με πολλά σπέρματα. Χρησιμοποιείται για διακοσμητικούς και φαρμακευτικούς σκοπούς.



Επίσης συναντούμε πολλές παπαρούνες, χιλιόφυλλα, ανεμώνες, σκύλες και πολλά ακόμη αγριολούλουδα.

## ΚΑΤΩΤΕΡΑ ΦΥΤΑ – ΜΥΚΗΤΕΣ - ΒΡΥΑ – ΛΕΙΧΗΝΕΣ

### 1. Φτέρη

Πρόκειται για πανάρχαιο φυτό που βρέθηκε ακόμη και σε απολιθώματα έως και 400 εκατομμύρια χρόνια πριν. Περιλαμβάνει χιλιάδες είδη. Ευδοκίμει σε υγρές και θερμές περιοχές.



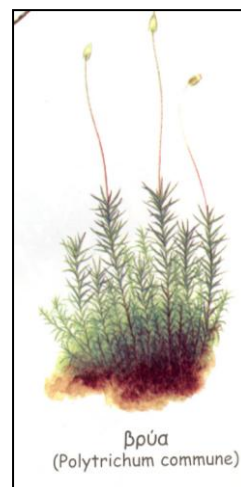
### 2. Μανιτάρια

Μύκητες με ογκώδες και σαρκώδες καρπόσωμα που σχηματίζεται από ένα πλούσιο διακλαδωμένο υπόγειο μυκήλιο. Η μορφολογία τους περιλαμβάνει ένα τμήμα πλατύ, όμοιο με ομπρέλα, τον πύλο στερεωμένο σ' ένα λεπτότερο ραβδόμορφο τμήμα, τον στύπο. Το κάτω μέρος του πύλου συγκροτείται συνήθως από ακτινοειδή ελάσματα. Τα περισσότερα ανήκουν στην οικογένεια των αγαρικιδών. Έχουμε μανιτάρια εδώδιμα και δηλητηριώδη.



### 2. Βρυόφυτα

Το τρίτο άθροισμα των κρυπτόγαμων φυτών που περιλαμβάνει φυτά πράσινα, αυτότροφα, με μορφολογικά και ανατομικά γνωρίσματα που πλησιάζουν αυτά των τέλειων φυτών. Έχουν βλαστικό άξονα, φύλλα και αντί για ρίζες νηματοειδείς σειρές κυττάρων (ριζοειδή) για τη στερέωση και την άντληση τροφών. Τα περισσότερα είναι χερσαία. Φυτρώνουν σε κάθε είδους υπόθεμα (έδαφος κλ.π.), όπου αναπτύσσονται κοντά το ένα στο άλλο σαν χαλί, για να συγκρατούν έτσι το νερό της βροχής.

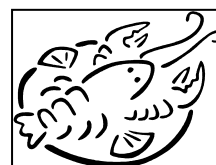


## ΠΑΝΙΔΑ

Τόσο στο άλσος του Αγίου Νικολάου, όσο και μέσα και κατά μήκος της Αράπιτσας συναντούμε πλήθος θηλαστικών, πουλιών, ερπετών, εντομών, ψαριών κ.λ.π. Χαρακτηριστικά είδη είναι τα παρακάτω:

### 1. Καραβίδες

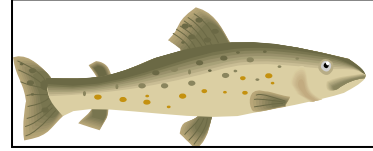
Κοινή ονομασία του γένους Βαδιστικών Δεκάποδων Καρκινοειδών. Έχουν πολύπλοκη ανατομία. Περπατούν προς τα εμπρός και κολυμπούν με απότομα χτυπήματα της ουράς τους προς τα πίσω. Είναι ζώα παμφάγα, αλλά η διαίτά τους ποικίλλει αναλόγως με το είδος τους. Στην Ελλάδα συναντάμε καραβίδες στις λίμνες και τα πο-



τάμια κυρίως της Ηπείρου. Αλιεύονται για το πολύτιμο κρέας. Στο άλσος του Αγίου Νικολάου και στις πηγές του Βερμίου εξακολουθούν να ζουν αρκετές караβίδες.

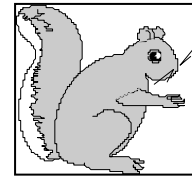
## **2. Πέστροφα**

Η πέστροφα είναι ψάρι που έχει ανάγκη από πολύ οξυγόνο, γι' αυτό ευδοκίμει σε τρεχούμενα και ψυχρά νερά. Το μήκος της φθάνει τα ογδόντα εκατοστά και το βάρος της τα οκτώ κιλά. Έχει νοστιμότητα κρέας. Όμως οι πέστροφες του εμπορίου είναι ήμερες που εκτρέφονται σε ειδικά ιχθυοτροφεία και υστερούν σε γεύση και θρεπτική αξία. Στην Αράπιτσα εξακολουθούν να ζουν πέστροφες, όμως παράλληλα στο άλσος του Αγίου Νικολάου υπάρχει οργανωμένο ιχθυοτροφείο.



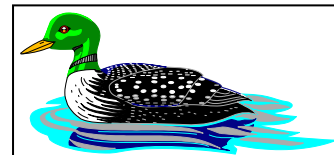
## **3. Σκίουρος**

Ζει επάνω στα δένδρα, όπου φτιάχνει τη φωλιά του από κλαδιά και φύλλα, τα οποία συναρμολογεί. Τρώει καρπούς (καρύδια κ.λ.π.), βλαστούς και φύλλα. Είναι χαριτωμένο ζώακι και η παρουσία του ομορφαίνει το φυσικό περιβάλλον, αλλά και τα πάρκα, όπως στον Άγιο Νικόλαο, όπου εξοικειώνεται με τους περιπατητές και δέχεται τροφή από αυτούς.



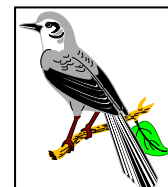
## **4. Πάπια**

Γένος νηκτικών πουλιών. Υπάρχουν 75 είδη που ζουν σε πολλές περιοχές της γης. Οι πάπιες έχουν παχύ σώμα που σκεπάζεται από πυκνό φτέρωμα με ποικίλους χρωματισμούς. Στην ουρά τους υπάρχει ένας αδένας που εκκρίνει μια λιπαρή ουσία με την οποία αλείφουν το φτέρωμα τους και το κάνουν αδιάβροχο. Αγριόπαπιες συναντάμε σε λίμνες και υδροβιότοπους. Οι ήμερες εκτρέφονται σε περιορισμένους χώρους για το κρέας τους.



## **5. Σουσουράδα**

Χαριτωμένο, λεπτοκαμωμένο πουλάκι που πήρε την ονομασία του από τη μακριά ουρά του που συνεχώς την κουνάει. Περιφέρεται στις όχθες των ποταμών και φωλιάζει σε σχισμές βράχων. Έχει κιτρινωπό χρώμα και έντονα σχέδια στα φτερά του.



**Μ. Νόλκα, Ε. Δικταμπάνη, Ε. Μπόλα, Ι. Τούπου, Μ. Κυριακίδου, Ε. Κραγιοπούλου, Χ. Ρακιτζή, Χ. Μπουτκάρης, Α. Ελευθεριάδου, Σ. Γιαγκούλα, Α. Αναστασοπούλου, Χ. Μπατσίλας, Π. Διδασκάλου, Δ. Χατζή, Θ. Δαγκαλάκου, Ρ. Γκιούρκα, Σ. Ζαφειρίου, Α. Παπαδόπουλος, Σ. Κουκουλίδου.**

## ΕΝΤΟΜΑ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΜΙΚΡΑ ΖΩΑΚΙΑ



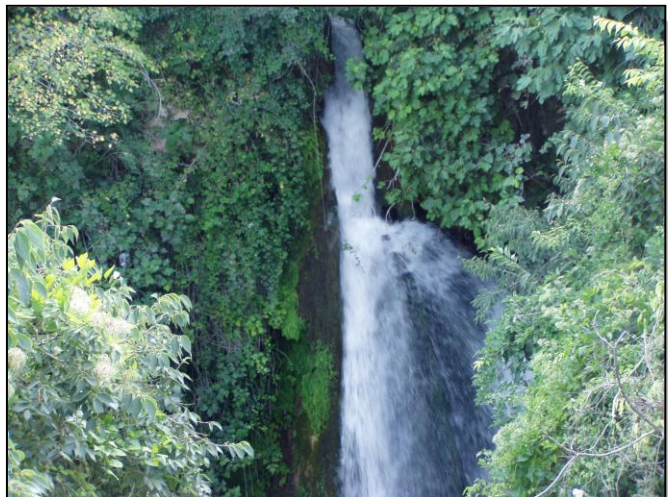
## ΒΙΟΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΘΑΡΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Νύμφη Πλεκόπτερου (Plecoptera)	Προνύμφες Δίπτερου (Chironomidae)
Νύμφη Εφημερόπτερου (Ephemeroptera)	Κωπηλάτες (Heteroptera, Coleoptera)
Προνύμφη Τριχόπτερου (Trichoptera)	Προνύμφες Κολεόπτερων (Coleoptera)
Γαριδάκια γλυκού νερού (Gammaridae)	Σαλιγκάρια γλυκού νερού (Gastropoda)
Ψείρες γλυκού νερού (Asellidae)	<ul style="list-style-type: none"> <li> Καθαρό νερό</li> <li> Αρκετά καθαρό</li> <li> Μερική ρύπανση</li> </ul>

(Από το Βιβλίο του ΚΠΕ Νάουσας «Αράπιτσα το ποτάμι μας»)



# Αράπιτσα







# ΟΝΟΜΑ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΑ



## ΟΝΟΜΑ



Αράπιτσα (μαυριδερή και αγριωπή) ονομάστηκε έτσι από τη σκοτεινή απόχρωση των νερών της και από το δέος που προκαλεί το τοπίο της, καθώς σχηματίζει εντυπωσιακούς καταρράκτες και η κοίτη της μέσα στην πόλη της Νάουσας είναι βαθιά και απότομη.

Κατά τον Ευστάθιο Στουγιαννάκη : *«Η ονομασία Αράπιτσα πιθανώς ελήφθη εκ του ότι ρέει το ύδωρ επί μέλανος εδάφους εντός κοίτης υδροχαρών φυτών».*

Ως λέξη η «Αράπιτσα» προήλθε από το όνομα «αράπης». Βέβαια σύμφωνα με την κοινή γραμματική το θηλυκό του «αράπης» είναι «αράπισσα», αλλά στο Ναουσαϊκό ιδίωμα προφέρονταν «αράπιτσα». Επειδή η λέξη «αράπιτσα» παρουσιάζει ομοηχία ως προς την κατάληξή της με το υποκοριστικό «αραπίτσα», οι μη Ναουσαίοι μας «διορθώνουν» και το «Αράπιτσα» το κάνουν «Αραπίτσα». Έπειτα το «Αραπίτσα» σημαίνει μικρό ποτάμι, ενώ για μας τους Ναουσαίους το ποτάμι μας είναι μεγάλο, σημαντικό, πολύβουο και εντυπωσιακό, δηλαδή κάθε άλλο από «Αραπίτσα» είναι...

## ΙΣΤΟΡΙΑ

Η Ιστορία του ποταμού είναι δεμένη με την ιστορία των κατοίκων της Νάουσας. Χωρίς αμφιβολία τα άφθονα νερά και το εύφορο έδαφος από τα αρχαία χρόνια έγιναν πόλος έλξης για τους ανθρώπους. Έτσι κοντά στο ποτάμι χτίστηκαν προϊστορικοί οικισμοί (θέση Καμάρα) και οικισμοί της εποχής του Μ. Αλέξανδρου. Το Νυμφαίο της Μιέζας, μιας μακεδονικής πόλης, τοποθετείται από τους αρχαιολόγους στη σημερινή περιοχή Ισβόρια. Ήταν τόπος όπου λατρεύονταν οι Νύμφες που ήταν θεότητες του ποταμού. Εδώ σώζονται τα ερείπια της σχολής που έχτισε ο Φίλιππος και στην οποία ο Αριστοτέλης δίδαξε τον Αλέξανδρο από το 342 έως το 340 π. Χ.



Δίπλα βρίσκονταν η Μιέζα (περιοχή Μπαλτανέτο) και πιο κάτω το Κίτιο (περιοχή Τσιφλίκι). Αυτό έπαιρνε νερό από τις πηγές του Νυμφαίου. Δεν είναι γνωστό πότε καταστράφηκαν οι πόλεις Μιέζα και Κίτιο, μάλλον από επιδρομές βορείων λαών κατά τα Βυζαντινά



χρόνια. Οι κάτοικοι όμως κατέφυγαν στο βουνό, πάνω από τις πηγές της Αράπιτσας, στην Παλιονάουσα όπου υπάρχουν ερείπια ενός φτωχού οικισμού. Εκεί τους βρήκε ο Γαζή Εβρενός, ο στρατηγός του Σουλτάνου Μουράτ. Όταν έφτασε στην περιοχή της σημερινής Νάουσας θέλοντας να κατακτήσει τη Μακεδονία, ενθουσιασμένος από τα φυσικά κάλλη της περιοχής, θέλησε να ιδρύσει μια πόλη. Ακολούθησε το ποτάμι και έφτασε στις πηγές του. Εκεί συνάντησε τους ντόπιους κατοίκους που κατέβαιναν για να πάρουν νερό.

Κατά την παράδοση μεταχειρίστηκε διάφορα τεχνάσματα, για να τους πείσει να κατέβουν στην περιοχή που ήθελε να κατοικηθεί. Εκεί τους παραχώρησε προνόμια και γύρω στα 1390 δημιουργήθηκε ο πρώτος οικισμός στη θέση που βρίσκεται η σημερινή Νάουσα. Η γλώσσα των παλιών Ναουσαίων ήταν καθαρά Ελληνική και ήταν Χριστιανοί Ορθόδοξοι.

Αυτά τα προνόμια που δόθηκαν στην καινούργια πόλη συνέβαλαν στην ακμή της σε όλους τους τομείς, παιδεία, βιομηχανία, εμπόριο, γεωργία. Έτσι μέχρι το 18<sup>ο</sup> αιώνα η νέα αυτή πόλη ξεπέρασε σε ανάπτυξη όλες τις γύρω πόλεις και κωμοπόλεις.

Όμως το 1705 οι Τούρκοι καταπατώντας τα προνόμια, εντελώς ξαφνικά ήρθαν στην πόλη, για να κάνουν παιδομάζωμα. Με επικεφαλής το Ναουσαίο αρματολό του Βερμίου Ζήση Καραδήμο, οι κάτοικοι σκοτώσαν τους Τούρκους στρατολόγους και κήρυξαν επανάσταση. Για μήνες επίλεκτα σώματα Τούρκων προσπαθούσαν να τους υποτάξουν. Τελικά τους απέκλει-



σαν στην Αράπιτσα όπου δόθηκε μεγάλη μάχη. Ο Καραδήμος σκοτώθηκε και τα δυο παιδιά του που πολεμούσαν μαζί του και αρκετούς άλλους τους αιχμαλώτισαν και τους κρέμασαν στη Βέροια.

Και το 1822 επαναστάτησε η Νάουσα συμμετέχοντας στη μεγάλη Ελληνική επανάσταση. Όμως ο Στρατηγός της Θεσσαλονίκης Αβδούλ με πολυάριθμο στρατό κατάφερε να την αντίσταση των Ναουσαίων. Μεδο των Τούρκων στην πόλη άρχισαν γές, οι λεηλασίες και διάφορες αλωδίες που ακόμα και σήμερα δεν τις ανθρώπινος νους. Όμως θέλοντας να



Και το 1822 επαναστάτησε η Νάουσα συμμετέχοντας στη μεγάλη Ελληνική επανάσταση. Όμως ο Στρατηγός της Θεσσαλονίκης Αβδούλ με πολυάριθμο στρατό κατάφερε να την αντίσταση των Ναουσαίων. Μεδο των Τούρκων στην πόλη άρχισαν γές, οι λεηλασίες και διάφορες αλωδίες που ακόμα και σήμερα δεν τις ανθρώπινος νους. Όμως θέλοντας να

γουν την ατίμωση δεκατρείς Ναουσαίες γυναίκες, μερικές μαζί με τα παιδιά τους, προτίμησαν να ριχτούν στα άγρια νερά της Αράπιτσας στην περιοχή των Στουμπάνων. Από τότε το ποτάμι «αγιάστηκε».

Η αγάπη για την πατρίδα τους και τα πλεονεκτήματα που είχε η θέση της πόλης, δίπλα στο ποτάμι, έκανε τους κατοίκους, που είχαν φύγει μετά την καταστροφή, να ξαναγυρίσουν.

Άρχισε λοιπόν μια νέα περίοδος δημιουργίας στην οποία πρωταρχικό ρόλο έπαιξε η Αράπιτσα. Με ξύλινες γέφυρες έγινε το ποτάμι προσπελάσιμο, κτίστηκαν σπίτια παρόχθια και έτσι άρχισε η ανάπτυξη μιας οικονομίας βασισμένης στο νερό.

**Παν. Ζώγιος, Αν. Ελευθεριάδου, Σ. Γιαγκούλα, Κ. Καβάκης, Δ. Παπαδόπουλος, Ρ. Μητσαράκη, Ν. Δαγκαλάκου**







# ΠΗΓΕΣ ΤΗΣ ΑΡΑΠΙΤΣΑΣ



## ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ



Οι πηγές της Αράπιτσας βρίσκονται στους πρόποδες του Βερμίου, στην άκρη του Δημοτικού άλσους του Αγίου Νικολάου και σε υψόμετρο 483 μ. Είναι καρστικές πηγές υπερχειλίσης. Το νερό αφού περάσει μέσα από ασβεστολιθικά πετρώματα με τη βοήθεια ρήγματος, αναβλύζει στην περιοχή αυτή μη μπορώντας να διεισδύσει στα κατώτερα στρώματα πετρωμάτων λόγω του υποκείμενου αδιαπέραστου φλύσχη.

Το είδος της πηγής (καρστική) έχει συνέπεια τη μη σταθερή παροχή της (από 1,25 m<sup>3</sup>/sec, μέχρι 2,4 m<sup>3</sup>/sec, ακόμη και 4,7 m<sup>3</sup>/sec το Μάιο του 1982) ανάλογη με τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα της εποχής.

Λόγω της πορείας του νερού μέσα από ασβεστολιθικά πετρώματα έχει

μια σχετική σκληρότητα (άλατα Ca, Mg), η οποία δημιουργεί πρόβλημα στη μαγειρική (βράσιμο Οσπρίων) και ίσως ευθύνεται για την εκδήλωση πολλών περιστατικών χολολιθίασης ή νεφρολιθίασης στους κατοίκους της Νάουσας.



Όμως παρ' όλα αυτά το νερό της Αράπιτσας στις πηγές είναι διαυγές, πεντακάθαρο, με ελαφρά αλκαλικό pH και ευχάριστη δροσερή γεύση. Η Ομάδα ΠΕ κατά τη συμμετοχή της στο πρόγραμμα του ΚΠΕ Νάουσας, αλλά και σε ξεχωριστή επί-

σκεψη στις πηγές με τον χημικό καθηγητή του σχολείου κ. Θωμά Νόλκα πραγματοποίησε παρατηρήσεις των μικροοργανισμών βιοδεικτών καθαρότητας του νερού και χημική ανάλυση (μέτρηση pH, οξύτητας, σκληρότητας κ.λ.π.) που έδειξαν την άριστη ποιότητα του νερού με το οποίο υδροδοτείται η πό-

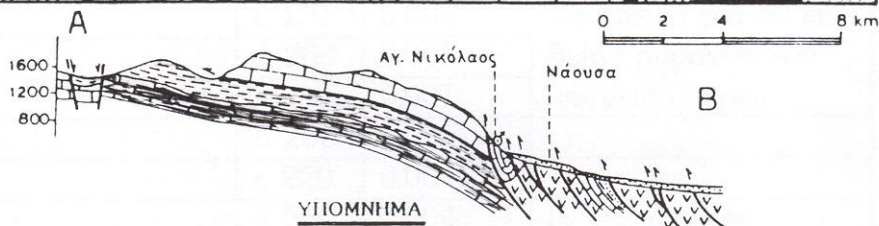
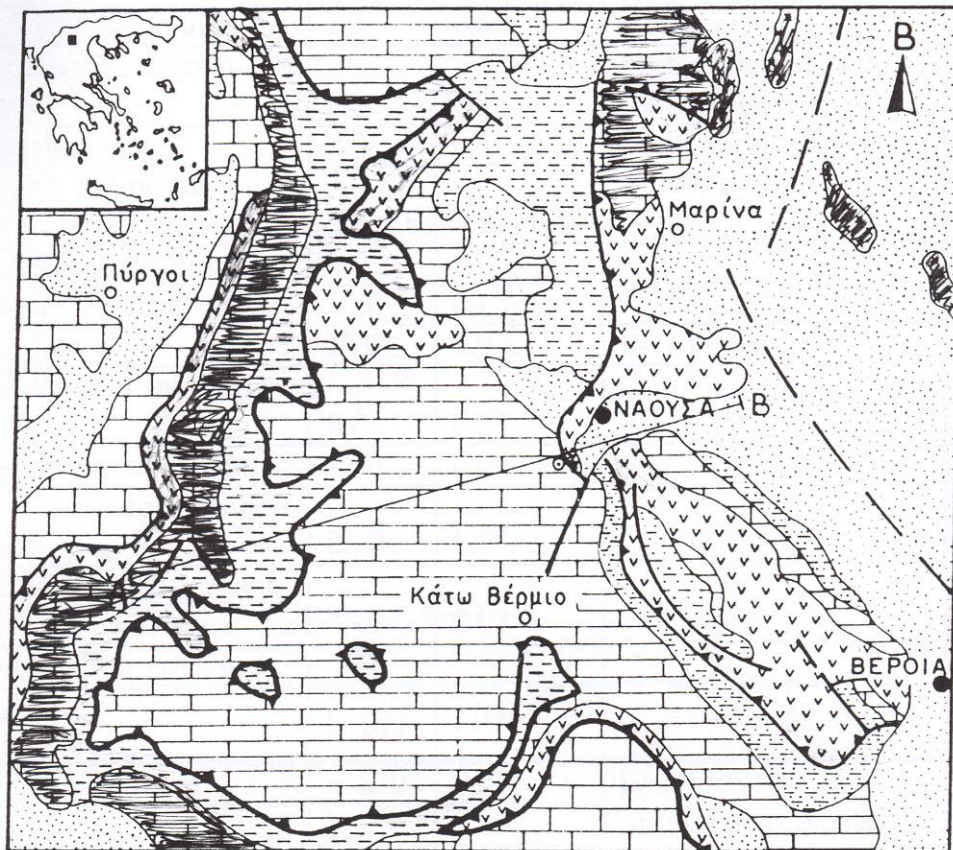


λη. Όμως το ίδιο δεν συμβαίνει σε ολόκληρη τη διαδρομή της Αράπιτσας. Μέχρι να καταλήξει στην προβληματική τάφρο 66 «εμπλουτίζεται» με φυτοφάρμακα και λιπάσματα από τις γεωργικές καλλιέργειες, τα οποία σε συνδυασμό με την παράνομη υπεραλίευση, έχουν αποτέλεσμα τη δραματική ελάττωση των ψαριών. Παλαιότερα υπήρχε πρόβλημα και από τις αποχετεύσεις των σπιτιών και των εργοστασίων που βρίσκονται μέσα στην πόλη. Το πρόβλημα αυτό λύνεται με τις εγκαταστάσεις Βιολογικού καθαρισμού και με το ...κλείσιμο των εργοστασίων.



## ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΚΑΙ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΤΟΜΗ ΣΤΙΣ ΠΗΓΕΣ ΤΗΣ ΑΡΑΠΙΤΣΑΣ

(από εισήγηση του καθηγητή κ. Γ. Δημόπουλου  
σε Σεμινάριο του ΚΠΕ Νάουσας)



### ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΣ

- Αλλούβια, λιμνοχερσαίες αποθέσεις και τραβερτίνες (Πλειστόκαινο)
- Ηφαιστειακοί τόφφοι και τοφφίτες (Πλειο-Πλειστόκαινο)

### ΠΕΛΛΗΓΟΝΙΚΗ ΖΩΝΗ

- Φλύσχης (Α.Μαιστρίχτιο-Κ.Παλαιόκαινο)
- Ασβεστόλιθοι (Ανω Κρητιδικό)
- Μάρμαρα (Τριαδικό-Ιουρασικό)

### ΖΩΝΗ ΑΛΜΩΠΙΑΣ

- Φλύσχης (Α.Μαιστρίχτιο-Κ.Παλαιόκαινο)
- Κροκαλοπαγή και ασβεστόλιθοι (Ανω-Μέσο Κρητιδικό)
- Οφειόλιθοι

- Επώθηση ζώνης Αλμωπίας
- Επώθηση
- Ρήγμα
- Κλίση και παράταξη στρωμάτων

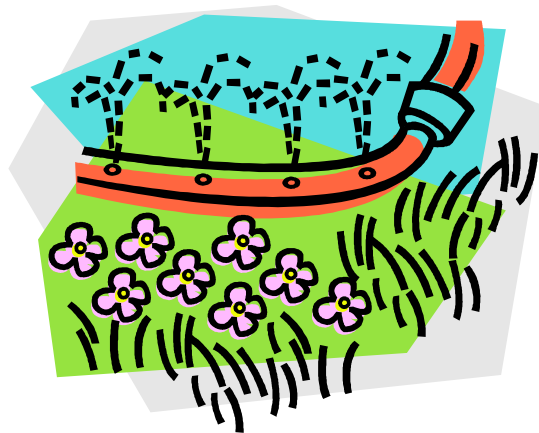
⊙ Πηγές Αγίου Νικολάου

$$Q_{min} = 1,25 \text{ m}^3/\text{sec} \quad Q_{max} = 2,4 \text{ m}^3/\text{sec.}$$

1: Γεωλογικός χάρτης του Άνω Βερμίου και γεωλογική τομή στη θέση εκδήλωσης των πηγών του Αγίου Νικολάου Νάουσας.







# Άρδευση - Υδρευση - Ρύπανση



## ΑΡΔΕΥΣΗ



Αράπιτσα εκτός από τη βιομηχανία είναι στενά συνδεδεμένη και με την ανάπτυξη της γεωργίας στη Νάουσα και στην επαρχία της. Τα νερά της αρδεύουν τον εύφορο κάμπο της περιοχής, όπου καλλιεργούνται κυρίως δενδρώδεις καλλιέργειες (μηλιές, ροδακινιές κ.λ.π.).

Για τη συλλογή περισσότερων στοιχείων επισκεφθήκαμε τον πρόεδρο του Τοπικού Οργανισμού Εγγείων Βελτιώσεων κ. Κ. Μπλιάτκα από τον οποίο πήραμε τα παρακάτω στοιχεία:

Από τα νερά της Αράπιτσας ποτίζονται 15.140 στρέμματα και ετήσια καταναλώνονται περίπου 23.328.000.000 λίτρα νερού. Η κατανάλωση νερού παραμένει τα τελευταία χρόνια σταθερή, διότι ενώ μειώνεται η κατανάλωση από τον εκσυγχρονισμό και την επέκταση των κλειστών δικτύων και την αύξηση της έκτασης που αρδεύεται με στάγδην άρδευση, ταυτόχρονα αυξάνεται η συνολική καλλιεργούμενη έκταση.

Για τον περιορισμό της σπατάλης του νερού πραγματοποιείται εκσυγχρονισμός και επέκταση των κλειστών και ανοικτών δικτύων και καλύτερος προγραμματισμός και έλεγχος από τα υδρονομικά όργανα της χρήσης του νερού από τους κτηματίες.

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο ΤΟΕΒ είναι τα εξής: 1) Λόγω της μορφολογίας και της φύσης των εδαφών της περιοχής μας (επικλινή εδάφη) κατά τη χειμερινή κυρίως περίοδο έχουμε πολλές ζημιές στα δίκτυα και τις εγκαταστάσεις του Οργανισμού από φυσικά φαινόμενα (κατολισθήσεις κ.λ.π.). 2) Επειδή η άρδευση του Αγροκτήματος Νάουσας εξαρτάται κυρίως από το νερό της Αράπιτσας, όταν αυτό μειώνεται φυσιολογικά κατά την περίοδο του καλοκαιριού δεν επαρκεί για την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών της καλλιεργούμενης έκτασης. Για την επίλυση των παραπάνω προβλημάτων προτείνεται η δημιουργία φραγμάτων και λιμνοδεξαμενών για την αποθήκευση νερού κατά την χειμερινή περίοδο.

Ο Τ.Ο.Ε.Β. ιδρύθηκε το 1977. Λειτουργεί με ανταποδοτικά τέλη, με την κατά στρέμμα ετήσια εισφορά των μελών του. Φροντίζει για τη συντήρηση και επέκταση των αρδευτικών δικτύων και εγκαταστάσεων και την αποκατάσταση των βλαβών. Επιβλέπει και ρυθμίζει δίκαια την κατανομή του νερού κατά την περιοχή και κατά μέλος. Επίσης γνωστοποιεί με την ανάρτηση ημερησίων δελτίων άρδευσης τη σειρά και το χρόνο άρδευσης. Ακόμη με την εφαρμογή Κανονισμού Άρδευσης επιβλέπει και ρυθμίζει κάθε λεπτομέρεια που προκύπτει στην περιοχή δικαιοδοσίας του. Τέλος με τα υδρονομικά όργανα ελέγχει την τήρηση και εφαρμογή όλων των παραπάνω. Διαθέτει 3



άτομα τακτικό προσωπικό (Διευθυντής, γραμματέας, γεωτεχνίτης) και περίπου 25 έκτακτο προσωπικό (εργάτες συντήρησης, υδρονομείς κ.λ.π.).

Στον Τ.Ο.Ε.Β. Αγροκτήματος Νάουσας ανήκουν επίσης και τα αγροκτήματα των Δημοτικών Διαμερισμάτων Στενημάχου και Γιαννακοχωρίου. Η συνολική έκταση της δικαιοδοσίας του Οργανισμού είναι 26718,80 στρέμματα από τα οποία τα 17729,80 είναι αρδευόμενα και 8989 είναι ξερικά. Η κατανομή των κυρίων καλλιεργειών είναι ροδάκινα – μήλα – κεράσια κ.λ.π.: 15719, αμπέλια: 1258 στρέμματα.

### **ΥΔΡΕΥΣΗ ΤΗΣ ΝΑΟΥΣΑΣ**

Τα νερά της Αράπιτσα φυσικά χρησιμοποιούνται και για την ύδρευση της πόλης της Νάουσας. Σε επίσκεψη που κάναμε στη Δημοτική Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Νάουσας πήραμε τα παρακάτω στοιχεία:

Η ΔΕΥΑΝ ιδρύθηκε το 1989 και λειτούργησε το 1991. Σήμερα απασχολεί 28 εργαζόμενους.

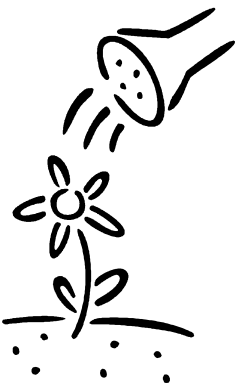
Το νερό μας είναι καθαρό. Όσον αφορά το βαθμό σκληρότητας, υπάρχουν τριών ειδών νερά: τα ελαφριά, τα μέτρια και τα σκληρά. Το νερό μας ανήκει στα μέτρια νερά αν και περιέχει ασβεστολιθικά άλατα.

Τελευταία έχουμε αρκετές διακοπές στην υδροδότηση, διότι για να φτάσει το νερό στην πόλη, έρχεται μέσω κάποιου δικτύου, το οποίο πρέπει να συντηρείται. Οι διακοπές γίνονται είτε για τη συντήρηση του δικτύου είτε για τυχόν βλάβες που παρουσιάζονται σε αυτό.

Οι εργασίες για την εγκατάσταση νέου δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης έχουν ολοκληρωθεί στην πόλη αν εξαιρέσουμε μερικά στενά. Αυτό δεν ισχύει και για την επέκταση της πόλης. Το καινούργιο δίκτυο άρχισε να λειτουργεί από φέτος.

Για να επεξεργαστούμε το νερό έχουμε περιορισμένες δυνατότητες. Δεν μπορούμε να επεξεργαστούμε όσο νερό θέλουμε και γι' αυτό το λόγο άρχισε η εγκατάσταση στα σπίτια των υδρομέτρων η χρήση των οποίων είναι πλέον απαραίτητη. Στο κάτω - κάτω αν θέλουμε να λεγόμαστε πολιτισμένοι πρέπει να καταναλώνουμε όσο νερό μπορούμε να επεξεργαστούμε. Στην πόλη μας έχουμε τη δυνατότητα να επεξεργαστούμε νερό για 30.000 κατοίκους ενώ δυστυχώς ξοδεύουμε νερό για 100.000 κατοίκους. Εκτός αυτού και το ίδιο το δίκτυο είναι κατασκευασμένο για 30.000 κατ. εφόσον δεν έχουμε χρηματοδότηση για μεγαλύτερες μονάδες. Αν συνεχίσουμε αυτή την ασυλλόγιστη σπατάλη είναι λογικό κάποιιο συμπολίτες μας να μην έχουν νερό.

Στο άμεσο μέλλον δεν φαίνεται πως θα υπάρξει πρόβλημα ύδρευσης, αργότερα όμως αν πέσουμε σε περιόδους ξηρασίας φυσιολογικά θα έχουμε προβλήματα. Το πρόβλημα αυτό του νερού δημιουργείται από τη συγκέντρωση του κόσμου, αν η Νάουσα σήμερα ήταν 200.000 το νερό δε θα ήταν αρκετό για



όλους. Όσο είμαστε 30.000 δεν θα έχουμε κανένα απολύτως πρόβλημα.

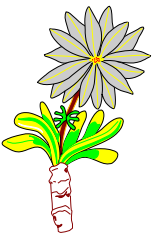
Πάντα χρειάζεται να γίνουν κι άλλα έργα. Η πόλη μας έχει την επέκτασή της και τη βιομηχανική της ζώνη όπου τα νέα δίκτυα είναι απαραίτητα. Έργα όμως θα πρέπει να γίνουν και στα δημοτικά διαμερίσματα.

Η μονάδα καθίζησης βρίσκεται σε λειτουργία δοκιμαστικά προς το παρόν, διοχετεύει νερό στην πόλη, μόνο που το νερό αυτό δε θα επαρκεί.

Για να καθαριστεί το νερό γίνεται χλωρίωση, η οποία ελέγχεται καθημερινά. Το χλώριο έχει την ιδιότητα να καταστρέφει οποιοδήποτε οργανισμό. Για την ακρίβεια ελευθερώνει οξυγόνο στο νερό το οποίο οξειδώνει τους οργανισμούς. Ειδικά μηχανήματα ρίχνουν χλώριο στο νερό και αφού περάσουν περίπου 20 λεπτά για να γίνει το περιβάλλον χλωρίου. Όσο χλώριο περισσεύει πρέπει να ανιχνευτεί για να βεβαιωθούμε πως σκότωσε ότι οργανισμό μπορούσε. Εάν δεν ανιχνευτεί χλώριο, αυξάνουμε τη χλωρίωση έτσι ώστε να είμαστε βέβαιοι ότι το χλώριο κάνει τη δουλειά του. Όταν όμως θολώνει το νερό είναι αν όχι αδύνατη, δύσκολη η ανίχνευση του χλωρίου. Γι' αυτό το λόγο το νερό τότε είναι ακατάλληλο για πόση, εξάλλου δεν πληροί τη διαύγεια. Το θολό νερό περιέχει κώμα (άργιλο) κι επειδή τα πετρώματά μας είναι σχιστοασβεστολιθικά οι σπηλιές έχουν αδιύλιστα νερά, με αποτέλεσμα να φτάνουν στην επιφάνεια νερά που περιέχουν ότι μπορούμε να φανταστούμε. Γενικά αποφεύγουμε να πιούμε θολό νερό εκτός αν το βράσουμε καλά. Το φαινόμενο αυτό θα αντιμετωπίσει η μονάδα διήθησης που κατασκευάστηκε, έτσι ώστε το νερό και σε αυτές τις περιόδους που στατιστικά είναι δύο φορές το χρόνο, θα έρχεται διαυγές στην πόλη. Σοβαρός λόγος για την επεξεργασία του νερού είναι τα κρούσματα γαστρεντερίτιδας που παρουσιάστηκαν.

Η ΔΕΥΑΝ είναι η πρώτη που παίρνει νερό από τις πηγές. Μετά ότι περισσεύει χύνεται στο ποτάμι, το οποίο διαχειρίζεται ο ΤΟΕΒ. Ο Δήμος δεν έχει υπηρεσία ν' ασχοληθεί μ' αυτό το θέμα. Το μόνο που ενδεχομένως μπορεί να κάνει είναι να βρει χρηματοδότηση για κάποια φράγματα.

Η Δ.Ε.Υ.Α.Ν. μας συστήνει να μη ρίχνουμε τρίχες ή άλλων ειδών “σκουπίδια” στην τουαλέτα γιατί δημιουργούν πρόβλημα στις εγκαταστάσεις και να μη σπαταλούμε το πολύτιμο νερό της Αράπιτσας.



## **ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ**

Η μονάδα του Βιολογικού Καθαρισμού, μέσω ενός δικτύου μεταφοράς, δέχεται και επεξεργάζεται τα νερά της αποχέτευσης ακαθάρτων της πόλης Νάουσας. Βρίσκεται 3 χλμ. νοτιοανατολικά της πόλης μας στη θέση Ρουντίνες.

Η διαδρομή των λυμάτων και ταυτόχρονα και η διαδικασία της επεξεργασίας είναι η εξής:

Μετά το φρεάτιο άφιξης οδηγούνται σε μια αυτοκαθαριζόμενη σχάρα, απ' όπου αφαιρούνται τα στερεά αντικείμενα (άνω των 20 χιλιοστών).

Έπειτα, μέσα από το μετρητή παροχής, καταγράφεται η ποσότητα των λυμάτων ανά ώρα (κ.μ. ανά ώρα).

Στη μονάδα αμμολιποσυλλογής διαχωρίζονται συστατικά όπως τα λίπη και η άμμος.

Αφού ολοκληρωθεί η παραπάνω διαδικασία, κλείνει το

στάδιο της προεπεξεργασίας των λυμάτων, που κατόπιν οδηγούνται στον μεριστή βιολογικής βαθμίδας, από όπου τα λύματα κατανέμονται στους βιολογικούς αντιδραστήρες. Εδώ πια τα λύματα, για την ακρίβεια οι μικροοργανισμοί που υπάρχουν μέσα σ' αυ-



τά, εγκαθίστανται και δημιουργούν τεράστιες «αποικίες» που ανανεώνονται και αποδομούνται βρισκόμενοι σε διαρκή εξέλιξη. Αυτή τη διαρκή εξέλιξη τη ρυθμίζουν οι ειδικοί που εργάζονται στο Βιολογικό Καθαρισμό κάτω από τους εξής όρους.

Όπως έχει ήδη ειπωθεί, στην αρχή γίνεται μέτρηση της παροχής που έρχεται στη μονάδα. Γίνονται εργαστηριακές αναλύσεις, που δίνουν και μια πιο λεπτομερή εικόνα του ρύπου που φέρνουν τα νερά. Αναγνωρίζονται μικροοργανισμοί (βακτήρια – πρωτόζωα κ.ά.) στο μικροσκόπιο.

Καθορίζονται οι συνθήκες ζωής τους με την παροχή αέρα μέσα στο νερό, για συγκεκριμένο χρόνο. Ταυτόχρονα γίνεται συνεχής ανάδευση των νερών.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες οι μικροοργανισμοί «τρώνε», δηλαδή διασπούν τα ρυπογόνα στοιχεία που έχουν τα ακάθαρτα νερά της αποχέτευσης μιας πόλης (στην περίπτωση μας της Νάουσας).

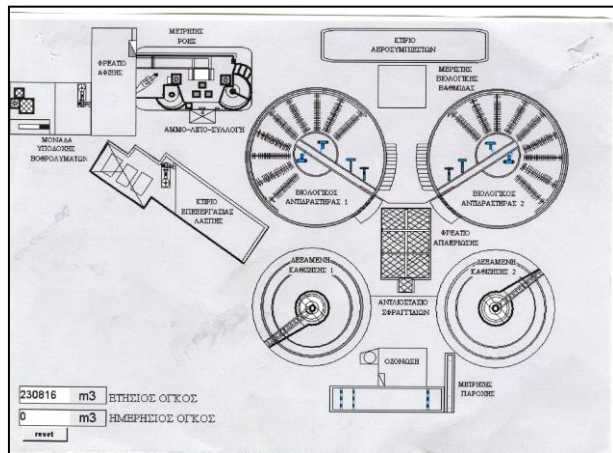
Στο επόμενο στάδιο, μέσα στις δεξαμενές καθίζησης - σε συνθήκες ηρεμίας - τα αιωρούμενα πριν σωματίδια



κατακάθονται στον πυθμένα των δεξαμενών, ενώ το διαυγές νερό της επιφάνειας απομακρύνεται με υπερχειλίση.

Πριν όμως οδηγηθεί στο φυσικό αποδέκτη (ποτάμι, λίμνη, θάλασσα ή αλλού) απολυμαίνεται από μικρόβια με τη διαδικασία της οζόνωσης.

Όσο αφορά τη λάσπη, που έχει συγκεντρωθεί στους πυθμένες των δεξαμενών καθίζησης, αυτή είτε απομακρύνεται με αφυδάτωση μέσα σε κοντέινερς ή κάδους είτε ανακυκλοφορείται στους βιολογικούς αντιδραστήρες, για να εμπλουτίσει - αν χρειαστεί - το προηγούμενο στάδιο.



(το κείμενο και το σχεδιάγραμμα δόθηκε στην ΟΠΕ από τον υπεύθυνο για το Βιολογικό Καθαρισμό υπάλληλο της ΔΕΥΑΝ κ. Γαλανό)

## **ΤΑΦΡΟΣ 66**

Η μεγαλύτερη εστία μόλυνσης της επαρχίας μας και ολόκληρου του Νομού είναι η περίφημη «Τάφος 66» .

Κατασκευάστηκε με σκοπό την αντιπλημμυρική προστασία των χωριών του κάμπου . Δέχεται τα νερά διαφόρων μικρών ποταμών και χειμάρρων ( μεταξύ των οποίων και της δικιάς μας Αράπιτσας ) και εκβάλλει στον Αλιάκμονα .

Δυστυχώς όμως εκτός από τα καθαρά νερά των ποταμών, στην τάφρο χύνεται και ένα μέρος από τα λύματα της Έδεσσας, της Βέροιας και της Νάουσας , τα απόβλητα πολλών αγροτικών βιομηχανιών , κτηνοτροφικών μονάδων και φυσικά άφθονα φυτοφάρμακα . Το αποτέλεσμα είναι να βρωμίζει το κανάλι και να δηλητηριάζονται οι οργανισμοί που ζουν μέσα του .

Το πρόβλημα γίνεται πιο έντονο το καλοκαίρι , όταν λιγοστεύει το νερό και αυξάνονται τα λύματα των εργοστασίων κονσερβοποιίας κ.λ.π. Τα απόβλητα αυτά είναι δηλητήρια , οξεία καυστικό νάτριο , συντηρητικά , αντιοξειδωτικά και άλλες επικίνδυνες χημικές ουσίες . Δυστυχώς είναι ελάχιστα τα εργοστάσια που διαθέτουν συστήματα βιολογικού καθαρισμού των αποβλήτων τους και από αυτά πολύ λίγα τα λειτουργούν .

Έτσι λοιπόν το κανάλι 66 έχει μεταβληθεί σε βούρκο και αποτελεί επικίνδυνη εστία μόλυνσης του νομού μας . Δεν είναι μόνο η βρωμιά , η δυσοσμία και τα έντομα. Τα νερά της τά-



φρου είναι επικίνδυνα για τα ζώα , τις σοδειές και τους ίδιους τους ανθρώπους . Το κακό είναι ότι το κανάλι περνάει μέσα από χωριά κάνοντας τη ζωή των κατοίκων τους ανυπόφορη .

Η φήμη της τάφρου 66 έχει ξεπεράσει τα όρια του νομού μας . Πολλές εφημερίδες , τηλεοπτικοί και ραδιοφωνικοί σταθμοί της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης ασχολήθηκαν με το κανάλι μας . Οι Θεσσαλονικείς ενδιαφέρονται ίσως περισσότερο , γιατί σκοπεύουν να υδροδοτηθούν από τον Αλιάκμονα όπου πέφτουν οι βρωμιές της τάφρου .

Τα τελευταία χρόνια έγιναν πολλές εκδηλώσεις και διαδηλώσεις διαμαρτυρίας από τους ταλαιπωρημένους



κατοίκους των παρατάφριων χωριών και από πολλές οικολογικές οργανώσεις της Ημαθίας . Δόθηκαν και πολλές υποσχέσεις από αρμόδιους και αναρμόδιους . Και όμως το πρόβλημα παραμένει . Όπως όλα τα οικολογικά προβλήματα , έτσι και αυτό χρειάζεται βέβαια αυστηρούς νόμους και αστυνόμευση , αλλά προπάντων ευσυνειδησία . Πρέπει να καταλάβουμε επιτέλους όλοι , υπεύθυνοι και ανεύθυνοι , βιομήχανοι , εργάτες και υπάλληλοι ότι το καθαρό περιβάλλον είναι απαραίτητο για την υγεία όλων μας .



# Υδροκίνηση





## ΥΔΡΟΚΙΝΗΤΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



άφθονη, συνεχής, καθαρή, προσιτή και ανέξοδη υδροδότηση από την Αράπιτσα συνετέλεσε από νωρίς να δημιουργηθούν διάφορες υδροκίνητες εγκαταστάσεις:

μπατάνια, ντριστελέες, στούμποι, μύλοι, κλωστήρια, υφαντήρια, ηλεκτρογεννήτριες κ.α. Οι εγκαταστάσεις αυτές αναπτύχθηκαν εκατέρωθεν της Αράπιτσας, κυρίως στη διαδρομή: γέφυρα Μπατάνια έως περιοχή Στουμπάνων, αλλά και μέσα στην πόλη της Νάουσας χάρη σε υδάτινες διακλαδώσεις.

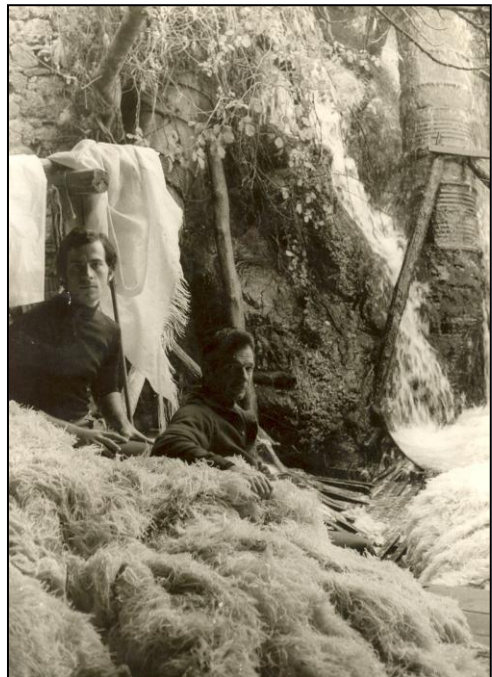


### **ΜΠΑΤΑΝΙΑ - ΝΤΡΙΣΤΕΛΕΣ**

Τα μπατάνια έδωσαν την ονομασία τους στη γειτονιά και στην πέτρινη γέφυρα, όπου ήταν εγκαταστημένες. Εκεί λειτουργούσαν και ντριστελέες.

Τα μπατάνια ήταν ξύλινοι μηχανισμοί από τρία φαρδιά σανίδια – κόπανοι, τα οποία σηκώνονταν το ένα μετά το άλλο και κοπάνιζαν – χτυπούσαν τα διάφορα μάλλινα υφαντά: σαγιάκια (χοντρά σκουρόχρωμα μάλλινα υφαντά), τις βελέντζες, τις μπατανιές (κουβέρτες) κ.α., μέσα σ' έναν κάδο, για να πλυθούν καλά, να πήξουν και να γίνουν ανθεκτικά. Η διαδικασία αυτή διαρκούσε ένα μερόνυχτο.

Οι ντριστελέες ή νεροτριβές ήταν κυκλικές σιδεροδεξαμενές στις οποίες έπεφτε από ψηλότερα το νερό δημιουργώντας στρόβιλο. Σ' αυτές βουτούσαν τα χοντρά μάλλινα υφαντά: βελέντζες κ.α., τα οποία τα περιέστρεφε με δύναμη η ορμή του νερού για ένα μερόνυχτο, ώσπου να φουσκώσουν και να γίνουν αφράτα.



Ιδιοκτήτες μπατανιών και ντριστέλων ήταν ο Μουτσικάπας, ο Ράιος, οι αδελφοί Τσίτση, ο Μαλιάσας, οι αδελφοί Καμτσικά, ο Μόρας. Τμήματά τους και καρούτες (μεγάλες σιδερωσολήνες που έφερναν το νερό από την Αράπιτσα) σώζονται έως σήμερα.

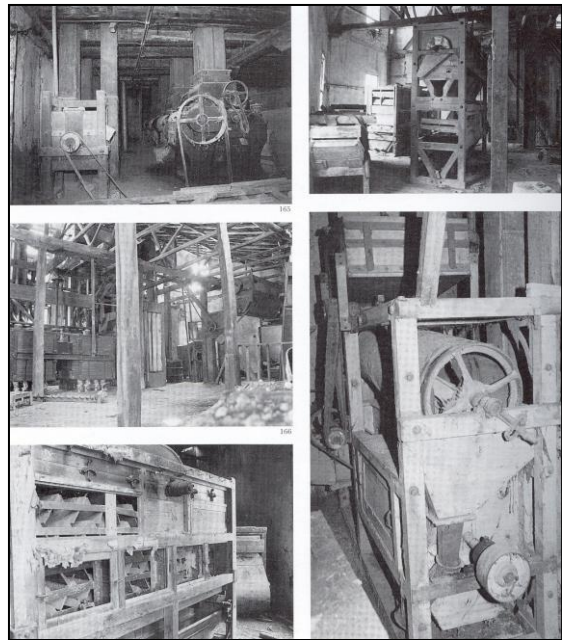
*Γκιούρκα Ρένα, Σ. Ζαφειρίου*

## **ΣΤΟΥΜΠΟΙ – ΜΥΛΟΙ**

Οι στούμποι στούμπιζαν – αποφλοιώναν το καμπίσιο ρύζι. Η περιοχή «Στουμπάνοι» πρέπει να πήρε την ονομασία της από παλιούς στούμπους που υπήρχαν εκεί.

Οι μύλοι άλεθαν με μυλόπετρες (οδοντωτές ρόδες) ή κυλίνδρους καμπίσιο σάρι, ναουσαίικο καλαμπόκι και ναουσαίικο σουσάμι, από το οποίο έβγαине ασύγκριτης ποιότητας κουλιάσα – ταχίνι και σουσαμόλαδο, που κατανάλωναν οι Ναουσαίοι σε μεγάλες ποσότητες, διότι το ελαιόλαδο τους ήταν σχεδόν άγνωστο.

Στη δεξιά όχθη της Αράπιτσας (βλέποντας προς το Βέρμιο), στις εγκαταστάσεις των εργοστασίων «Μπίλη – Τσίτση» λειτουργούσε μεγάλος στούμπος. Στην αριστερή όχθη, δίπλα στη γέφυρα Μπατάνια διατηρείται το επιβλητικό παραδοσιακό κτίσμα όπου για ολόκληρο τον 20<sup>ο</sup> αιώνα λειτουργούσε ο σουσαμόμυλος του Μάκη, ο πιο γνωστός στη Νάουσα. Στην ίδια όχθη, βορειότερα,



υπήρχαν οι εξής μύλοι: του Μαλιάσα, μετά του Ράιου που πρωτολειτούργησε στο τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα και διατηρείται έως σήμερα, μετά του Νατσιόπουλου και πιο βόρεια του Χαρατσιά-



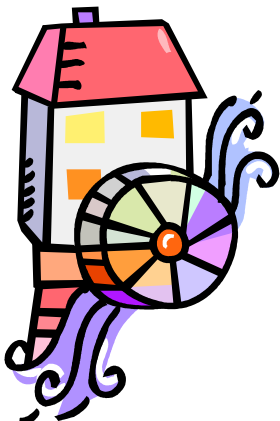
ρη. Στη δεξιά όχθη, λίγο πιο πάνω από τη γέφυρα Μπατάνια, υπήρχε ο σουσαμόμυλος του Χρησιτίδη. Βορειότερα σώζεται ο μύλος του Ματθαίου, ο πιο άρτια διατηρημένος, αλλά όχι και επισκέψιμος. Τον ίδρυσε το



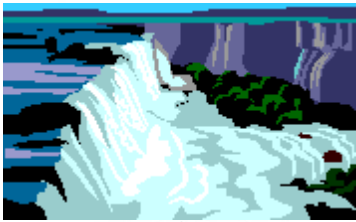
1911 ο ξακουστός Ναουσαίος αγιογράφος Χριστόδουλος Ματθαίος κολλητά στο αρχοντικό του. Ήταν ο πιο σύγχρονος και πλήρης μύλος. Κινούνταν με υδροστρόβιλο, άλεθε με κυλίνδρους. Διέθετε και ζυμωτήριο, φούρνο, αποθήκες. Φωτιζόταν από δική του ηλεκτρογεννήτρια. Όλα τα μηχανήματά του είχαν εισαχθεί από τη Μασσαλία. Λειτούργησε έως το 1963. Πιο πάνω υπήρχε ο μύλος για καφέ του Καραγιαννόπουλου, μετά ο αλευρόμυλος του Ράγκα και τέλος του Μπιτερλή (Ζακεργιά).

Αρκετοί ήταν και οι υδρόμυλοι που λειτούργησαν μέσα στην πόλη της Νάουσας χρησιμοποιώντας τις υδάτινες διακλαδώσεις της Αράπιτσας. Από αυτούς αναφέρουμε: τον αλευρόμυλο του Ρητσάκη στην Αγία Παρασκευή, το σουσαμόμυλο του Λιόλιου, κοντά στα Αλώνια, τους αλευρόμυλους: του Σάββα στην οδό Χρ. Λαναρά, του Μυλωνά στην Π. Μελά, του Γουργουλιάτου πίσω από το Δημαρχείο, του Μάντσιου στην Κοραή. Πιο πάνω από τον Άγιο Μηνά υπήρχε ο σουσαμόμυλος του Χατζηγιαννούση, στην οδό Χατζημαλούση, ο μύλος του Καραμπέλκου, ο αλευρόμυλος του Χατζηνώτα στο σημερινό Ζαχαροπλαστείο Τζέπου, του Μαγγανάρη στο φόρο και ο κυλινδρόμυλος του Λόγγου στο ομώνυμο νηματοουργείο.

*Δ. Ζωναροπούλου, Μ. Πετρίδης*



**ΜΥΛΟΙ  
ΣΤΟΥΜΠΟΙ  
ΜΠΑΤΑΝΙΑ**

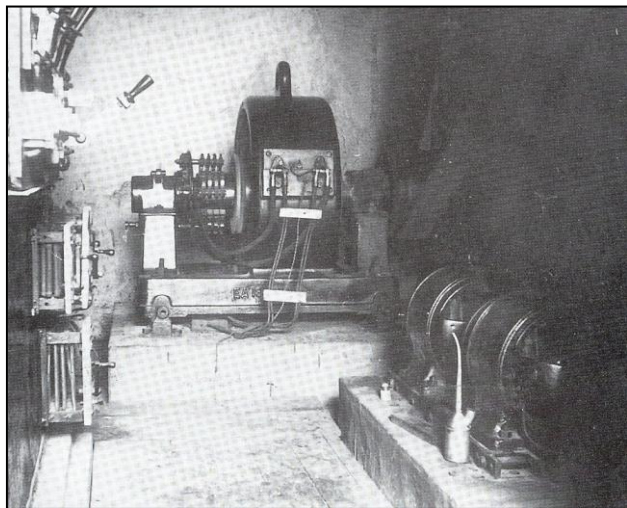


## ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ – ΥΦΑΝΤΗΡΙΑ

Τα κλωστήρια – υφαντήρια ήταν βιομηχανίες με πλήρη μηχανολογικό εξοπλισμό και πλήθος εργατών και μεταποιούσαν σε κλωστή και ύφασμα βαμβάκι και μαλλί, που έφεραν από άλλες περιοχές. Δυσανάλογα πολλά για το μέγεθος της Νάουσας της έδωσαν όχι άδικα την προσωνυμία «Μάντσεστερ της Μακεδονίας».

Το πρώτο εργοστάσιο που συναντάμε στη δεξιά όχθη της Αράπιτσας (βλέποντας προς το Βέρμιο) κάτω από το Κιόσκι, είναι το βαμβακοκλωστήριο «Μπίλη – Τσίτση και ΣΙΑ». Ιδρυμένο το 1891 από τους Αναστ. Μπίλη, αδελφούς Τσίτση και άλλους, λειτούργησε έως το 1949, οπότε κήκε στον εμφύλιο πόλεμο. Ξαναχτίστηκε στη σημερινή του μορφή το 1950 με κεφάλαια του «Σχεδίου Μάρσαλ», αλλά σύντομα έκλεισε οριστικά.

Στην αριστερή όχθη απέναντι από το Κιόσκι και δίπλα στο νοσοκομείο ξεκίνησε το 1907 το πρώτο πλήρες κλωστοϋφαντουργείο μαλλιού με την ονομασία «Έρια». Ιδρυτές του ήταν ο Λαμνίδης (ιδιοκτήτης του οικοπέδου), ο Χατζηγλάζαρος και ο Αγγελάκης. Τον μηχανολογικό του εξοπλισμό τον έφεραν από την Αυστρία. Διέθετε δική του ηλεκτροδότηση. Τροφοδοτούσε με κακί τον τούρκικο και τον ελληνικό στρατό. Έκλεισε το 1938. Κήκε το 1949 στον εμφύλιο. Ξαναλειτούργησε έως το 1990.



Το 1897 μέλη των οικογενειών Τσίτση, Μπίλη και Λαπαβίτσα ίδρυσαν στην αριστερή όχθη, απέναντι από την εκκλησία της Υπαπαντής, το νηματουργείο «Γρηγόριος Τσίτσης και ΣΙΑ», γνωστό ως «Κόκκινο», που λειτουργεί ως σήμερα με την ονομασία «Νηματουργία Βαρβαρέσος».

Βορειότερα από το προηγούμενο υπάρχει το κτίσμα του Βαμβακοκλωστήριου «Γκούτα και Καράτζια», έτους έναρξης λειτουργίας το 1903. Ιδρυτές του ήταν οι Ναουσαίοι αδελφοί Αν. και Κων. Γκούτα, ομογενείς από την Αίγυπτο, και ο γαμπρός τους Δημ. Καράτζιας, βιοτέχνης σαγιακιών. Τα μηχανήματα ήταν εγγλέζικα. Το 1930 μετονομάστηκε σε «Εοτία» και το 1957 σε «Υφέν». Το 1985 κήρυξε πτώχευση και έκλεισε.

Λίγο πιο πάνω από τη γέφυρα Μπατάνια, στη δεξιά όχθη διατηρείται σε καλή κατάσταση, όμως χωρίς τον εξοπλισμό του, το κτίσμα, στο οποίο στεγάστηκε η μικρή εριοβιομηχανία των



Λαναρά – Πεχλιβάνου, ιδρυμένη το 1909.

Πιο πάνω από το προηγούμενο, απέναντι ακριβώς από το εργοστάσιο «Γκούτα και Καράτζια» ιδρύθηκε το 1922 το Εργοστάσιο «Λαναρά – Κύρτση και ΣΙΑ» από τους Λαναρά, Κύρτση και Πεχλιβάνο. Είχε μηχανήματα γερμανικά και τροφοδοτούσε τον Ελληνικό στρατό με χακί. Από το 1979 ονομαζόταν «Πέλλα – Όλυμπος». Έκλεισε το 1990.

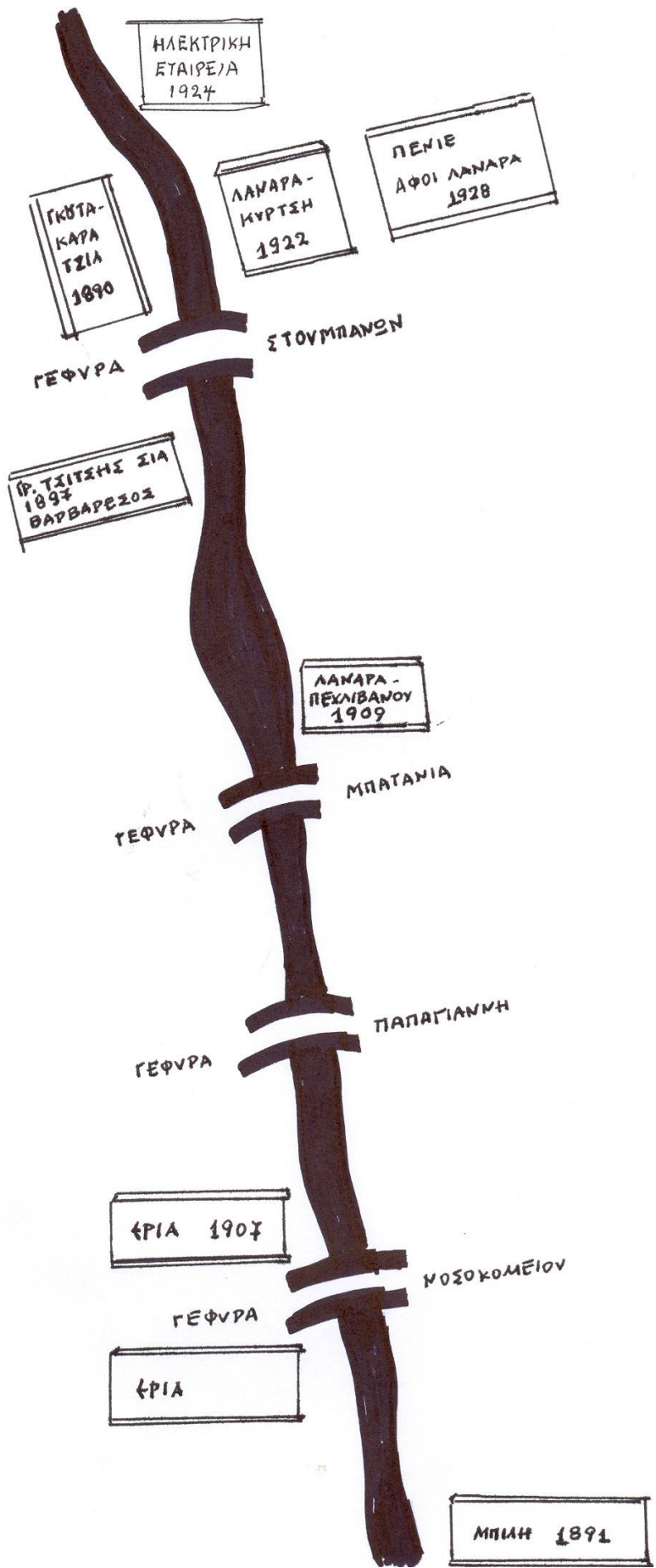
Δίπλα του, το 1928 ιδρύθηκε από τους τέσσερις αδελφούς Λαναρά, σε συνεργασία με Άγγλους, το «Εριοκλωστήριο Πενιέ Αδελφών Λαναρά». Από το 1939 λειτούργησε στις εγκαταστάσεις του και κλωστήριο βάμβακος. Τελευταία πήρα την ονομασία «Τρικόλάν». Έκλεισε το 2004.

Το σημαντικότερο μη παρόχθιο εργοστάσιο στην είσοδο της πόλης, μακριά από την Αράπιτσα, αλλά με δικά της νερά που μεταφέρονταν με αγωγό, ήταν το «Νηματουργείο Λόγγου, Κύρτση και Τουρμπάλη» (1875), το οποίο διέκοψε τη λειτουργία του λόγω πυρκαγιάς το 1935 και σήμερα ανακαινισμένο στεγάζει τη Πανεπιστημιακή Σχολή της Νάουσας.

*Ε. Κραγιπούλου, Σ. Κουκουλίδου, Α. Πέιος, Θ. Ασέρης,  
Κ. Ράπτη, Ν. Δαγκαλάκου*



**ΚΛΟΣΤΗΡΙΑ  
ΥΦΑΝΤΗΡΙΑ**







# Γέφυρες





ατά μήκος της Αράπιτσας τόσο στο άλσος του Αγίου Νικολάου, όσο και μέσα στην πόλη έχουν κατασκευαστεί πολλές ξύλινες, πέτρινες καιτσιμεντένιες γέφυρες, που βοηθούν στην κυκλοφορία πεζών και οχημάτων. Πήραν τα ονόματά τους από την περιοχή όπου βρίσκονται, όπως Στουμπάνοι, Μπατάνια, Παπαγιάννη, Νοσοκομείου κ.λ.π.



Πέτρινη και ξύλινη γέφυρες στον Άγιο Νικόλαο



Τσιμεντένια και ξύλινη γέφυρες στους Στουμπάνους



Η γέφυρα «Μπατάνια» σε παλιά φωτογραφία.



Οι γέφυρες Παπαγιάννη και Μπατάνια



Οι γέφυρες Μπίλη και Νοσοκομείου (Ερια)

**Γ. Κύρου**  
**Ρ. Μητσαράκη**



# Επισκέψεις Εκδρομές





Ομάδα Π.Ε., στα πλαίσια των δραστηριοτήτων της, πραγματοποίησε πολλές επισκέψεις τόσο στο χώρο του Αγίου Νικολάου και της Αράπιτσας για τη συλλογή διαφόρων στοιχείων, όσο και σε Κ.Π.Ε. και σε περιοχές με ιδιαίτερο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον.

### ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΤΟ Κ.Π.Ε. ΝΑΟΥΣΑΣ

Το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Νάουσας έχει τις εγκαταστάσεις του σε πολύ μικρή απόσταση από το 3<sup>ο</sup> Γυμνάσιο, γι αυτό είναι συχνή η συνεργασία της Ομάδας ΠΕ μ' αυτό. Η φετινή επίσκεψη στο ΚΠΕ Νάουσας πραγματοποιήθηκε στις 19 Οκτωβρίου 2004. Συμμετείχαν 29 μαθητές με συνοδούς τους καθηγητές Ν. Κύρου, Κ. Σπορέλα και Α. Μπατοσή.



Οι μαθητές αφού άκουσαν αρκετά ενδιαφέροντα πράγματα σχετικά με το ΚΠΕ και την Αράπιτσα, στη συνέχεια επισκέφθηκαν το άλσος του Αγίου Νικολάου, όπου συμμετείχαν σε περιβαλλοντικά παιχνίδια, μελέτησαν τη θερμοκρασία, την καθαρότητα, την ταχύτητα του νερού κ.λ.π. Επίσης ξεναγήθηκαν στο δάσος, μελέτησαν την ηλικία των δένδρων και συγκέντρωσαν πολύτιμο υλικό (φύλλα, μικρά ζώακια), τα οποία είδαν με το μικροσκόπιο και έκαναν διάφορες εργασίες (ταμπλό, ζωγραφιές κ.λ.π.).



Η Ομάδα ΠΕ ανήκει στο δίκτυο του ΚΠΕ Νάουσας «Γεωργία και περιβάλλον» και συμμετείχε σε σχετικό Σεμινάριο που διοργάνωσε το ΚΠΕ για εκπαιδευτικούς απ' όλη την Ελλάδα, παρουσιάζοντας το περσινό πρόγραμμα «ΜΗΛΟ μου κόκκινο».



## ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΤΟ Κ. Π. Ε. ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ

Μετά από πρόσκληση, η Ομάδα Π.Ε. επισκέφθηκε στις 27 Ιανουαρίου 2005 το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ελευθερίου Κορδελιού. Στην επίσκεψη συμμετείχαν 31 μαθητές και οι καθηγητές Ν. Κύρου, Κ. Σπορέλας, Α. Μπατοής και Ο. Τσίτση.

Το ΚΠΕ Κορδελιού στεγάζεται σε ένα εξαιρετικά ενδιαφέρον «οικολογικό» κτήριο, το οποίο θερμαίνεται από τον ήλιο και η σκεπή του είναι καλυμμένη από χόρτο. Εκεί η ομάδα ΠΕ συμμετείχε στο πρόγραμμα: «Αειφορική Διαχείριση του νερού στην πόλη». Τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να ακούσουν από τους εκπαιδευτικούς του ΚΠΕ πολύ χρήσιμα πράγματα για το νερό, να παρακολουθήσουν σχετικά ντοκιμαντέρ σε βίντεο, συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια, έπαιξαν, διατύπωσαν τις απόψεις τους και σχολίασαν διάφορα προβλήματα σχετικά με το νερό (ρύπανση, ύδρευση, επάρκεια κ.λ.π.), ζωγράρισαν και έπαιξαν θεατρικά παιχνίδια.

Η εκδρομή έκλεισε με μια βόλτα στην πόλη της Θεσσαλονίκης και επίσκεψη σε λούνα παρκ.



## ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΤΟ Κ. Π. Ε. ΠΟΡΟΪΩΝ

Η επίσκεψη στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ποροΐων Σερρών πραγματοποιήθηκε στις 2 και 3 Φεβρουαρίου 2005, μέρες με έντονες χιονοπτώσεις (δυστυχώς δεν ήταν δυνατή η αναβολή της επίσκεψης). Συμμετείχαν 35 μαθητές της Ομάδας ΠΕ και οι καθηγητές Ν. Κύρου, Κ. Σπορέλας και Α. Μπατοής. Παρά το κρύο και τα χιόνια οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν τα γραφικά Πορόια και να περάσουν ευχάριστες στιγμές μέσα στο φιλόξενο Κέντρο Π.Ε. Εκεί συμμετείχαν σε πολλά παιχνίδια και δραστηριότητες σχετικές με το πρόγραμμα του ΚΠΕ «Ήχος και φύση» (Η Ομάδα ΠΕ ανήκει στο δίκτυο του ΚΠΕ) και παρακολούθησαν μια



πολύ ενδιαφέρουσα ταινία σχετική με τις μεταναστεύσεις των πουλιών. Δυστυχώς λόγω της κακοκαιρίας δεν κατέστη δυνατή η προγραμματισμένη επίσκεψη στον υγρότοπο της Κερκίνης

### **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ**

Η επίσκεψη πραγματοποιήθηκε το διήμερο 15 και 16 Απριλίου 2005 (Παρασκευή – Σάββατο), στα πλαίσια του προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Η Ομάδα περιελάμβανε 39 μαθητές της Ο.Π.Ε. με συνοδούς τους καθηγητές: Κύρου Νικόλαο (αρχηγός), Σπορέλα Κωνσταντίνο, Μπατοή Απόστολο, Νικολαΐδου Καλλιόπη, Ναζηρίδου Μυροφόρα, Μακρή Μαρία και Τσιάτσιο Χρήστο.



Η αναχώρηση από την Νάουσα ήταν στις 07.30, της Παρασκευής. Η Ομάδα, μετά από ολιγόλεπτη στάση στη Δορκάδα, επισκέφθηκε το Σπήλαιο του ποταμού Αγγίτη, όπου ξεναγήθηκε από ειδικό. Το Σπήλαιο έχει τη μοναδικότητα να διαρρέεται από ποταμό. Μάλιστα στην έξοδο του διατηρείται υδροστρόβιλος που χρησιμοποιούνταν στο παρελθόν για την άντληση του νερού. Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης οι μαθητές φωτογράφησαν το σπήλαιο, συγκέντρωσαν υλικό και κατέγραψαν τις παρατηρήσεις τους. Γευματίσαμε δίπλα από τον ποταμό Αγγίτη, που ήταν στις δόξες του.



Στη συνέχεια επισκεφθήκαμε τα Στενά του ποταμού Νέσους, στους Τοξότες, όπου μαθητές και καθηγητές περπάτησαν στο λαξευμένο μονοπάτι θαυμάζοντας τον ποταμό που ανήκει στους 11 σημαντικότερους Ελληνικούς υγρότοπους, οι οποίοι προστατεύονται από τη Σύμβαση Ραμσάρ. Ομάδες μαθητών φωτογράφησαν και κατέγραψαν τις παρατηρήσεις τους.

Η διανυκτέρευση πραγματοποιήθηκε στην Ξάνθη. Ήταν μια ευκαιρία να κάνουμε μια βόλτα στην παλιά πόλη και να θαυμάσουμε τα ανακαινισμένα σπίτια της.

Το πρωί του Σαββάτου η Ομάδα επισκέφθηκε τον υγρότοπο της λιμνοθάλασσας Βιστωνίδας και των λιμνοθαλασσών της Ροδόπης (οι οποίες επίσης ανήκουν στους προστατευόμενους υγρό-



τοπους από τη Σύμβαση Ραμσάρ). Στην αρχή ξεναγηθήκαμε στο Κέντρο πληροφόρησης και κατόπιν επισκεφθήκαμε τη λιμνοθάλασσα και την παραλιακή κωμόπολη Φανάρι. Στους χώρους αυτούς οι μαθητές πήραν συνέντευξη από τον υπάλληλο του Κέντρου Πληροφόρησης, συγκέντρωσαν έντυπο υλικό, φωτογράφησαν και συμμετείχαν σε περιβαλλοντικά παιχνίδια.

Μετά από σύντομη στάση στην Καβάλα για φαγητό η Ομάδα επέστρεψε στις 17.30 στη Νάουσα.

Η επίσκεψη στέφθηκε με επιτυχία, διότι πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το πρόγραμμά της, χωρίς το παραμικρό πρόβλημα και οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα να γνωρίσουν σημαντικούς Ελληνικούς υγρότοπους και γενικά περιοχές που έχουν άμεση σχέση με το φετινό πρόγραμμα ΠΕ του σχολείου. Μετά την επίσκεψη οι μαθητές κατασκεύασαν 3 ταμπλό με φωτογραφίες, έγραψαν τις εντυπώσεις τους στην εφημερίδα του σχολείου ΠΑΛΜΟΙ ΤΗΣ ΝΕΟΛΑΙΑΣ και συμπεριέλαβαν στην εκδήλωση που πραγματοποιήθηκε στο τέλος του προγράμματος ΠΕ πολλές φωτογραφίες και στοιχεία από αυτή.





# Αλληλογραφία με το Δήμαρχο Νάουσας





Οι μαθητές της Ομάδας Π.Ε., στα πλαίσια του ενδιαφέροντός τους για τα μεγάλα οικολογικά προβλήματα του τόπου μας, στην πρώτη συνάντησή τους αποφάσισαν να γράψουν και να στείλουν μια επιστολή στο Δήμαρχο Νάουσας κ. Α. Καραμπατζό, στην οποία να περιγράψουν τα σημαντικότερα προβλήματα που απασχολούν την πόλη μας. Το γράμμα αυτό (περίληψη περίπου 30 επιστολών) το παρέδωσε το προεδρείο της Ομάδας μαζί με το Διευθυντή του Σχολείου και τους υπεύθυνους καθηγητές στον ίδιο το Δήμαρχο σε συνάντηση που είχαμε μαζί του, όπου επίσης συζητήθηκαν τα προβλήματα της πόλης και ανταλλάχθηκαν απόψεις. Η επιστολή δημοσιεύτηκε τόσο στην εφημερίδα της Ομάδας «Παλμοί της Νεολαίας», όσο και στις τοπικές εφημερίδες της Νάουσας. Μετά από λίγες μέρες είχαμε την απάντηση από το Δήμαρχό μας:

## **ΓΡΑΜΜΑ ΣΤΟ ΔΗΜΑΡΧΟ ΝΑΟΥΣΑΣ**

**ΟΜΑΔΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
3<sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΝΑΟΥΣΑΣ**

**Νάουσα 29 Οκτωβρίου 2004**

**ΠΡΟΣ**

**Τον κ. Δήμαρχο Νάουσας**

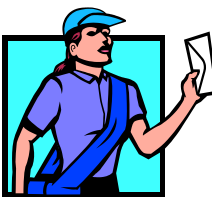
*Αξιότιμε κύριε Δήμαρχε.*

Η Νάουσα είναι η πόλη που γεννηθήκαμε και μεγαλώνουμε και φυσικό είναι να την αγαπούμε και να ενδιαφερόμαστε γι αυτήν. Παράλληλα, επειδή είμαστε μέλη της Περιβαλλοντικής Ομάδας του σχολείου μας, έχουμε μια πιο ιδιαίτερη ευαισθησία για τα προβλήματά της. Θεωρήσαμε λοιπόν καθήκον μας να σας επιστημόσουμε ή απλώς να σας υπενθυμίσουμε όσα από αυτά είναι πιο σημαντικά για μας και να σας προτείνουμε κάποιες λύσεις λίγο – πολύ εφαρμόσιμες.

Ο, τι μας χαροποιεί περισσότερο στην ηλικία μας είναι οι συναντήσεις και το παιχνίδι με τους συνομηλίκους μας σε ελεύθερους υπαίθριους χώρους. Δυστυχώς τέτοιοι χώροι σπανίζουν. Η μικρή μας Νάουσα είναι τόσο πυκνοχτισμένη, που θυμίζει γειτονία μεγαλούπολης. Πόσοι από εμάς βλέπουμε απ' το παράθυρό μας το Βέρμιο ή τον κάμπο; Και όμως οι ξένοι μας μακαρίζουν που ζούμε στην «καταπράσινη Νάουσα»...

Κατά τη φιλοξενία και ξενάγηση συμμαθητών μας από σχολεία άλλων πόλεων ή κρατών συχνά βρισκόμαστε εκτεθειμένοι, όταν την ώρα που τους μιλάμε για τις ομορφιές μας ή την ηρωική μας ιστορία, εκείνοι αντικρίζουν σακούλες να πλέουν στην Αράπιτσα ή πατούν ακαθαρσίες στο μνημείο των Στουμπάνων ή διστάζουν να περάσουν τις σαπισμένες γεφυρούλες του πάρκου, που όμως οι φωτογραφίες τους κοσμούν όλα τα τουριστικά έντυπα

Οι δρόμοι μας είναι στενοί, όμως συχνά κινδυνεύουμε να τους διασχίσουμε, διότι ελάχιστοι οδηγοί σταματούν στις διαβάσεις, ακόμη και σ' αυτές κοντά στα σχολεία.



Για τα παραπάνω και για άλλα παρακαλούμε λάβετε υπόψη και μια σειρά από προτάσεις μας:

- Ενημέρωση των συμπολιτών μας, ώστε να αποκτήσουν πιο σωστή κυκλοφοριακή αγωγή και κοινωνική συμπεριφορά.
- Οι αυλές όλων των σχολείων να ευπρεπιστούν, όπως του δικού μας, και να επιτρέπεται σ' αυτές να παίζουν τα παιδιά και σε ώρες εκτός μαθημάτων. Βεβαίως αυτό προϋποθέτει και κατάργηση της διπλοβάρδιας.
- Σε δρόμους περιπάτου, όπως προς τον Άγιο Νικόλαο και το Σπήλαιο, να γίνουν πεζοδρόμια και ποδηλατοδρόμοι.
- Η Νάουσα να γίνει πιο πράσινη. Η γειτονική μας Έδεσσα χρωστάει μεγάλο μέρος της ομορφιάς της στις δενδροστοιχίες της. Ας φυτέψουμε και 'μεις δένδρα στα διπλατυσμένα πεζοδρόμιά μας.
- Ο σκουπιδότοπος είναι δυσεπίλυτο πρόβλημα. Αλήθεια πώς τα καταφέρνουμε μια μικρή επαρχιακή πόλη να παράγουμε τέτοιο όγκο σκουπιδιών; Συστηματική καθοδήγηση των κατοίκων και στην ανάγκη ποινές και περισσότεροι ελεγχόμενοι κάδοι ανακυκλώσιμων υλικών πιστεύουμε ότι θα μειώσουν τα σκουπίδια σε ανεκτές ποσότητες.
- Τα κέντρα διασκέδασης βασανίζουν με την ηχορύπανση που προκαλούν θαμώνες και περιοίκους. Οι περισσότεροι συνομήλικοί μας συχνάζουν για ώρες σ' αυτά αγνοώντας ότι κινδυνεύουν από προβλήματα ακοής. Επιβάλλεται μια τάξη στη διασκέδαση ακόμη και με αφαίρεση αδειών λειτουργίας.
- Τέλος Επειδή το φετινό μας περιβαλλοντικό πρόγραμμα ασχολείται με την Αράπιτσα, προσδοκούμε να τεθεί σε λειτουργία το εγκεκριμένο πρόγραμμα ανάπλασής της.

Κύριε Δήμαρχε ενδεχομένως λόγω του νεαρού της ηλικίας μας κάπου να υπερβάλουμε ή να μη γνωρίζουμε ακριβώς τις δυσκολίες αντιμετώπισης των προβλημάτων της πόλης μας. Ωστόσο αγωνιούμε για το καλύτερο, για μια Νάουσα τόσο όμορφη, όσο πρέπει να είναι μια πόλη που έχει το προνόμιο να βρίσκεται στην αγκαλιά της φύσης.



Με τιμή

Για τους μαθητές της Περιβαλλοντικής Ομάδας του 3<sup>ου</sup> Γυμνασίου Νάουσας

Ο πρόεδρος  
Κωνσταντίνος Καβάκης

## ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΔΗΜΑΡΧΟ ΝΑΟΥΣΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ  
ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΗΜΑΡΧΟΥ

Νάουσα, 26 Νοεμβρίου 2004

**ΠΡΟΣ:**  
**Το 3<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Νάουσας**  
**Ομάδα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης**

**Αγαπητοί μου μαθητές,**

Διάβασα με ιδιαίτερο ενδιαφέρον τις επιστολές σας και σας συγχαίρω για τους προβληματισμούς και τις προτάσεις που διατυπώνετε, γιατί σας απασχολούν σημαντικά θέματα που αφορούν την πόλη μας.

Είναι αλήθεια ότι υπάρχουν ελλείψεις σε αρκετούς τομείς. Καταρχήν, θέλω να σας διαβεβαιώσω ότι, εγώ μαζί με τους συνεργάτες μου, τις υπηρεσίες και το προσωπικό του Δήμου, κάθε μέρα εργαζόμαστε με στόχο να αντιμετωπισθούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο αυτές οι ελλείψεις, τις οποίες και εσείς σωστά έχετε επισημάνει.

Απαντώντας στα θέματα που καταγράφετε, θα αναφερθώ περιληπτικά στις συγκεκριμένες παρεμβάσεις και τα έργα τα οποία έγιναν, γίνονται και έχουν προγραμματιστεί να ξεκινήσουν και να ολοκληρωθούν τα επόμενα χρόνια.

Από πέρσι, ξεκίνησε και ολοκληρώθηκε σε λίγους μήνες, το πρόγραμμα διαμόρφωσης των αυλών σε τέσσερα σχολικά κτήρια της πόλης μας, μεταξύ αυτών και της αυλής του δικού σας σχολείου. Από τις αυλές αφαιρέθηκε το τσιμέντο και διαμορφώθηκαν χώροι πρασίνου, αναψυχής παιδικές χαρές, κιάσια, βρύσες και αθλητικές εγκαταστάσεις. Βέβαια, θα θέλαμε να γίνουν ανάλογες εργασίες και να ομορφαίνουν όλες οι αυλές των σχολείων. Όμως, το πρόγραμμα είχε συγκεκριμένους όρους και προϋπολογισμό. Ωστόσο, ο Δήμος φροντίζει με τα μέσα που διαθέτει να καλύπτει τις ανάγκες συντήρησης και λειτουργίας όλων των σχολείων της πόλης και των δημοτικών διαμερισμάτων.

Το κυκλοφοριακό, η οδική συμπεριφορά και οι χώροι στάθμευσης είναι προβλήματα που δυσκολεύουν την καθημερινή ζωή της πόλης. Ωστόσο, για την αντιμετώπιση τους χρειάζεται η συμβολή όλων. Όπως θα έχετε παρατηρήσει, έχουν γίνει αρκετές διαγραμμίσεις και διαβάσεις πεζών, σε όλους τους κεντρικούς δρόμους της πόλης. Βελτιώθηκε η σηματοδότηση σε πολλά σημεία και δημιουργήθηκαν νέοι χώροι στάθμευσης, στο χώρο του πρώην εργοστασίου της «Βέτλανς» και πρόσφατα ολοκληρώθηκε ο χώρος στάθμευσης δίπλα από το Ηρώο. Επίσης, με συγκεκριμένα μέτρα και παρεμβάσεις τα οποία μελετάμε, σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς και τους συλλόγους, στοχεύουμε στην αντιμετώπιση του σοβαρού αυτού προβλήματος, ώστε να διευκολύνουμε την κίνηση πεζών και οχημάτων, ιδιαίτερα στο κέντρο της πόλης.

Η κατασκευή πεζόδρομου – ποδηλατόδρομου προς τον Άγιο Νικόλαο, είναι ένα έργο το οποίο έχουμε ήδη προγραμματίσει. Έχει γίνει η σχετική μελέτη από το Δήμο και υποβλήθηκε στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, ώστε να χρηματοδοτηθεί και να ξεκινήσει το έργο.



Για τους χώρους πρασίνου, έχουν γίνει αρκετές εργασίες ανάπλασης και συντήρησης. Έχουν φυτευτεί λουλούδια στην νησίδα στην είσοδο της πόλης («Φόρος»), στις οδούς Μεγάλου Αλεξάνδρου, Βασ. Φιλίππου, Ζαφειράκη, Πλατεία Δημαρχίας, Πλατεία Καρατάσου και έχουν φυτευτεί ζαρντινιέρες με λουλούδια στις οδούς Θεοφίλου και Κωνσταντινίδη, καθώς και σε αρκετές γειτονιές στην περιφέρεια της πόλης. Επίσης στο δημοτικό πάρκο έχουν γίνει εργασίες συντήρησης του πρασίνου, φυτεύτηκαν λουλούδια, ενισχύθηκε ο φωτισμός, έχει αφαιρεθεί η εξωτερική περιφραγή και το πανέμορφο πάρκο μας είναι ορατό πλέον και από την οδό Μεγ. Αλεξάνδρου. Ανάλογες εργασίες ανάπλασης του πρασίνου και ενίσχυσης του φωτισμού έγιναν και στο άλσος του Αγίου Νικολάου, αλλά και σε περιφερειακές γειτονιές (πάρκο «Μουσταφά»). Ωστόσο, επιδιώκουμε με τις αναπλάσεις και τις συντηρήσεις, οι οποίες συνεχίζονται στους κοινόχρηστους χώρους πρασίνου, να βελτιώσουμε αισθητά την πόλη μας, ώστε να γίνει όμορφη και ανθρώπινη.

Για το θέμα της ηχορύπανσης από τα κέντρα διασκέδασης, σε συνεργασία με την Αστυνομία, όποτε διαπιστώνονται παραβάσεις από τα καταστήματα εφαρμόζουμε τις κυρώσεις που προβλέπουν οι σχετικοί νόμοι.

Η ανάπλαση της Αράπιτσας είναι ένα μεγάλο και δύσκολο έργο. Για να γίνει σωστά χρειάζονται να τηρηθούν αυστηροί όροι ώστε να προστατευτεί το ιστορικό ποτάμι της πόλης μας και τα έργα που θα γίνουν, να μην καταστρέφουν το φυσικό περιβάλλον. Το 2005 θα αρχίσουν τα έργα που περιλαμβάνονται στο Ολοκληρωμένο Πρόγραμμα Ανάπλασης της Αράπιτσας (χρηματοδότηση 1,8 δις δρχ. από την Ευρωπαϊκή Ένωση) και όταν ολοκληρωθούν, θα αναδείξουν την πόλη σε όλο το μήκος του ποταμού, από το πάρκο μέχρι το χώρο θυσίας στους «Στουμπάνους».

Αξίζει να αναφέρω και τα σημαντικότερα αθλητικά έργα που γίνονται στην πόλη μας. Στο γήπεδο έχουν τοποθετηθεί πυλώνες ηλεκτροφωτισμού (προβολείς όπως στα μεγάλα γήπεδα ποδοσφαίρου) και ξεκίνησε στο στίβο η τοποθέτηση συνθετικού τάπητα (ταρτάν). Αυτά τα έργα μαζί και με τις νέες κερκίδες που σύντομα θα κατασκευαστούν, εκσυγχρονίζουν σε μεγάλο βαθμό το Στάδιο της πόλης μας, προσφέροντας στους αθλητές αλλά, και σε όλους τους δημότες μικρούς και μεγάλους τη δυνατότητα άθλησης σε σύγχρονες εγκαταστάσεις. Στο χιονοδρομικό κέντρο «3 – 5 Πηγάδια», έχουν γίνει επίσης σημαντικά έργα βελτίωσης των αθλητικών εγκαταστάσεων. Επίσης, προχωράει και η κατασκευή του κλειστού κολυμβητηρίου του Αγίου Νικολάου, το οποίο είναι Ολυμπιακών προδιαγραφών. Εσείς μπορεί να μην θυμόσαστε, αλλά οι γονείς σας είμαι βέβαιος ότι γνωρίζουν, πόσα χρόνια η Νάουσα παλεύει να αποκτήσει ένα κολυμβητήριο. Ήρθε η ώρα λοιπόν και πιστεύω ότι εάν όλα πάνε καλά με τη χρηματοδότηση, στα τέλη του 2005, να είναι έτοιμο για τα παιδιά της Νάουσας.

Κλείνοντας, θέλω να τονίσω τη μεγάλη σημασία που έχει η εθελοντική προσφορά και η συμμετοχή των πολιτών και κυρίως των νέων, στα κοινά της πόλης. Αυτό μπορεί να γίνει με ποικίλες δραστηριότητες και πρωτοβουλίες, τις οποίες θα ήθελα εσείς να προτείνετε και να στηρίζει ο Δήμος Νάουσας.

Είμαι στη διάθεσή σας και θα χαρώ να ακούσω με ενδιαφέρον τις προτάσεις σας.

**Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ ΝΑΟΥΣΑΣ**

**ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΚΑΡΑΜΠΙΑΤΖΟΣ**





## Σύνθεση της Ομάδας Π.Ε.



Στο πρόγραμμα Π.Ε. «Αϊ Νικόλας και Αράπιτσα» συμμετείχαν οι παρακάτω μαθητές:

Αθανασιάδης Άγγελος  
Αθανασιάδης Ανδρέας  
Αναστασιάδου Δήμητρα  
Αναστασοπούλου Αγνή  
Αστέρης Θεμιστοκλής  
Βράντσης Νικόλαος  
Γιαγκούλα Σοφία  
Γιτοπούλου Βιργινία  
Γκιούρκα Παρθενόπη  
Γκιούρκας Αντώνης  
Γρηγοριάδου Ευαγγελία  
Δαγκαλάκου Θεοδώρα  
Δαγκαλάκου Κων/να  
Δάιου Χρυσάνθη  
Διδασκάλου Πέτρος  
Δικταμπάνη Ευαγγελία  
Ελευθεριάδου Αναστ.  
Ζαφειρίου Σοφία  
Ζώγιος Παναγιώτης  
Ζωναροπούλου Δέσπ.  
Καβάκης Κων/νος  
Καλεμκερίδου Παρασκ.  
Καμπίτη Παρασκευή  
Καναράκης Σωτήριος  
Καρλή Κων/να  
Κελεμουρίδης Παναγιώτης  
Κεχαγιά Αναστασία  
Κιρμινιώτης Βασίλειος  
Κουκουλίδου Σταυρούλ.α  
Κουντουράς Γιώργος  
Κραγιοπούλου Ελευθερία  
Κυριακίδου Αγάπη  
Κυριακίδου Μαρία  
Κύρκος Κων/νος  
Κύρου Γιώργος  
Κωστής Γιώργος  
Λειβαδίτης Επαμ.  
Λιάπης Γεώργιος  
Λουκά Κατερίνα  
Μάγγου Μαρία  
Μακρής Σταύρος  
Μάντσου Χρυσάνθη  
Μαυρογιώργου Λάουρα  
Μητσαράκη Ραφαέλα-Μαρίτσα  
Μητσκοπούλος Λάζαρος

Μουρατίδου Ευτυχία  
Μπαλής Βαγγέλης  
Μπαμπαλή Αγγελική  
Μπατσιλάς Χρήστος  
Μπιτέρνα Ιωάννα  
Μπιτέρνα Περσεφόνη  
Μπόλα Ελπίδα  
Μπουτκάρη Μαρία  
Μπουτκάρης Χρήστος  
Μώκιος Προκόπης  
Μουσιάδης Μωσής  
Νικολή Βασιλική  
Νόλκα Μαρία  
Νούσης Γεώργιος  
Παπαδόπουλος Άλκης  
Παπαδόπουλος Δημήτρ.  
Παρίζα Κυριακή  
Παρίζα Ευδοξία  
Παρίζας Αθανάσιος  
Πασιαλής Αλέξανδρος  
Πέιος Αλκιβιάδης  
Περντρέσα Ρολάντο  
Περντρέσα Φλορίντα  
Περτσιούνης Πέτρος  
Πετρακίδης Κων/νος  
Πετριδής Μανώλης  
Πεχλιβάνου Νέλη  
Πίκου Κων/να  
Πινακούδη Ευανθία  
Ρακιτζή Χριστίνα  
Ραντάνοβιτς Αλεξάνδρα  
Ράππη Κική  
Ροδοβίτης Ιωάννης  
Ρότζιου Πέτρα  
Σακελλαρίδου Βασιλική  
Σαμωνά Μάγδα  
Σπαθάκης Βασίλης  
Σπάνο Μικέλε  
Σπεντζούρας Πέτρος  
Στοΐδου Θεοφανή  
Τεσσαρομάτη Ελίζα  
Τούπου Ιωάννα  
Τούπου Χρυσάνθη  
Τούσου Ειρήνη  
Τσούκα Αλεξάνδρα

Φυκιάρης Κων/νος  
Φυκιάρης Χρήστος  
Χαντζή Δέσποινα  
Χατζηανέστη Κρυσταλλία  
Χατζηανέστης Νικόλαος  
Χίου Μιχάλης

**Υπεύθυνοι καθηγητές :**

Νίκος Κύρου ,  
Κωνσταντίνος Σπορέλας







# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

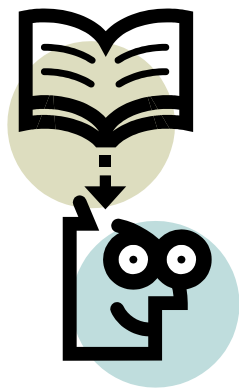


## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Ομάδα Π.Ε. 3ου Γυμνασίου Νάουσας, Πρ. Σχ. έτους 1991 – 92: «*ΒΕΡΜΙΟ το βουνό μας*», 1993.
2. Ομάδα Π.Ε. 3ου Γυμνασίου Νάουσας, Πρ. Σχ. έτους 1995 – 96: «*Άλση και Πάρκα της Νάουσας*», 1997.
3. Ομάδα Π.Ε. 3ου Γυμνασίου Νάουσας, Πρ. Σχ. έτους 1996 – 97: «*Εκτροφείο Θηραμάτων Νάουσας*», 1997.
4. Ομάδα Π.Ε. 3ου Γυμνασίου Νάουσας, Πρ. Σχ. έτους 1999 – 2000: «*Οι Εκκλησιές της Νάουσας*», 2005.
5. Ομάδα Π.Ε. 2ου Γυμνασίου Νάουσας, Πρ. Σχ. έτους 1991 – 92: «*Αράπιτσα το ποτάμι μας*», 1992.
6. Ομάδα Π.Ε. 2ου Γυμνασίου Νάουσας, Πρ. Σχ. έτους 2001 – 2002: «*Βιομηχανική Κληρονομιά της Νάουσας*», 2002.
7. Εγκυκλοπαίδεια ΤΟΜΗ.
8. Εγκυκλοπαίδεια Πάτση ΑΛΦΑ - ΩΜΕΓΑ.
9. Εγκυκλοπαίδεια ΥΔΡΙΑ, Cambridge, ΗΛΙΟΣ.
10. Εγκυκλοπαίδεια ΠΑΙΔΕΙΑ.
11. Εγκυκλοπαίδεια ΠΑΠΥΡΟΣ – ΛΑΡΟΥΣ - ΜΠΡΙΤΑΝΙΚΑ.
12. Εγκυκλοπαίδεια ΔΟΜΗ.
13. Εγκυκλοπαίδεια ΤΟΜΗ.
14. Εκπαιδευτική Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια, Εκδοτική Αθηνών.
15. Περιοδικό ΝΙΑΟΥΣΤΑ
16. [www.hotelvermion.gr](http://www.hotelvermion.gr)
17. <http://www.alex.eled.duth.gr>
18. <http://www.habitas.org.uk>
19. Γ. Σφήκα: *Θάμνοι και Δένδρα της Ελλάδας*. Εκδ. Ευσταθιάδης 1983.
20. Εφημερίδα Καθημερινή, 11 – 3 – 2001, 7 ημέρες, *Βιομηχανία στη Νάουσα* .
21. Λευκή Σαμαρά: *Οι παλιοί μαχαλάδες της Νάουσας*, 2004
22. Τάκης Μπάιτσης: *Νάουσα οι Βιομηχανίες του χθες*, Βέροια 1997.
23. Πολιτιστική Εταιρεία Νάουσας «Αναστάσιος Μηχαήλ ο Λόγιος»: *Νάουσα 19ος – 20ος αιώνας*, Νάουσα 1999.
24. Άγγελος Βαλταδώρος: *Ηλεκτρική Εταιρεία Νάουσας*, Περιοδικό ΝΙΑΟΥΣΤΑ, τεύχος 93.
25. Χαριτίδου – Μαυρουδή Εύη: *Παλιοί Αλευρόμηλοι και Αρτοποιεία στη Νάουσα*, Περιοδικό ΝΙΑΟΥΣΤΑ, τεύχος 81, 1997.
26. Γ. Δημόπουλος, Εισήγηση σε Σεμινάριο του ΚΠΕ Νάουσας. 2000
27. ΙΓΜΕ, Γεωλογικός χάρτης περιοχής Βέροιας.
28. ΚΠΕ Νάουσας, Αράπιτσα το ποτάμι μας







# Περιεχόμενα



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

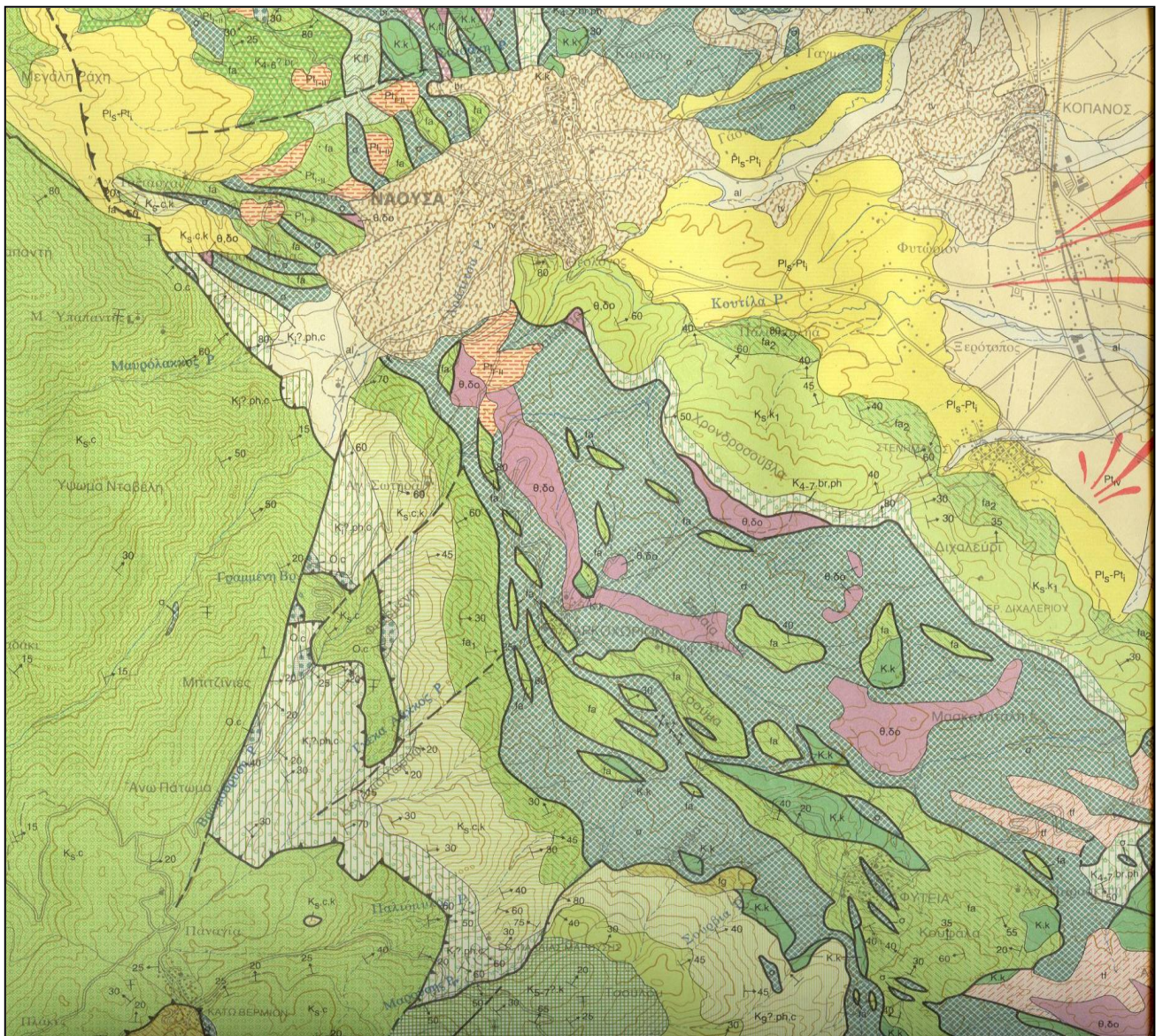
	Σελίδα
<b>Η Ομάδα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του 3<sup>ου</sup> Γυμνασίου Νάουσας</b>	5
Ομάδα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του 3 <sup>ου</sup> Γυμνασίου Νάουσας	7
<b>Πρόγραμμα Π. Ε. Σχ. έτους 2004 – 05 «Αγιανικόλας και Αράπιτσα»</b>	9
<b>Αγιανικόλας και Αράπιτσα</b>	15
Άλσος Αγίου Νικολάου - Αράπιτσα	17
<b>Το Δημοτικό Άλσος του Αγίου Νικολάου</b>	19
Δημοτικό Δάσος Αγίου Νικολάου	21
Το Δημοτικό Άλσος του Αγίου Νικολάου	22
<b>Η εκκλησία του Αγίου Νικολάου</b>	25
Η εκκλησία του Αγίου Νικολάου	27
<b>Εκτροφείο Θηραμάτων</b>	29
Εκτροφείο θηραμάτων Νάουσας	31
<b>Τουρισμός</b>	33
Ο τουρισμός στον Άγιο Νικόλαο	35
Το Ξενοδοχείο «Βέρμιον»	36
<b>Χλωρίδα και Πανίδα</b>	37
Χλωρίδα και Πανίδα της Αράπιτσας και του Άλσους Αγίου Νικολάου	39
Είδη χλωρίδας	39
<i>Δένδρα</i>	39
<i>Θάμνοι</i>	41
<i>Ποώδης Βλάστηση</i>	43
<i>Κατώτερα φυτά – Μύκητες – Βρύα - Λειχήνες</i>	45
Πανίδα	45
Έντομα και άλλα μικρά ζώακια	47
Βιοδείκτες καθαρότητας του νερού	47
<b>Αράπιτσα</b>	49
<b>Όνομα και ιστορία</b>	51
Όνομα	53
Ιστορία	53
<b>Πηγές της Αράπιτσας</b>	57
Γεωλογία – ποιότητα του νερού	59
<b>Άρδευση - Ύδρευση - Ρύπανση</b>	63
Άρδευση	65
Ύδρευση της Νάουσας	66
Βιολογικός καθαρισμός	68
Τάφρος 66	69
<b>Υδροκίνηση</b>	71
Υδροκίνητες εγκαταστάσεις	73
Μπατάνια - Ντριστερές	73
Στούμποι - Μύλοι	74
Κλωστήρια - Υφαντήρια	77

	Σελίδα
<b>Γέφυρες</b>	81
<b>Επισκέψεις - Εκδρομές</b>	85
Επίσκεψη στο ΚΠΕ Νάουσας	87
Επίσκεψη στο ΚΠΕ Κορδελιού	88
Επίσκεψη στο ΚΠΕ Ποροίων	88
Εκπαιδευτική επίσκεψη σε περιοχές ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος στην Αν. Μακεδονία και Θράκη	89
<b>Αλληλογραφία με το Δήμαρχο Νάουσας</b>	91
Γράμμα στο Δήμαρχο Νάουσας	93
Απάντηση από τον Δήμαρχο	95
<b>Σύνθεση της Ομάδας ΠΕ</b>	97
<b>Βιβλιογραφία</b>	101
<b>Περιεχόμενα</b>	105

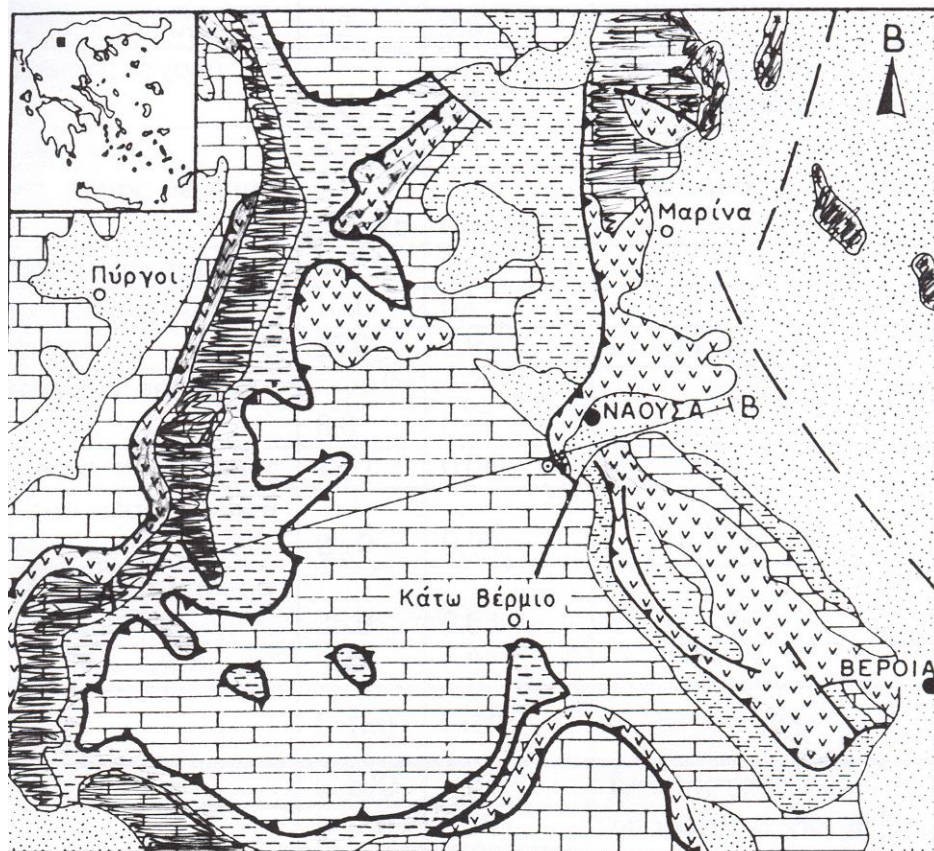


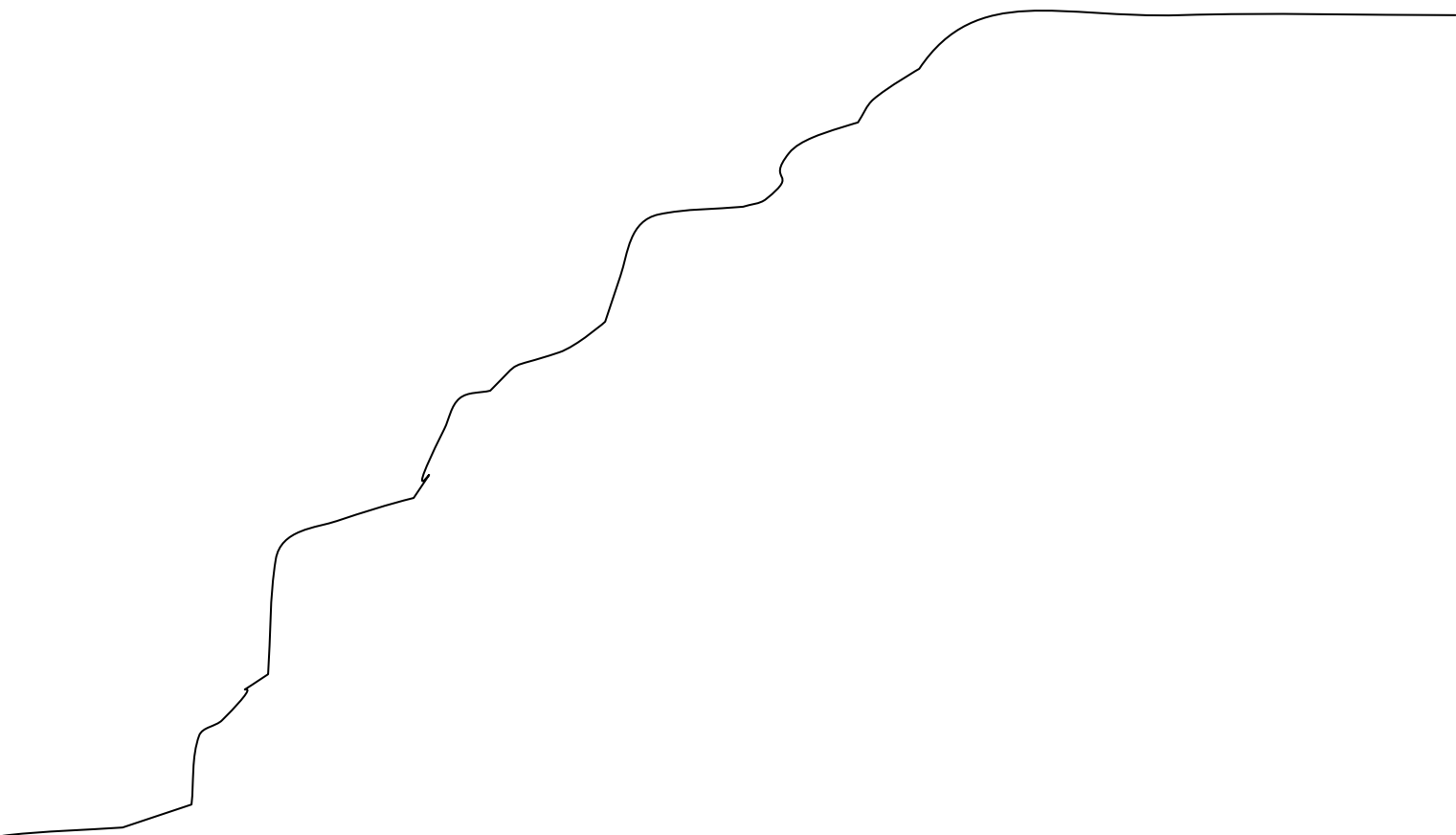


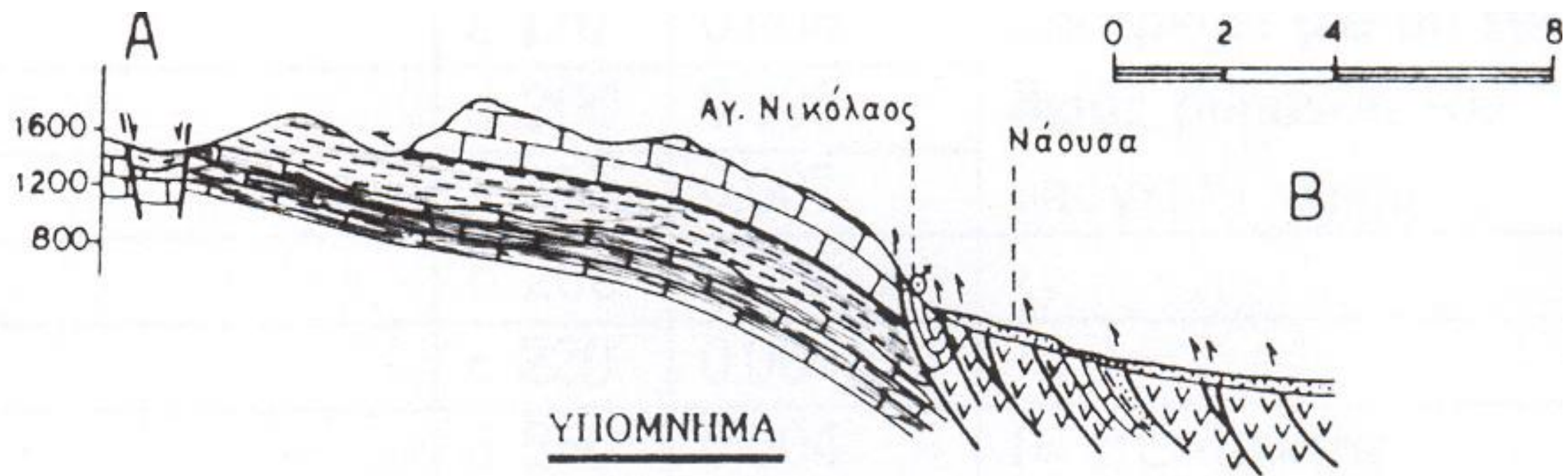
# ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΝΑΟΥΣΑΣ




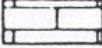





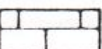





# ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΑΝΩ ΒΕΡΜΙΟΥ







ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΣ		ΖΩΝΗ ΑΛΜΩΠΙΑΣ	
	Αλλούβια, λιμνοχερσαίες αποθέσεις και τραβερτίνης (Πλειστόκαινο)		Φλύσχης (Α.Μαιστρίχτιο-Κ.Παλαιόκαινο)
	Ηφαιστειακοί τόφοι και τοφφίτες (Πλειο-Πλειστόκαινο)		Κροκαλοπαγή και ασβεστόλιθοι (Ανω-Μέσο Κρητιδικό)
ΠΕΛΛΑΓΟΝΙΚΗ ΖΩΝΗ			Οφειόλιθοι
	Φλύσχης (Α.Μαιστρίχτιο Κ.Παλαιόκαινο)		Επώθηση ζώνης Αλμωπίας
	Ασβεστόλιθοι (Ανω Κρητιδικό)		Επώθηση
	Μάρμαρα (Τριαδικό-Ιουρασικό)		Ρήγμα
			Κλίση και παράταξη στρωμάτων
			Πηγές Αγίου Νικολάου