

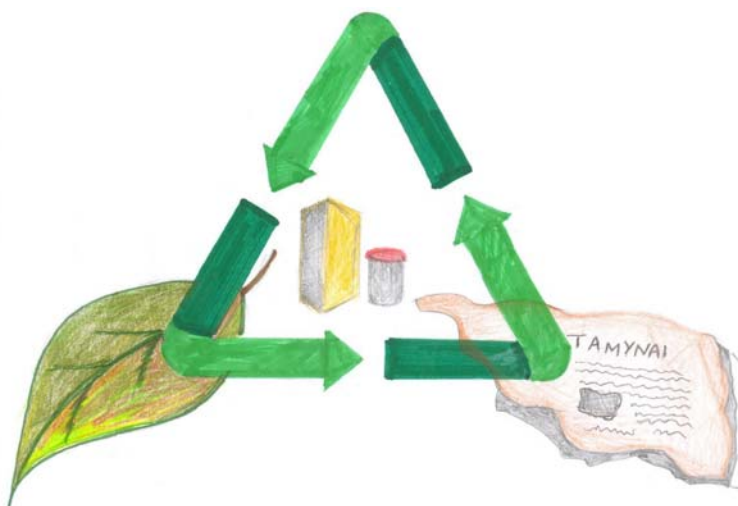
2ο ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ  
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2004-05

ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

## Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ

A. ΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ

B. ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ



ΑΛΙΒΕΡΙ 2005

ΤΑΞΗ: Β'

## Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ

Α. ΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ

Β. ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ: ΓΛΑΡΟΥ ΚΟΝΔΥΛΙΑ

ΑΛΙΒΕΡΙ 2005

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο άνθρωπος ανέκαθεν ήταν άρρηκτα συνδεδεμένος με το φυσικό του περιβάλλον. Μέσα σ' αυτό αναπνέει, τρέφεται, ζει. Με την εργασία του και εκμεταλλευόμενος τους φυσικούς πόρους της Γης άρχισε σιγά - σιγά να κάνει τη ζωή του ανετότερη και να δημιουργεί πολιτισμό. Πολύ γρήγορα κατάφερε να λύσει βασικά προβλήματα τροφής, στέγασης και μεταφοράς κατασκευάζοντας διάφορα εργαλεία. Κατάφερε έτσι να δημιουργήσει έναν αξιοθαύμαστο τεχνολογικό πολιτισμό.

Στην προσπάθειά του όμως να αυξήσει την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών φέρθηκε πολλές φορές με απληστία και ανευθυνότητα. Δε λογάριασε βασικά ζητήματα που τον 21<sup>ο</sup> αιώνα που διανύουμε τον έφεραν αντιμέτωπο με σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η τρύπα του όζοντος, η ατμοσφαιρική ρύπανση, τα ακραία καιρικά φαινόμενα είναι μερικά από τα προβλήματα που καλείται σήμερα να λάβει πολύ σοβαρά υπόψη και να αναζητήσει λύσεις.

Αποτέλεσμα της αλόγιστης χρήσης των φυσικών πόρων και της υπερκατανάλωσης ήταν η συσσώρευση τόνων σκουπιδιών, οικιστικών και βιομηχανικών λυμάτων, βιομηχανικών αποβλήτων, καυσαερίων αυτοκινήτων και άλλων ρύπων που επιβαρύνουν το περιβάλλον και δυσκολεύουν τη ζωή μας.

Θεωρώντας ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα μας αφορούν όλους, επιλέξαμε να ασχοληθούμε με ένα Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που αφορά δυο βασικά προβλήματα της εποχής μας: το κυκλοφοριακό και τα απορρίμματα στην πόλη μας.

Το Πρόγραμμά μας χρηματοδοτήθηκε από Γ' ΚΠΣ, ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, ΕΝΕΡΓΕΙΑ 2.6.1.γ «Σχολικά Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης» φορέας υλοποίησης του οποίου είναι το Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Η Συντονίστρια  
Γλάρου Κονδυλία - Θεολόγος

## Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ

Συμμετέχουν: 42 μαθητές της Β΄ ΤΑΞΗΣ  
(22 αγόρια 20 κορίτσια)

### A. ΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ

Τμήμα: Β1΄ 1<sup>η</sup> Ομάδα  
19 μαθητές  
(11 αγόρια - 8 κορίτσια)

### B. ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Τμήμα: Β2΄ 2<sup>η</sup> Ομάδα  
23 μαθητές  
(11 αγόρια - 12 κορίτσια)

## A. Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - ΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ

### Υποομάδες:

1. Έρευνα για τους ρύπους
2. Έρευνα ανάμεσα στα μέλη της Ομάδας
3. Έρευνα στην πόλη
4. Καλλιτεχνικό μέρος (Αφίσες – Ζωγραφική – Φωτογραφίες – Πόστερ)
5. Άρθρα – Τρίπτυχο του «καλού» οδηγού – Κοινοποιήσεις – Επιστολές
6. Θεατρική Ομάδα - Δραματοποίηση

## B. Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

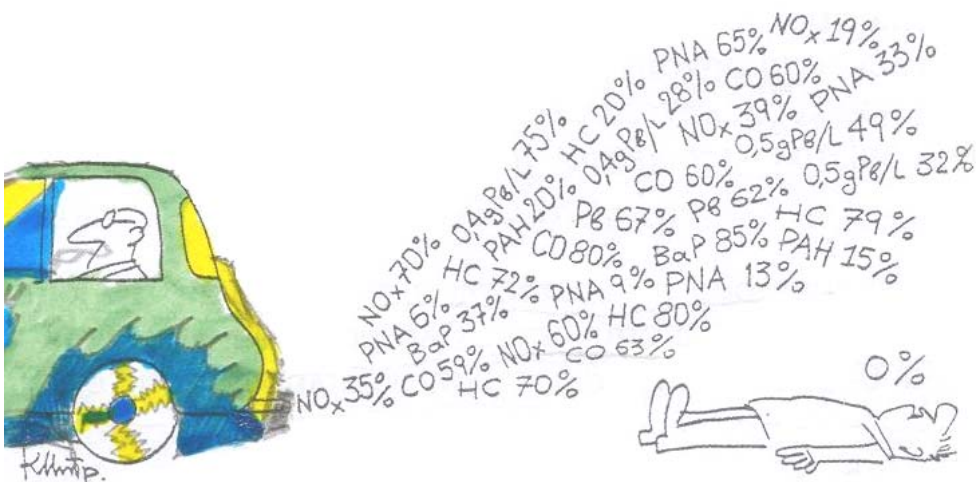
### Υποομάδες:

1. Έρευνα για την υπερκατανάλωση
2. Έρευνα στο σχολείο
3. Έρευνα στο σπίτι
4. Έρευνα στην πόλη
5. Καλλιτεχνικό μέρος (Αφίσες – Ζωγραφική – Φωτογραφίες – Πόστερ)
6. Άρθρα – Το Τρίπτυχο του «καθαρού» πολίτη – Κοινοποιήσεις – Επιστολές
7. Θεατρική Ομάδα - Δραματοποίηση
8. Κατασκευές

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 1 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2004 – 30 ΙΟΥΝΙΟΥ 2005**

# Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ

## Α. ΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ



ΑΛΙΒΕΡΙ 2005

## ΟΜΑΔΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΜΗΜΑ: Β1΄ 1<sup>η</sup> ΟΜΑΔΑ

### ΘΕΜΑ: Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ – Α. ΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ

A/A	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΟΝΟΜΑ
1	Αδάμ	Βασιλική
2	Αδάμης	Γεώργιος
3	Γιαρέντης	Αθανάσιος
4	Δεμερτζής	Ευάγγελος
5	Ιωάννου	Σαββίνα
6	Καρκαλέτσης	Γεώργιος
7	Κιούσης	Γεώργιος
8	Κοτρώνης	Ηλίας
9	Κουντούρης	Μιχαήλ
10	Κούρτη - Παπαμούστου	Βασιλική
11	Κούτουλα	Στυλιανή
12	Λαθουράς	Αναστάσιος
13	Λούκας	Χρήστος
14	Μαστροκώστα	Χρυσάνθη
15	Μαστροκώστας	Νικόλαος
16	Μαχαίρας	Παναγιώτης
17	Μεταξά	Αικατερίνη
18	Μεταξά	Γεωργία
19	Μοιρώτσου	Μαρία

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ: Γλάρου Κονδυλία

**ΟΜΑΔΑ Α΄**                      **ΤΜΗΜΑ Β1: 19 άτομα**

**ΘΕΜΑ: Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - Α. ΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ**

*Γνωρίζω – Αγαπώ – Σέβομαι – Προστατεύω*

**ΥΠΟΟΜΑΔΕΣ**

**Α. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ** – 13 άτομα

**1<sup>η</sup>: ΟΙ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ** (11 άτομα)

**A. Έρευνα για τους ρύπους** (2 άτομα)

1. Κοτρώνης      Ηλίας
2. Μαστροκώστας Νικόλαος

**B. Έρευνα ανάμεσα στα μέλη της Ομάδας** (5 άτομα)

1. Λαθουράς      Αναστάσιος
2. Δεμερτζής      Ευάγγελος
3. Λούκας      Χρήστος
4. Καρκαλέτσης Γεώργιος
5. Μαχαίρας      Παναγιώτης

1. Πόσα Ι.Χ. έχει η κάθε οικογένεια;
2. Πού μένετε;
3. Πώς μετακινείστε; (Ι.Χ. ή ΚΤΕΛ)
4. Πόσες αναγκαίες μετακινήσεις κάνουν οι γονείς σας την ημέρα;
5. Πόσα χμ. υπολογίζετε ότι κάνουν το μήνα;
6. Πόση βενζίνη καταναλώνετε; (σε lt και σε €)
7. Πού παρκάρουν συνήθως;
8. Διαπιστώνετε κυκλοφοριακό πρόβλημα στην πόλη;
9. Λύσεις που προτείνετε

## **Γ. Έρευνα στην πόλη (4 άτομα)**

1. Κούτουλα Στυλιανή
2. Μεταξά Αικατερίνη
3. Μεταξά Γεωργία
4. Μοιρώτσου Μαρία

1. Παρακολουθείστε τον αριθμό των Ι.Χ. που περνούν από ένα συγκεκριμένο σημείο της πόλης για 15 λεπτά επί μια εβδομάδα την ίδια ώρα.
2. Παρκαρισμένα αυτοκίνητα στους δρόμους – δυσκολίες πρόσβασης
3. Κατάσταση δρόμων – κίνηση τροχοφόρων – επικινδυνότητα
4. Ώρες αιχμής
5. Χώροι στάθμευσης
6. Δημοτική Συγκοινωνία
7. Είδη ρύπων από τα αυτοκίνητα στην ατμόσφαιρα
8. Ηχορύπανση – Τρόποι αντιμετώπισης (πράσινο κ.ά.)
9. Διαπιστώνετε κυκλοφοριακό πρόβλημα στην πόλη;
10. Λύσεις που προτείνετε

## **2<sup>η</sup>: ΟΙ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΟΙ (4 άτομα)**

1. Γιαρέντης Αθανάσιος
2. Κουντούρης Μιχάλης
3. Μαστοκώστα Χρυσάνθη
4. Μοιρώτσου Μαρία

**A.** Το τρίπτυχο του «καλού» οδηγού

**B.** Κοινοποιήσεις στην τάξη

**Γ.** Επιστολές

**Δ.** Άρθρο με συμπεράσματα και προτάσεις για τις τοπικές εφημερίδες, το Δήμο, την Τροχαία



## **B. ΤΟ ΕΙΚΑΣΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ – 6 άτομα**

### **3<sup>η</sup>: ΟΙ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΕΣ (4 άτομα)**

1. Αδάμ Βασιλική
2. Ιωάννου Σαββίνα
3. Κούρτη – Παπαμούστου Βασιλική
4. Μαστοκώστα Χρυσάνθη

1. Αναζητούμε χάρτη της πόλης από το Δήμο ή έναν μηχανικό
2. Ζωγραφίζουμε το χάρτη της περιοχής
3. Υπεύθυνοι για έκθεση φωτογραφίας σχετική με το θέμα  
(Φωτογραφίες από τους δρόμους επισημαίνοντας το πρόβλημα)
4. Υπεύθυνοι για την ανάρτηση πόστερ και αφισών στην τάξη

### **4<sup>η</sup>: Η ΘΕΑΤΡΙΚΗ ΟΜΑΔΑ (5 άτομα)**

1. Αδάμ Βασιλική
2. Αδάμης Γεώργιος
3. Ιωάννου Σαββίνα
4. Κιούσης Γεώργιος
5. Κούρτη – Παπαμούστου Βασιλική

#### **1. Δραματοποίηση του θέματος - Παιχνίδι ρόλων**

π.χ. α. δυο οδηγοί τσακώνονται στο κέντρο του Αλιβερίου

β. μια μαμά με καρτσάκι προσπαθεί να διασχίσει το δρόμο σε ώρα αιχμής

#### **2. Ποιήματα**

#### **3. Τραγούδια**

## Α. ΠΗΓΕΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Οι πηγές της ατμοσφαιρικής ρύπανσης διακρίνονται σε φυσικές και τεχνητές.

<b>A. ΦΥΣΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ</b>	<b>B. ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΠΗΓΕΣ</b>
<p>Ηφαίστεια Πυρκαγιές δασών Έρημοι Αποσάθρωση Σήψη οργανικών ουσιών Υπολείμματα από καύση μετεωριτών</p>	<p>I. <u>Κινητές</u> Μεταφορικά Μέσα</p> <p>II. <u>Σταθερές</u> Βιομηχανίες Βιοτεχνίες Εστίες θέρμανσης Κατασκευή έργων</p>

## ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΡΥΠΩΝ

Τα είδη των ρύπων διακρίνονται σε πρωτογενείς και δευτερογενείς.

<b>A. ΠΡΩΤΟΓΕΝΕΙΣ</b>	<b>B. ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΙΣ ΡΥΠΟΙ</b>
<p>Οξείδια του αζώτου Υδρογονάνθρακες Αιωρούμενα σωματίδια Μονοξείδιο του άνθρακα Διοξείδιο του άνθρακα Διοξείδιο του θείου</p>	<p>Όζον Διοξείδιο του αζώτου Οξειδωμένοι υδρογονάνθρακες</p>

## ΤΙ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΤΗΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

Οι μεταφορές αποτελούν σήμερα μια από τις μεγαλύτερες περιβαλλοντικές προκλήσεις. Οι χημικές ουσίες που εκπέμπονται κατά την καύση ορυκτών καυσίμων από αυτοκίνητα, τρένα, αεροπλάνα και πλοία, έχουν προκαλέσει σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα σε όλο τον πλανήτη, όπως το *φαινόμενο του θερμοκηπίου* και την *όξινη βροχή*.

Παραθέτουμε παρακάτω μερικές από τις βασικότερες αιτίες ρύπανσης:

Τα **οξείδια του αζώτου ( $NO, NO_2$ )** προέρχονται κυρίως από τις καύσεις των κινητήρων εσωτερικής καύσης των αυτοκινήτων. Διαλύονται στην υγρασία της ατμόσφαιρας και μαζί με το διοξείδιο του θείου συμβάλουν στη δημιουργία της όξινης βροχής. Αυξάνουν την ευαισθησία των ασθματικών. Προσβάλλουν τα μάτια και προκαλούν αναπνευστικές επιπλοκές. Με την εμφάνιση των καταλυτικών αντί να εξαφανιστούν δημιουργήθηκαν κι άλλοι πιο επικίνδυνοι ρύποι και όλοι μαζί συμβάλλουν στο 7% του φαινομένου του θερμοκηπίου. Με τη βοήθεια του ήλιου τα οξείδια του αζώτου και οι υδρογονάνθρακες φτιάχνουν το Όζον.

Οι **υδρογονάνθρακες ( $HC$ )** παράγονται όπου υπάρχουν αυτοκίνητα με κινητήρες που δεν είναι ρυθμισμένοι. Η εκπομπή τους ενισχύεται στα μποτιλιαρίσματα και όταν τα αυτοκίνητα σταματούν και ξεκινούν. Τους βρίσκουμε όπου υπάρχει κύκλωμα διύλισης και εμπορίας καυσίμων. Προκαλούν την αιθαλομίχλη.

Η **σκόνη** είναι μικροσκοπικά σωματίδια που αιωρούνται στον αέρα. Δεν τη βλέπουμε αλλά τη νιώθουμε. Κατακάθεται στα πνευμόνια μας, στα φύλλα των δέντρων, στα κτίρια, παντού.

Η **καπνιά** μπαίνει στον αέρα όταν καίγεται κάτι όπως κάρβουνο, ξύλο, πετρέλαιο και κάνει να τσούζουν τα μάτια μας και να πονάει ο λαιμός μας. Κυρίως την αισθανόμαστε σε ώρες μεγάλης κυκλοφορίας και το χειμώνα με τις κεντρικές θερμάνσεις.

Το **διοξείδιο του θείου ( $SO_2$ )** είναι από τους πρωτογενείς ρύπους. Το συναντάμε με το μονοξείδιο του άνθρακα όπου υπάρχουν βιομηχανίες ή πλοία που καίνε μαζούτ.

Το **μονοξείδιο του άνθρακα (CO)** είναι προϊόν κάθε ατελούς καύσης του άνθρακα. Είναι άορατο και υπάρχει όπου υπάρχουν αυτοκίνητα που καίνε καύσιμα. Το νιώθουμε όταν έχουμε πονοκέφαλο, δύσπνοια ή νιώθουμε κούραση χωρίς να κάνουμε τίποτα.

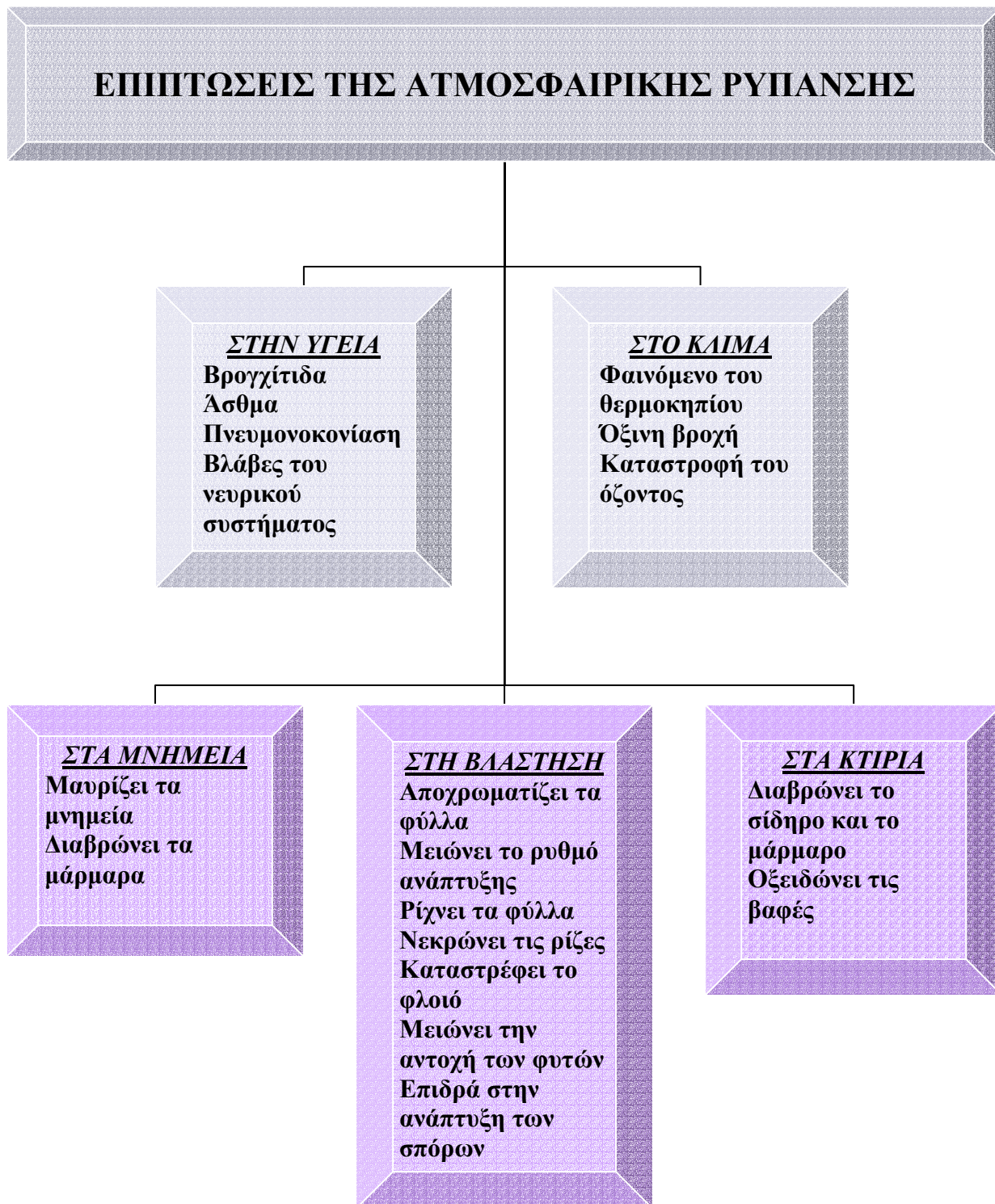
Το **διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>)** παράγεται από την καύση. Είναι ο κύριος υπεύθυνος για το φαινόμενο του θερμοκηπίου γιατί συντελεί στη μέση αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη. Το 22% των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα οφείλεται στις μεταφορές. Από το ποσοστό αυτό το 80% προκαλείται από τις οδικές μεταφορές ενώ το 55% αυτού του ποσοστού αποδίδεται στα ιδιωτικά αυτοκίνητα.

Το **όζον (O<sub>3</sub>)** είναι τοξικό και ερεθιστικό. Ακολουθεί τα αυτοκίνητα τις ηλιόλουστες μέρες. Δημιουργεί αναπνευστικά προβλήματα και προσβάλλει τη βλάστηση. Η ηλιακή ακτινοβολία με μια σειρά πολύπλοκων φωτοχημικών αντιδράσεων μετατρέπει τους εγκλωβισμένους ρύπους (NO<sub>x</sub>, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> κ.λ.π.) σε δευτερογενείς που συνιστούν τη φωτοχημική ρύπανση, της οποίας ο σπουδαιότερος ρύπος είναι το Όζον.

[Δεν πρέπει να το μπερδεύουμε με το **Όζον** που βρίσκεται στην οζονόσφαιρα και μας προφυλάσσει από την ηλιακή ακτινοβολία. Έχουμε ακούσει για την περίφημη **τρύπα του όζοντος**, αποτέλεσμα και αυτό της εξέλιξης. Το όζον καταστρέφεται από τους χλωροφθοράνθρακες, τους CFCs. Τους χρησιμοποιούμε στα πλαστικά, στα ψυγεία και στα κλιματιστικά. Αν συνεχιστεί η εκπομπή τους στην ατμόσφαιρα με αμειώτους ρυθμούς, το όζον θα καταστραφεί και δε θα προστατευόμαστε πλέον από τις βλαβερές ακτίνες του ήλιου. Αυτό θα έχει επιπτώσεις τόσο στην υγεία μας, όπου θα παρουσιαστούν καρκινογενέσεις, όσο και στο περιβάλλον.]

Ο **μόλυβδος** είναι από τα πιο τοξικά στοιχεία. Κυριότερη πηγή του είναι οι κινητήρες των αυτοκινήτων που χρησιμοποιούν βενζίνη με πολλά οκτάνια, δηλαδή βενζίνη με μεγάλη περιεκτικότητα σε τετρααιθυλικό και τετραμεθυλικό μόλυβδο.

Το **νέφος** είναι αποτέλεσμα μεγάλης ατμοσφαιρικής ρύπανσης (φωτοχημικής και αιθαλομίχλης) που βρίσκεται σε χαμηλό ύψος, πάνω από την επιφάνεια της γης και που αλλάζει μορφή ανάλογα με την εποχή. Το πρόβλημα οξύνεται εξ αιτίας των τοπογραφικών και μετεωρολογικών συνθηκών (άπνοια, ηλιοφάνεια, σχετικά υψηλή θερμοκρασία). Το νέφος δεν προέρχεται μόνο από τα αυτοκίνητα αλλά και από τις βιομηχανίες, τα τζάκια και τις κεντρικές θερμάνσεις.



## ΤΙ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΚΑΝΟΥΜΕ

Η κατάσταση είναι αναστρέψιμη αρκεί να αλλάξουμε όλοι συμπεριφορά. Το νέφος μπορεί να μειωθεί αν ρυθμιστεί μεταξύ άλλων και το κυκλοφοριακό πρόβλημα.

Είναι σημαντικό να είμαστε συνετοί κάνοντας **σωστή χρήση του αυτοκινήτου**.

Να προτιμάμε τα **Μ.Μ.Μ.** και να παίρνουμε το αυτοκίνητό μας μόνο όταν είναι απαραίτητο. Έτσι βοηθάμε το περιβάλλον αλλά και τον εαυτό μας, αφού κάνουμε οικονομία στα καύσιμα και παρατείνουμε τη ζωή του αυτοκινήτου μας.

Τα περισσότερα χιλιόμετρα, που διανύουμε με το αυτοκίνητο, γίνονται στη διαδρομή προς και από τη δουλειά μας. Και συνήθως είμαστε μόνοι. Η **ομαδική χρήση του αυτοκινήτου** είναι μια πρακτική λύση. Αν συνεννοηθούμε με τους συναδέλφους που μένουμε στην ίδια γειτονιά μπορούμε να χρησιμοποιούμε τα αυτοκίνητά μας εναλλάξ.

Οι εργαζόμενοι στις βιομηχανίες μπορούν να χρησιμοποιούν τα **υπηρεσιακά λεωφορεία**.

Συμβάλλουμε έτσι στη μείωση της ρύπανσης και του μποτιλιαρίσματος. Έχουμε οικονομία στα καύσιμα και συντροφιά.

Να κάνουμε σωστή **συντήρηση** του αυτοκινήτου μας.

Να αγοράζουμε αυτοκίνητα που ρυπαίνουν λιγότερο το περιβάλλον.

Τις μικρές αποστάσεις μπορούμε να τις διανύουμε με τα **πόδια**. Είναι ... φιλικό προς το περιβάλλον και πολύ καλή άσκηση.

Πολύ καλή γυμναστική είναι και το **ποδήλατο**. Είναι ιδανική οικολογική λύση για τις κοντινές αποστάσεις και μπορούμε να το παρκάρουμε εύκολα.



## ΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΜΕ ΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΣΗΜΕΡΑ

Το αυτοκίνητο είναι στην εποχή μας η σημαντικότερη πηγή ατμοσφαιρικής ρύπανσης στις πόλεις.

Η οδική συμπεριφορά και ο τρόπος συντήρησης του αυτοκινήτου μας έχουν πολύ μεγάλη σημασία για την όξυνση ή την άμβλυνση του προβλήματος αυτού.

Η ρύπανση που προκαλείται από τα οχήματα εξαρτάται από τεχνικούς και άλλους παράγοντες.

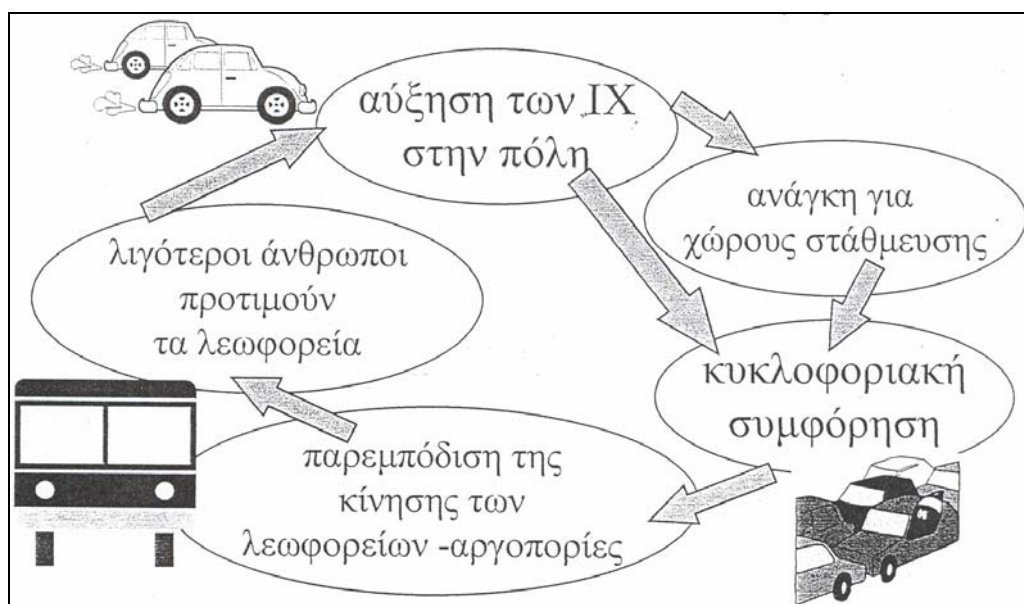
### 1. Οι τεχνικοί παράγοντες περιλαμβάνουν:

- τον τύπο του καυσίμου
- το μέγεθος της μηχανής
- την ηλικία του οχήματος
- το επίπεδο συντήρησής του
- την παρουσία καταλυτικού μετατροπέα

### 2. Άλλοι παράγοντες αφορούν:

- τον τρόπο οδήγησης του οχήματος
- πόσο συχνά γίνεται σταμάτημα και ξεκίνημα
- σε ποιο ποσοστό χρησιμοποιείται σε κατοικημένες ή μη περιοχές, σε δρόμους ταχείας κυκλοφορίας κ.ά.

## Ο ΦΑΥΛΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ



## **ΠΩΣ ΘΑ ΒΟΗΘΗΣΟΥΜΕ ΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΟΤΑΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΜΑΣ**

- Χρησιμοποιούμε το αυτοκίνητο όσο το δυνατόν λιγότερο. Στις μικρές διαδρομές πηγαίνουμε με τα πόδια ή με το ποδήλατο. Μια φαινομενικά μικρή διαδρομή γίνεται μεγάλη όση ώρα ψάχνουμε να παρκάρουμε.
- Προγραμματίζουμε και οργανώνουμε εκ των προτέρων τις διαδρομές μας. Συνδυάζουμε μερικές δουλειές με μια μόνο διαδρομή. Αποφεύγουμε να κυκλοφορούμε τις ώρες αιχμής γιατί με το συνεχές σταμάτημα και ξεκίνημα όχι μόνο σπαταλάμε βενζίνη αλλά φθείρουμε το αυτοκίνητο και τον κινητήρα.
- Προσπαθούμε να μην οδηγούμε μόνοι μας. Μεταφέρουμε και άλλα άτομα που πάνε προς την ίδια κατεύθυνση (π.χ. εκ περιτροπής μεταφορά μαθητών που μένουν στην ίδια γειτονιά από τους γονείς στο σχολείο και το φροντιστήριο ή μεταφορά συναδέλφων στη δουλειά)
- Αν είναι δυνατόν χρησιμοποιούμε περισσότερο τον περιφερειακό δρόμο, γιατί η οδήγηση σε δρόμους ταχείας κυκλοφορίας μειώνει την κατανάλωση καυσίμων. Όταν οδηγούμε έξω από την πόλη καλό είναι να οδηγούμε με την οικονομική ταχύτητα.
- Προσπαθούμε να οδηγούμε με σταθερή ταχύτητα. Είναι οικονομικότερο να κινούμαστε με ομαλή ταχύτητα από το να επιταχύνουμε και να επιβραδύνουμε συνεχώς. Αυτό ισχύει για μέσα και έξω από την πόλη.
- Βγάζουμε τα άχρηστα και ξεχασμένα αντικείμενα από το πορτμπαγκάζ. Όσο περισσότερο βάρος μεταφέρει ένα αυτοκίνητο, τόσο περισσότερα καύσιμα καταναλώνει.



- Ακολουθούμε πιστά το εγχειρίδιο οδηγιών του κατασκευαστή του αυτοκινήτου.
- Δεν πρέπει να αφαιρούμε ή να τροποποιούμε το σύστημα του καταλύτη του αυτοκινήτου. Αλλάζουμε τον καταλύτη όταν ολοκληρώσει το χρόνο ζωής του. Προμηθευόμαστε την κάρτα ελέγχου καυσαερίων και κάνουμε τακτικούς ελέγχους των εκπομπών ρύπων του αυτοκινήτου μας.
- Δεν παραγεμίζουμε το ρεζερβουάρ του αυτοκινήτου. Ακόμα και αν δε χυθεί βενζίνη εξωτερικά, οι ατμοί που διαφεύγουν αντιδρούν με τα οξείδια του αζώτου και την ηλιακή ακτινοβολία, δημιουργώντας το νέφος.
- Ρυθμίζουμε τη μηχανή σε τακτά χρονικά διαστήματα και κάνουμε τα απαραίτητα σέρβις σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών του κατασκευαστή. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνουμε οικονομία καυσίμων και καλύτερες επιδόσεις. Δυσκολία στην εκκίνηση και σπατάλη καυσίμων προκαλούν επίσης τα φθαρμένα μπουζί, τα βρόμικα καρμπιρατέρ και τα βουλωμένα φίλτρα αέρα.
- Βεβαιωνόμαστε ότι τα λάστιχά μας έχουν σωστή πίεση και είναι ζυγοσταθμισμένα.
- Διατηρούμε τα φίλτρα και τον καταλυτικό μετατροπέα του αυτοκινήτου σε καλή κατάσταση.
- Χρησιμοποιούμε με σύνεση τον κλιματισμό. Με τη χρήση του κλιματιστικού πέφτει η απόδοση της μηχανής και έχουμε αύξηση της κατανάλωσης καυσίμων μέχρι και 20%. Τις μέρες που δεν κάνει υπερβολική ζέστη ας έχουμε το παράθυρο ανοιχτό. Απευθυνόμαστε αμέσως στο κατάλληλο συνεργείο όταν διαπιστώσουμε διαρροή υγρών από το κλιματιστικό σύστημα.

**\* Στην Ευρώπη το 30% των διαδρομών που πραγματοποιούνται με αυτοκίνητο καλύπτει αποστάσεις μικρότερες των 3 χιλιομέτρων, ενώ το 50% αφορά αποστάσεις μικρότερες των 5 χιλιομέτρων!**

**Το 40% του συνόλου των μετακινήσεων γίνεται προς τον τόπο εργασίας ή το σχολείο ενώ το 60% σχετίζεται με τις αγορές, τις υπηρεσίες, την ψυχαγωγία, τις κοινωνικές δραστηριότητες κ.ά.**

## ΠΕΡΙΕΡΓΑ ΚΑΙ ΣΟΒΑΡΑ

- Κάθε λίτρο βενζίνης παράγει 2,4 κιλά διοξείδιο του άνθρακα.
- Κάθε λίτρο ντίζελ παράγει 2,7 κιλά διοξείδιο του άνθρακα.
- Κάθε αυτοκίνητο σύγχρονης τεχνολογίας εκλύει 4 φορές το βάρος του σε διοξείδιο του άνθρακα.
- Το ξεκίνημα ενός αυτοκινήτου 1600 κ. εκ. καταναλώνει τόσο οξυγόνο, όσο παράγει ένα δέντρο σε μια ημέρα!
- Το πάτημα του γκαζιού είναι και αντιοικονομικό και αντιοικολογικό.
- Ο κρύος κινητήρας ρυπαίνει ως και 70 φορές περισσότερο. Οι ρύποι αυτοί είναι πιο τοξικοί λόγω της ατελούς καύσης.
- Η εισπνοή των αιωρούμενων σωματιδίων PM10 και PM2,5 είναι τόσο επιβλαβή για την υγεία μας, που σε σύγκριση με το κάπνισμα, το τελευταίο μοιάζει ... αβλαβές!
- Η μετακίνηση με Ι.Χ. προκαλεί 19 φορές περισσότερη τοξική ρύπανση και τετραπλάσια κατανάλωση ενέργειας σε σχέση με τη μετακίνηση με δημόσιες συγκοινωνίες.

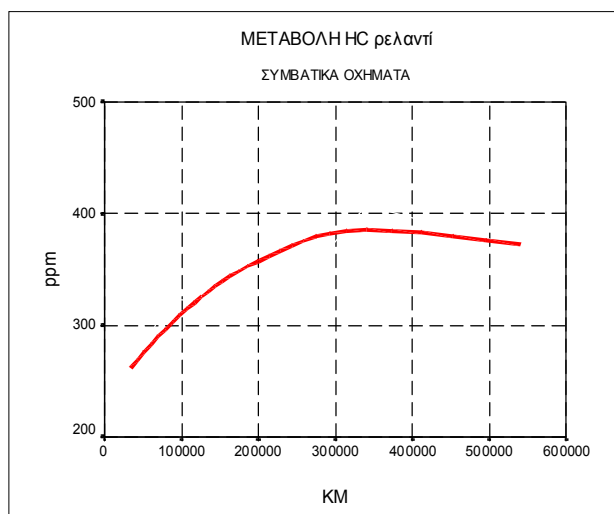
# ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 1996 – 2001

## ΤΜΗΜΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΑΥΣΕΩΝ

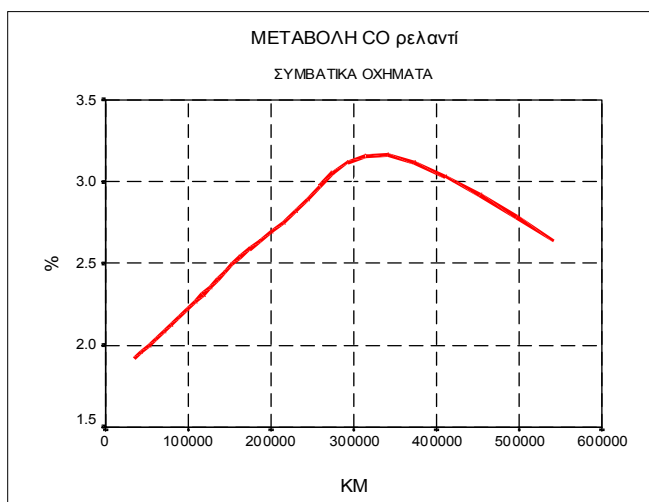
### Συμβατικά (βενζινοκίνητα οχήματα)

Από τα αρχεία του τμήματος προκύπτει ότι η ηλικία είναι βασική παράμετρος, αλλά όχι η μοναδική, της συμπεριφοράς των συμβατικών οχημάτων ως προς τις εκπομπές καυσαερίων.

Από την ανάλυση της μεταβολής των εκπομπών καυσαερίων σε σχέση με τα διανυθέντα χιλιόμετρα προκύπτει ότι η αύξηση των εκπομπών είναι σημαντική. Στα 300000 χλμ. περίπου εμφανίζεται μείωση των εκπομπών CO και σταθεροποίηση των εκπομπών HC. Αυτή η απότομη μεταβολή οφείλεται πιθανά στην αντικατάσταση ή ανακατασκευή των κινητήρων στα συμβατικά βενζινοκίνητα οχήματα (σχήμα A.15 και σχήμα A.16).



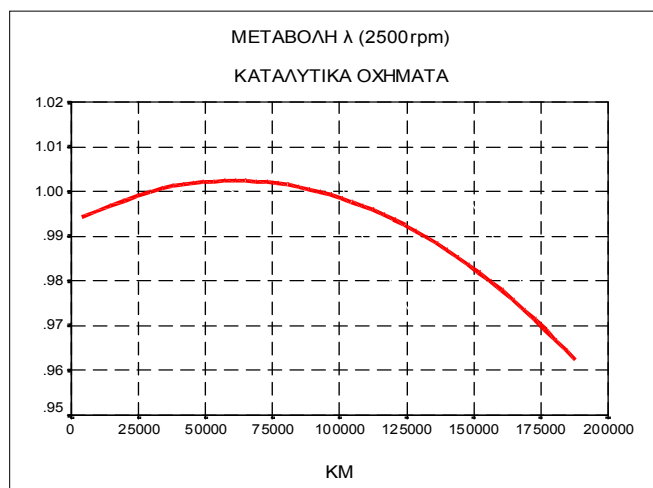
*Σχήμα A.15: Μεταβολή HC σε σχέση με τα διανυθέντα χιλιόμετρα (συμβατικά οχήματα)*



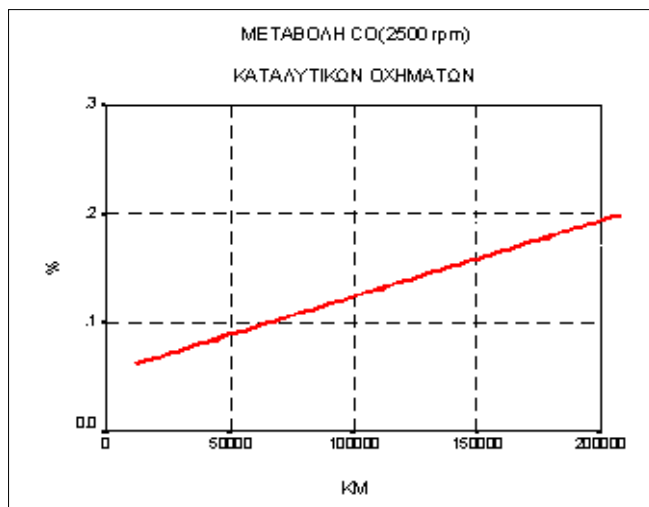
*Σχήμα A.16: Μεταβολή CO σε σχέση με τα διανυθέντα χιλιόμετρα (συμβατικά οχήματα)*

Με την ανάλυση της μεταβολής του λ σε σχέση με τα διανυθέντα χιλιόμετρα παρατηρείται ότι στα 80000 χλμ. περίπου αρχίζει η απορύθμιση η οποία οφείλεται κατά κύριο λόγο στην απενεργοποίηση του αισθητήρα λ (Σχήμα A.12).

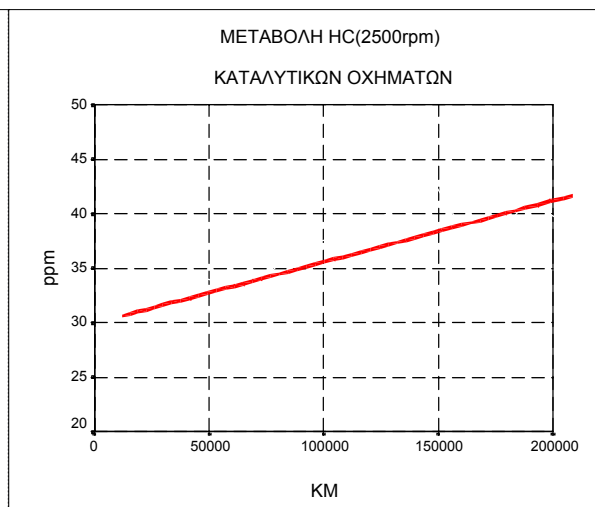
*Σχήμα A.12: Μεταβολή του λ σε σχέση με τα διανυθέντα χιλιόμετρα*



Η χειροτέρευση των εκπομπών καυσαερίων η οποία οφείλεται στην γήρανση του καταλύτη εμφανίζεται στα διαγράμματα Α.13 και Α.14.



*Σχήμα Α.13: Μεταβολή CO σε σχέση με τα διανυθέντα χιλιόμετρα (καταλυτικά οχήματα)*



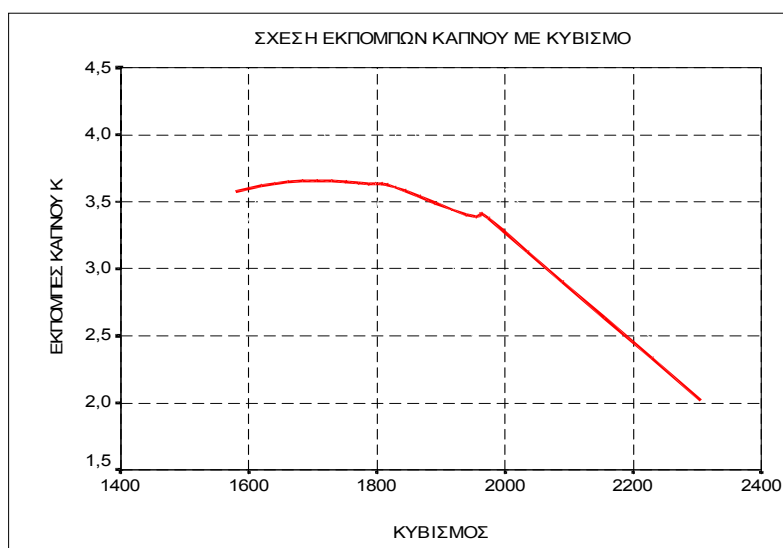
*Σχήμα Α.14: Μεταβολή HC σε σχέση με τα διανυθέντα χλμ. (καταλυτικά οχήματα)*

Η διαφοροποίηση των τιμών των συγκεντρώσεων των καυσαερίων από κατασκευαστή σε κατασκευαστή οφείλεται εκτός των τεχνολογικών χαρακτηριστικών και στην ποιότητα των παρεχομένων εργασιών συντήρησης στο σύστημα after sales των αντιπροσωπειών.

### Πετρελαιοκίνητα ταξί

Η κατηγορία των πετρελαιοκινήτων ταξί παρουσιάζει τα μεγαλύτερα προβλήματα κυρίως ως προς τις εκπομπές καπνού διότι **ακόμη και σε καινούργια οχήματα οι εκπομπές καπνού είναι υπερβολικά υψηλές.**

Σημαντικό στοιχείο είναι η ύπαρξη σχέσης μεταξύ κυβισμού και συγκέντρωσης εκπομπών καπνού (Σχήμα Α.19).



*Σχήμα Α.19: Σχέση εκπομπών καπνού με τον κυβισμό οχημάτων*

Αύξηση του κυβισμού συνεπάγεται μείωση των συγκεντρώσεων καπνού. Επομένως θα πρέπει ο ορισμός ελάχιστου κυβισμού για τα πετρελαιοκίνητα ταξί να αποτελέσει στοιχείο της νομοθεσίας.

**Επίσης, η μέση τιμή των εκπομπών καπνού καθώς και το ποσοστό των οχημάτων με υπερβολικές εκπομπές καπνού είναι αρκετά υψηλό.**

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι **τα πετρελαιοκίνητα οχήματα**, τα οποία χαρακτηρίζονται «νέας τεχνολογίας», **έχουν υψηλότερες εκπομπές καπνού σε σχέση με τα συμβατικής τεχνολογίας**. Το στοιχείο αυτό επιβεβαιώνει την ήδη γνωστή κατάσταση της τεχνολογικής υστέρησης των πετρελαιοκινήτων οχημάτων ως προς την αντιμετώπιση των εκπομπών καπνού.

Λόγω των ειδικών χαρακτηριστικών του στόλου των ταξί οι παρεμβάσεις είναι σχετικά ευκολότερες από ότι στα Ε.Ι.Χ.

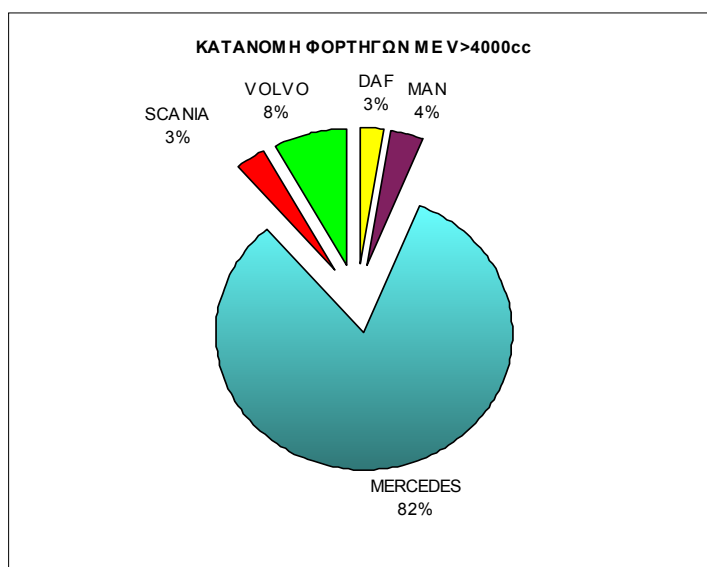
### **Βενζινοκίνητα – Υγραεριοκίνητα ταξί**

Η εικόνα των υγραεριοκινήτων ταξί ως προς τις εκπομπές καυσαερίων και σε σχέση με αυτή των βενζινοκινήτων είναι η παρακάτω:

- Οι εκπομπές CO στο ρελαντί και στις 2500 rpm είναι σχετικά μικρότερες από αυτές των βενζινοκινήτων.
- Οι εκπομπές HC είναι υψηλότερες από αυτές των βενζινοκινήτων. Εάν ληφθούν υπόψη οι εξατμιστικές εκπομπές των υγραεριοκινήτων καθώς και οι αυξημένες εκπομπές NOx προκύπτει, ότι με βάση και την υπάρχουσα υποδομή, η αντικατάσταση βενζινοκινήτων με υγραεριοκίνητα συμβατικής τεχνολογίας, δεν μειώνει τη φωτοχημική δραστηριότητα των καυσαερίων.
- Παρά το μικρό στατιστικό δείγμα η εικόνα των υγραεριοκινήτων καταλυτικών οχημάτων είναι κακή σε σχέση με αυτή των βενζινοκινήτων καταλυτικών.

### **Φορτηγά – Λεωφορεία**

Στην κατηγορία των πετρελαιοκινήτων φορτηγών με κυβισμό  $V > 4000\text{cc}$  το μεγαλύτερο ποσοστό κατέχει η **MERCEDES** (σχήμα A.20). Το στοιχείο αυτό καθιστά ευκολότερη την όποια παρέμβαση με στόχο την μείωση των εκπομπών καπνού μέσα από συνεργασία με την προαναφερόμενη κατασκευάστρια εταιρεία και παρεμβάσεις εάν απαιτηθούν.



**Σχήμα A.20:** Κατανομή αριθμού (%) φορτηγών με  $V > 4000\text{cc}$

Οι συγκεντρώσεις καπνού εμφανίζουν σχετικά μικρές τιμές είναι όμως επιτακτική η ανάγκη λεπτομερέστερων μετρήσεων στην κατηγορία των πετρελαιοκινήτων οχημάτων κυρίως για σωματίδια PM10 και PM2,5.

Στις διάφορες κατασκευάστριες εταιρείες δεν εμφανίζεται σημαντική διαφοροποίηση στις μέσες τιμές των συγκεντρώσεων καπνού.

Για τα λεωφορεία δεν υπάρχει αξιόπιστο στατιστικό δείγμα. Από παρατηρήσεις το πρόβλημα εντοπίζεται κυρίως στα παλαιάς τεχνολογίας οχήματα των αστικών συγκοινωνιών.

Πρέπει να τονισθεί ότι τα νέας τεχνολογίας πετρελαιοκίνητα οχήματα έχουν σημαντικά μειωμένες τιμές καπνού όμως η μείωση αυτή περιορίζεται αποκλειστικά στα σωματίδια μεγάλης διαμέτρου ενώ στην κατηγορία των PM10 ή μικρότερα δεν εμφανίζονται μειώσεις και σε ορισμένες περιπτώσεις έχουν αντίθετο αποτέλεσμα δηλ. αύξηση. Σημειώνεται ότι στα σωματίδια με διάμετρο μικρότερη από 10μm. αποδίδονται κυρίως οι επιπτώσεις στην υγεία. Με την νέα Οδηγία που συζητείται σε επίπεδο ΕΕ η προοπτική των δραστικών μειώσεων καπνού μετατίθεται για το 2005, δίνεται όμως η δυνατότητα για πόλεις με προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης να προωθήσουν την εισαγωγή EEV\* στην κυκλοφορία οχημάτων.

Επίσης η **χρήση εναλλακτικών καυσίμων** θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με σκεπτικισμό διότι υπάρχουν ακόμη άλυτα προβλήματα και στο θέμα της τεχνολογίας αλλά και στα θέματα αποθήκευσης και διακίνησης των καυσίμων αυτών.

**\* Ευρωπαϊκή Οδηγία 99/96 που αφορά, φιλικά προς το περιβάλλον, πετρελαιοκίνητα φορτηγά άνω των 4 τόνων.**

### **Ελαφρά βενζινοκίνητα φορτηγά**

Είναι φανερό ότι για τα ελαφρά φορτηγά σε σχέση με τα Ε.Ι.Χ. η στρατηγική αντιμετώπισης των εκπομπών καυσαερίων θα πρέπει να περιλαμβάνει ιδιαίτερες παρεμβάσεις βασισμένες στις προαναφερόμενες παραμέτρους.

Η **χρήση εναλλακτικών καυσίμων** στην κατηγορία αυτή θα πρέπει να εξετασθεί με ιδιαίτερη προσοχή γνωρίζοντας ότι η φωτοχημική δραστηριότητα των εκπεμπόμενων ρύπων σε ορισμένα εναλλακτικά καύσιμα όπως το L.P.G. (Liquified Petroleum Gas - υγραέριο) δεν είναι μικρότερη από αυτή των βενζινών.

### **Διαφοροποίηση εκπομπών καυσαερίων Ε.Ι.Χ. και ελαφρών φορτηγών για την περίοδο 1990 - 2000**

Με βάση το πρόγραμμα "COPERT" έχουν υπολογισθεί οι εκπομπές οχημάτων του πίνακα Α.5 οι οποίες εκφράζουν τη διαφοροποίηση που έχει επέλθει τη δεκαετία του '90.

Το χαρακτηριστικό συμπέρασμα το οποίο προκύπτει είναι η εξάλειψη του κέρδους εκπομπών λόγω του προγράμματος της απόσυρσης. Από το 1990 σε όλους τους βασικούς ρύπους εμφανίζεται αύξηση των ετήσιων εκπομπών.

Παράλληλα και νέοι ρύποι, όπως NH<sub>3</sub> και N<sub>2</sub>O, οι οποίοι οφείλονται κυρίως στα καταλυτικά οχήματα εμφανίζουν χαρακτηριστική αύξηση. Πρέπει όμως να τονισθεί ότι στις βασικές πηγές εκπομπής τέτοιων ρύπων δεν ανήκει η κυκλοφορία οχημάτων.

Σε κάθε περίπτωση η παρακολούθηση της εξέλιξης των συγκεντρώσεων αυτών των ρύπων, ειδικά σε πόλεις με προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης, καθίσταται αναγκαία.

	1990	2000	%
<b>CO</b>	<b>1062248</b>	<b>1082159</b>	<b>1,9%</b>
<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>137672</b>	<b>160840</b>	<b>16,8%</b>
<b>NMVOC</b>	<b>170677</b>	<b>175997</b>	<b>3,1%</b>
<b>CH<sub>4</sub></b>	<b>5710</b>	<b>7704</b>	<b>34,9%</b>
<b>N<sub>2</sub>O</b>	<b>535</b>	<b>1648</b>	<b>208,0%</b>
<b>NH<sub>3</sub></b>	<b>162</b>	<b>2486</b>	<b>1434,6%</b>
<b>PM</b>	<b>5353</b>	<b>7130</b>	<b>33,2%</b>
<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>15215273</b>	<b>23070349</b>	<b>51,6%</b>
<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>19936</b>	<b>30211</b>	<b>51,5%</b>
<b>PB</b>	<b>424808</b>	<b>401609</b>	<b>-5,5%</b>
<b>CADMIUM</b>	<b>48</b>	<b>73</b>	<b>52,1%</b>
<b>COPPER</b>	<b>8111</b>	<b>12361</b>	<b>52,4%</b>
<b>CHROMIUM</b>	<b>239</b>	<b>364</b>	<b>52,3%</b>
<b>NICKEL</b>	<b>334</b>	<b>509</b>	<b>52,4%</b>
<b>SELENIUM</b>	<b>48</b>	<b>73</b>	<b>52,1%</b>
<b>ZINC</b>	<b>4771</b>	<b>7271</b>	<b>52,4%</b>

*Πίνακας Α.5: Εκπομπές καυσαερίων οχημάτων σε επίπεδο χώρας*

**\* Το υλικό της Απολογιστική Έκθεση Τμήμα Αυτοκινήτων και εξωτερικών καύσεων 1996-2001 συγκέντρωσε από το INTERNET ο μαθητής Κοτρώνης Ηλίας \***

## Α. Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - ΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ: Β1΄



**Αυτό είναι το κέντρο της πόλης**

Το Αλιβέρι είναι μια πόλη χωρίς ιδιαίτερη ρυμοτομία. Αυτό είναι και το σημαντικότερο εμπόδιο για οποιαδήποτε αλλαγή στο κέντρο της πόλης. Τα τελευταία χρόνια η πόλη αντιμετωπίζει μεγάλο κυκλοφοριακό πρόβλημα. Η κατάσταση έχει γίνει απελπιστική και έχει ξεφύγει από κάθε έλεγχο. Ο καθένας παρκάρει όπου θέλει, ό,τι ώρα θέλει ενώ ο έλεγχος της Τροχαίας απουσιάζει.

Η κατάσταση αυτή επιβαρύνει την αισθητική εικόνα της πόλης αφού το μποτιλιάρισμα, η ηχορύπανση και οι εκνευρισμοί είναι καθημερινό φαινόμενο. Τα αυτοκίνητα παρκάρουν στους κεντρικούς δρόμους αντί να πάνε στα πάρκινγκ ή να αφήσουν έστω τα αυτοκίνητά τους πιο έξω από το κέντρο. Αυτό δυσχεραίνει τις μετακινήσεις τόσο των οχημάτων αφού βρίσκονται παρκαρισμένα αυτοκίνητα και από τις δυο πλευρές του δρόμου, όσο και τις μετακινήσεις των πεζών αφού πολλές φορές τα αυτοκίνητα είναι παρκαρισμένα πάνω στα πεζοδρόμια φράζοντας ακόμα και τις εισόδους των σπιτιών που βρίσκονται στο κέντρο.

Ακόμα και στους πεζόδρομους μπορεί να δει κανείς παρκαρισμένα αυτοκίνητα και μάλιστα πάνω στις διασταυρώσεις, όπως μπροστά στην Εθνική Τράπεζα. Πολλές φορές δεν μπορεί να περάσει πεζός αν δεν αναγκαστεί να ανέβει στο πεζοδρόμιο.

Όλα αυτά δείχνουν την έλλειψη κυκλοφοριακής αγωγής των οδηγών. Και όσο δεν γίνονται συστηματικοί έλεγχοι από την Τροχαία τόσο η κατάσταση θα δυσχεραίνει και η ζωή στην πόλη μας θα γίνεται αφόρητη.



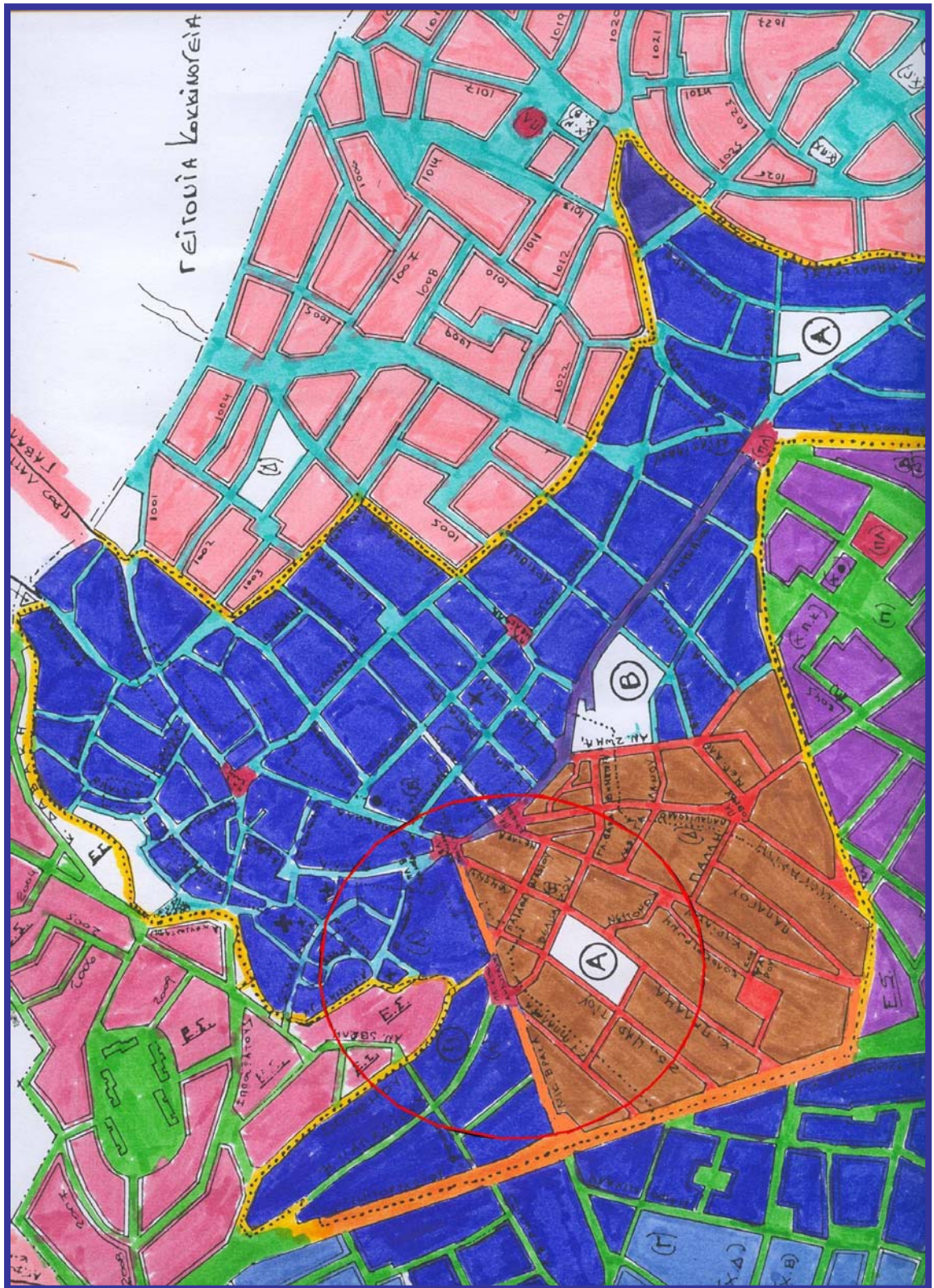
## ΟΙ ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΔΡΟΜΟΙ ΤΟΥ ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ



**Σε όλους τους κεντρικούς δρόμους υπάρχουν παρκαρισμένα αυτοκίνητα τις περισσότερες ώρες της ημέρας  
Η κατάσταση είναι απελπιστική – Η Τροχαία πού βρίσκεται;**



## ΣΧΕΔΙΟ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ



**Αλιβέρι: μια πόλη απ' όπου δυστυχώς λείπουν  
οι πλατείες και το πράσινο**

Ημερομηνία: Δεκέμβριος 2004

## Α. Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - ΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ: Β1

Β. Έρευνα ανάμεσα στα μέλη της Ομάδας (5 άτομα)

### **ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

Η έρευνα θα γίνει από τους παρακάτω μαθητές του Β1:

- |             |           |               |           |
|-------------|-----------|---------------|-----------|
| 1. Λαθουρά  | Αναστάσιο | 4. Καρκαλέτση | Γεώργιο   |
| 2. Δεμερτζή | Ευάγγελο  | 5. Μαχαίρα    | Παναγιώτη |
| 3. Λούκα    | Χρήστο    |               |           |

1<sup>η</sup> ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ: Μ..... Γ.....

3/12/2004

- Πού μένετε;
- Στον Άγιο Λουκά.
- Έχετε αυτοκίνητο;
- Ναι.
- Πόσα αυτοκίνητα έχει η οικογένεια σας;
- Τέσσερα.
- Τι ώθησε τους γονείς σου ν' αγοράσουν τα συγκεκριμένα αυτοκίνητα;
- Η δουλειά τους και οι οικογενειακές μετακινήσεις.
- Πώς μετακινείστε συνήθως; (με Ι.Χ., ΚΤΕΛ, άλλο)
- Με Ι.Χ. και με ΚΤΕΛ.
- Στο σχολείο και στο φροντιστήριο, σας φέρνουν οι γονείς σας ή έρχεστε με τη συγκοινωνία;
- Έρχομαι με τη συγκοινωνία.
- Πόσες αναγκαίες μετακινήσεις κάνουν οι γονείς σας την ημέρα;
- Αρκετές.
- Πόσα χιλιόμετρα υπολογίζετε ότι κάνουν την ημέρα;
- 20 χμ.
- Πόσα χιλιόμετρα υπολογίζετε ότι κάνουν το μήνα;
- Περισσότερα από 600 χμ.
- Πόσα λίτρα βενζίνης καταναλώνουν το μήνα;
- Δεν ξέρω.
- Πόσα χρήματα δαπανάτε το μήνα για βενζίνη;
- € 50,00.
- Πιστεύετε ότι κάνετε άσκοπες μετακινήσεις με το Ι.Χ.;
- Ναι.
- Ποια η γνώμη σας για τα εναλλακτικά μέσα μεταφοράς (πόδια, ποδήλατο,

- M.M.M.);**
- Είναι πολύ χρήσιμα.
    - **Χρησιμοποιείτε ποδήλατο για τις μετακινήσεις σας;**
  - Σπάνια.
    - **Βρίσκετε εύκολα να παρκάρετε όταν βρίσκεστε στο κέντρο του Αλιβερίου;**
  - Όχι.
    - **Πού παρκάρετε συνήθως;**
  - Κοντά στο πρακτορείο του ΚΤΕΛ.
    - **Ποιες μέρες έχει την περισσότερη κίνηση;**
  - Το Σάββατο.
    - **Ποιες ώρες της ημέρας έχει περισσότερη κίνηση;**
  - Το πρωί και το απόγευμα.
    - **Διαπιστώνετε κυκλοφοριακό πρόβλημα στην πόλη; Πού οφείλεται;**
  - Κάποιες φορές υπάρχει μεγάλο πρόβλημα και αυτό οφείλεται στα φορτηγά που σταματούν για να κατεβάσουν εμπορεύματα.
    - **Ποιες λύσεις θα προτείνατε για να βελτιωθεί το κυκλοφοριακό;**
  - Δεν μπορώ να προτείνω κάτι.
    - **Ποια η γνώμη σας για τη δημοτική συγκοινωνία; Θα τη χρησιμοποιούσατε ή θα εξακολουθούσατε να κυκλοφορείτε με το αυτοκίνητό σας;**
  - Εγώ προσωπικά προτιμώ να πηγαίνω με τα πόδια.
    - **Λύσεις που προτείνετε για μια πιο ανθρώπινη πόλη:**
      - Να υπάρχει σεβασμός., καθαροί χώροι και να γίνεται πιο εύκολα η μετακίνηση στους κεντρικούς δρόμους

**2<sup>η</sup> ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ: .....**

**3/12/2004**

- **Πού μένετε;**
- Στον Άγιο Ιωάννη.
  - **Έχετε αυτοκίνητο;**
- Ναι.
  - **Πόσα αυτοκίνητα έχει η οικογένεια σας;**
- Δυο.
  - **Τι ώθησε τους γονείς σου ν' αγοράσουν τα συγκεκριμένα αυτοκίνητα;**
- Η ανάγκη αλλά επέλεξαν τη μάρκα με κριτήριο την εμφάνιση και την υποδύναμη που διαθέτουν.
  - **Πώς μετακινείστε συνήθως; (με Ι.Χ., ΚΤΕΛ, άλλο)**
- Με Ι.Χ.
  - **Στο σχολείο και στο φροντιστήριο, σας φέρνουν οι γονείς σας ή έρχεστε με τη συγκοινωνία;**
- Με φέρνουν οι γονείς μου.
  - **Πόσες αναγκαίες μετακινήσεις κάνουν οι γονείς σας την ημέρα;**
- Δυο.
  - **Πόσα χιλιόμετρα υπολογίζετε ότι κάνουν την ημέρα;**
- 30 χμ.
  - **Πόσα χιλιόμετρα υπολογίζετε ότι κάνουν το μήνα;**
- 1000 χμ.

- Πόσα λίτρα βενζίνης καταναλώνουν το μήνα;
- 80 λίτρα.
- Πόσα χρήματα δαπανάτε το μήνα για βενζίνη;
- € 80,00.
- Πιστεύετε ότι κάνετε άσκοπες μετακινήσεις με το Ι.Χ.;
- Ναι.
- Ποια η γνώμη σας για τα εναλλακτικά μέσα μεταφοράς; (πόδια, ποδήλατο, Μ.Μ.Μ.)
- Απαραίτητα!
- Χρησιμοποιείτε ποδήλατο για τις μετακινήσεις σας;
- Όχι.
- Αν δεν χρησιμοποιείτε γιατί δεν το κάνετε;
- Γιατί δεν έχουμε.
- Βρίσκετε εύκολα να παρκάρετε όταν βρίσκεστε στο κέντρο του Αλιβερίου;
- Όχι.
- Πού παρκάρετε συνήθως;
- Όπου βρούμε.
- Ποιες μέρες έχει την περισσότερη κίνηση;
- Την Παρασκευή, το Σάββατο και τις γιορτές.
- Ποιες ώρες της ημέρας έχει περισσότερη κίνηση;
- Το πρωί και το μεσημέρι.
- Διαπιστώνετε κυκλοφοριακό πρόβλημα στην πόλη; Πού οφείλεται;
- Τεράστιο. Οφείλεται στη μεγάλη αύξηση του αριθμού των αυτοκινήτων.
- Ποιες λύσεις θα προτείνατε για να βελτιωθεί το κυκλοφοριακό;
- Δεν γνωρίζω.
- Ποια η γνώμη σας για τη δημοτική συγκοινωνία; Θα τη χρησιμοποιούσατε ή θα εξακολουθούσατε να κυκλοφορείτε με το αυτοκίνητό σας;
- Ό,τι καλύτερο. Θα τη χρησιμοποιούσα.
- Λύσεις που προτείνετε για μια πιο ανθρώπινη πόλη;
- .....

**3<sup>η</sup> ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ: .....**

**3/12/2004**

- Πού μένετε;
- Στον Άγιο Ιωάννη.
- Έχετε αυτοκίνητο;
- Ναι.
- Πόσα αυτοκίνητα έχει η οικογένεια σας;
- Δυο.
- Τι ώθησε τους γονείς σου ν' αγοράσουν τα συγκεκριμένα αυτοκίνητα;
- Για να μετακινούνται ευκολότερα και με λιγότερο κόστος.
- Πώς μετακινείστε συνήθως; ( με Ι.Χ., ΚΤΕΛ, άλλο)
- Με Ι.Χ.
- Στο σχολείο και στο φροντιστήριο, σας φέρνουν οι γονείς σας ή έρχεστε με τη συγκοινωνία;
- Με φέρνουν οι γονείς μου.
- Πόσες αναγκαίες μετακινήσεις κάνουν οι γονείς σας την ημέρα;
- Τέσσερις.



- Πόσα χιλιόμετρα υπολογίζετε ότι κάνουν την ημέρα;
- Εβδομήντα.
- Πόσα χιλιόμετρα υπολογίζετε ότι κάνουν το μήνα;
- 1000χμ.
- Πόσα λίτρα βενζίνης καταναλώνουν το μήνα;
- 100 λίτρα.
- Πόσα χρήματα δαπανάτε το μήνα για βενζίνη;
- € 90,00.
- Πιστεύετε ότι κάνετε άσκοπες μετακινήσεις με το Ι.Χ.;
- Όχι.
- Ποια η γνώμη σας για τα εναλλακτικά μέσα μεταφοράς; (πόδια, ποδήλατο, Μ.Μ.Μ.)
- ...
- Χρησιμοποιείτε ποδήλατο για τις μετακινήσεις σας;
- Όχι.
- Αν δεν χρησιμοποιείτε γιατί δεν το κάνετε;
- Γιατί δεν προλαβαίνω.
- Βρίσκετε εύκολα να παρκάρετε όταν βρίσκεστε στο κέντρο του Αλιβερίου;
- Όχι.
- Πού παρκάρετε συνήθως;
- Δίπλα από το σούπερ μάρκετ ΑΤΛΑΝΤΙΚ.
- Ποιες μέρες έχει την περισσότερη κίνηση;
- Το Σάββατο.
- Ποιες ώρες της ημέρας έχει περισσότερη κίνηση;
- Το πρωί.
- Διαπιστώνετε κυκλοφοριακό πρόβλημα στην πόλη; Πού οφείλεται;
- Ναι και οφείλεται στην έλλειψη σημάτων οδικής κυκλοφορίας.
- Ποιες λύσεις θα προτείνατε για να βελτιωθεί το κυκλοφοριακό;
- Να τοποθετηθούν σήματα και τροχονόμοι.
- Ποια η γνώμη σας για τη δημοτική συγκοινωνία; Θα τη χρησιμοποιούσατε ή θα εξακολουθούσατε να κυκλοφορείτε με το αυτοκίνητό σας;
- Αν με διευκολύνει, γιατί όχι;
- Λύσεις που προτείνετε για μια πιο ανθρώπινη πόλη:
  - Περισσότερους χώρους στάθμευσης
  - Τοποθέτηση σημάτων.
  - Χρήση όσο το δυνατόν λιγότερο του Ι.Χ.

4<sup>η</sup> ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ: .....

3/12/2004

- Πού μένετε;
- Στο Βέλος.
- Έχετε αυτοκίνητο;
- Ναι.
- Πόσα αυτοκίνητα έχει η οικογένεια σας;
- Ένα.
- Τι ώθησε τους γονείς σου ν' αγοράσουν το συγκεκριμένο αυτοκίνητο;

- Το αγόρασαν γιατί τους διευκολύνει στις μετακινήσεις τους.
  - **Πώς μετακινείστε συνήθως; ( με Ι.Χ., ΚΤΕΛ, άλλο)**
- Όταν μας εξυπηρετεί το δρομολόγιο του ΚΤΕΛ το προτιμούμε, αλλιώς με το Ι.Χ.
  - **Στο σχολείο και στο φροντιστήριο, σας φέρνουν οι γονείς σας ή έρχεστε με τη συγκοινωνία;**
- Στο σχολείο έρχομαι με τη συγκοινωνία.
  - **Πόσες αναγκαίες μετακινήσεις κάνουν οι γονείς σας την ημέρα;**
- Από το σπίτι στη δουλειά και το αντίστροφο και το απόγευμα σε κάποιες άλλες εργασίες που έχουν.
  - **Πόσα χιλιόμετρα υπολογίζετε ότι κάνουν την ημέρα;**
- Περίπου 20 χμ.
  - **Πόσα χμ. υπολογίζετε ότι κάνουν το μήνα;**
- Περίπου 600 χμ.
  - **Πόσα λίτρα βενζίνης καταναλώνουν το μήνα;**
- Περίπου 120 λίτρα.
  - **Πόσα χρήματα δαπανάτε το μήνα για βενζίνη;**
- Γύρω στα € 80,00.
  - **Πιστεύετε ότι κάνετε άσκοπες μετακινήσεις με το Ι.Χ.;**
- Όχι.
  - **Ποια η γνώμη σας για τα εναλλακτικά μέσα μεταφοράς; (πόδια, ποδήλατο, Μ.Μ.Μ.)**
- Είναι καλύτερα από τα Ι.Χ. Με τα μέσα μαζικής μεταφοράς συμβάλλουμε στη βελτίωση του κυκλοφοριακού ενώ με το ποδήλατο γυμναζόμαστε.
  - **Χρησιμοποιείτε ποδήλατο για τις μετακινήσεις σας;**
- Ναι, όταν το επιτρέπουν οι καιρικές συνθήκες.
  - **Βρίσκετε εύκολα να παρκάρετε όταν βρίσκεστε στο κέντρο του Αλιβερίου;**
- Τις περισσότερες φορές όχι.
  - **Πού παρκάρετε συνήθως;**
- Μακριά από το κέντρο σε κάποια αλάνα.
  - **Ποιες μέρες έχει την περισσότερη κίνηση;**
- Το Σάββατο.
  - **Ποιες ώρες της ημέρας έχει περισσότερη κίνηση;**
- Τις πρωινές και κατά τις 2:00μ.μ. Όταν ανοίγουν και κλείνουν τα μαγαζιά.
  - **Διαπιστώνετε κυκλοφοριακό πρόβλημα στην πόλη; Πού οφείλεται;**
- Ναι, υπάρχει κυκλοφοριακό πρόβλημα στην πόλη. Οφείλεται στις άσκοπες μετακινήσεις που κάνουν πολλοί μέσα στο Αλιβέρι μόνο και μόνο για επίδειξη.
  - **Ποιες λύσεις θα προτείνατε για να βελτιωθεί το κυκλοφοριακό;**
- Όχι άσκοπες μετακινήσεις και τις απαραίτητες με τα Μ.Μ.Μ.. Χώρους για πάρκινγκ ώστε να μη διπλοπαρκάπουν οι οδηγοί και να μπορούν οι υπόλοιποι να μετακινούνται εύκολα.
  - **Ποια η γνώμη σας για τη δημοτική συγκοινωνία; Θα τη χρησιμοποιούσατε ή θα εξακολουθούσατε να κυκλοφορείτε με το αυτοκίνητό σας;**
- Η δημοτική συγκοινωνία είναι πολύ εξυπηρετική. Είναι τακτική και θα την προτιμούσαμε από το Ι.Χ.
  - **Λύσεις που προτείνετε για μια πιο ανθρώπινη πόλη:**
    - Περισσότερους χώρους πάρκινγκ, ώστε να μην παρκάρουν στα πεζοδρόμια.
    - Την παρουσία κάποιου τροχονόμου σε μερικά σημεία της πόλης.
    - Τη δημοτική αστική συγκοινωνία για τις μετακινήσεις μας.

- Πού μένετε;
- Στη Δροσιά Κριεζών Ευβοίας.
  - Έχετε αυτοκίνητο;
- Ναι.
  - Πόσα αυτοκίνητα έχει η οικογένεια σας;
- Δυο.
  - Τι ώθησε τους γονείς σου ν' αγοράσουν τα συγκεκριμένα αυτοκίνητα;
- Η εμπιστοσύνη στη μάρκα.
  - Πώς μετακινείστε συνήθως; ( με Ι.Χ. ή ΚΤΕΛ, άλλο)
- Με Ι.Χ.
  - Στο σχολείο και στο φροντιστήριο, σας φέρνουν οι γονείς σας ή έρχεστε με τη συγκοινωνία;
- Με φέρνουν οι γονείς μου.
  - Πόσες αναγκαίες μετακινήσεις κάνουν οι γονείς σας την ημέρα;
- Πέντε έως έξι.
  - Πόσα χιλιόμετρα υπολογίζετε ότι κάνουν την ημέρα;
- Περίπου 30 χμ.
  - Πόσα χιλιόμετρα υπολογίζετε ότι κάνουν το μήνα;
- 1200 χμ.
  - Πόσα λίτρα βενζίνης καταναλώνουν το μήνα;
- ...
  - Πόσα χρήματα δαπανάτε το μήνα για βενζίνη;
- € 100,00.
  - Πιστεύετε ότι κάνετε άσκοπες μετακινήσεις με το Ι.Χ.;
- Μερικές φορές.
  - Ποια η γνώμη σας για τα εναλλακτικά μέσα μεταφοράς; (πόδια, ποδήλατο, Μ.Μ.Μ.)
- Είμαι υπέρ.
  - Χρησιμοποιείτε ποδήλατο για τις μετακινήσεις σας;
- Όχι.
  - Αν δεν χρησιμοποιείτε γιατί δεν το κάνετε;
- Δεν έχω χρόνο.
  - Βρίσκετε εύκολα να παρκάρετε όταν βρίσκεστε στο κέντρο του Αλιβερίου;
- Όχι και τόσο.
  - Πού παρκάρετε συνήθως;
- Στα στενά της πόλης.
  - Ποιες μέρες έχει την περισσότερη κίνηση;
- Την Παρασκευή και το Σάββατο.
  - Ποιες ώρες της ημέρας έχει περισσότερη κίνηση;
- Από τις 11:00π.μ. έως τις 1:00μ.μ.
  - Διαπιστώνετε κυκλοφοριακό πρόβλημα στην πόλη; Πού οφείλεται;
- Ναι γιατί τα αυτοκίνητα παρκάρουν πάνω στο δρόμο.
  - Ποιες λύσεις θα προτείνατε για να βελτιωθεί το κυκλοφοριακό;
- Να δημιουργηθεί ένας δημόσιος χώρος στάθμευσης και να μη γίνονται παράνομες σταθμεύσεις.
  - Ποια η γνώμη σας για τη δημοτική συγκοινωνία; Θα τη χρησιμοποιούσατε ή θα εξακολουθούσατε να κυκλοφορείτε με το αυτοκίνητό σας;
- Δε με εξυπηρετεί πάντα.



- **Λύσεις που προτείνετε για μια πιο ανθρώπινη πόλη:**
- Να δημιουργηθούν χώροι στάθμευσης.
- Να μαζεύονται τα σκουπίδια.

**6<sup>η</sup> ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ: .....**

**3/12/2004**

- **Πού μένετε;**
- Στο Δύστο.
- **Έχετε αυτοκίνητο;**
- Ναι.
- **Πόσα αυτοκίνητα έχει η οικογένεια σας;**
- Δυο.
- **Τι ώθησε τους γονείς σου ν' αγοράσουν τα συγκεκριμένα αυτοκίνητα;**
- Η ανάγκη να πάνε στη δουλειά τους.
- **Πώς μετακινείστε συνήθως; ( με Ι.Χ., ΚΤΕΛ, άλλο)**
- Με το ΚΤΕΛ.
- **Στο σχολείο και στο φροντιστήριο, σας φέρνουν οι γονείς σας ή έρχεστε με τη συγκοινωνία;**
- Πότε έρχομαι με τη συγκοινωνία και πότε με τους γονείς μου.
- **Πόσες αναγκαίες μετακινήσεις κάνουν οι γονείς σας την ημέρα;**
- Τέσσερις τουλάχιστον.
- **Πόσα χιλιόμετρα υπολογίζετε ότι κάνουν την ημέρα;**
- Ο πατέρας μου περίπου 120 χμ. και η μητέρα μου 35-40 χμ.
- **Πόσα χιλιόμετρα υπολογίζετε ότι κάνουν το μήνα;**
- Ο πατέρας μου περίπου 3.000 χμ. και η μητέρα μου 875 χμ.
- **Πόσα λίτρα βενζίνης καταναλώνουν το μήνα;**
- Δεν ξέρω.
- **Πόσα χρήματα δαπανάτε το μήνα για βενζίνη;**
- Δεν ξέρω.
- **Πιστεύετε ότι κάνετε άσκοπες μετακινήσεις με το Ι.Χ.;**
- Ναι.
- **Ποια η γνώμη σας για τα εναλλακτικά μέσα μεταφοράς; (πόδια, ποδήλατο, Μ.Μ.Μ.)**
- Με τα μαζικά μέσα μεταφοράς δεν καταστρέφουμε το περιβάλλον.
- **Χρησιμοποιείτε ποδήλατο για τις μετακινήσεις σας;**
- Αρκετές φορές.
- **Βρίσκετε εύκολα να παρκάρετε όταν βρίσκεστε στο κέντρο του Αλιβερίου;**
- Πολύ δύσκολα ειδικά το Σάββατο.
- **Πού παρκάρετε συνήθως;**
- Στο πάρκινγκ του σούπερ μάρκετ ΑΤΛΑΝΤΙΚ.
- **Ποιες μέρες έχει την περισσότερη κίνηση;**
- Δευτέρα και Σάββατο.
- **Ποιες ώρες της ημέρας έχει περισσότερη κίνηση;**
- Στις 1:30 με 2:00 μ.μ. περίπου.
- **Διαπιστώνετε κυκλοφοριακό πρόβλημα στην πόλη; Πού οφείλεται;**
- Σαφώς και υπάρχει. Οφείλεται στο ότι υπάρχουν λίγα μέρη για να παρκάρουν και

πολλοί παρκάρουν όπου τους βολεύει, έστω και παράνομα.

- Ποιες λύσεις θα προτείνατε για να βελτιωθεί το κυκλοφοριακό;
- Να φτιαχτούν περισσότερα πάρκινγκ.
- Ποια η γνώμη σας για τη δημοτική συγκοινωνία; Θα τη χρησιμοποιούσατε ή θα εξακολουθούσατε να κυκλοφορείτε με το αυτοκίνητό σας;
- Θα τη χρησιμοποιούσαμε. Πιστεύω πως ήταν μια καλή πρωτοβουλία και ήταν λάθος που σταμάτησε.
- Λύσεις που προτείνετε για μια πιο ανθρώπινη πόλη:
  - .....

Σε φυλλάδιο που κυκλοφόρησε ο Δήμος Ταμυνέων ενόψει του απολογισμού της δημάρχου κας Καραπά Αικατερίνης για τα δυο χρόνια σημειωνόταν:

## ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΜΑΣ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΟΛΑ ...

### ΑΣΠΡΟ

«Αστική συγκοινωνία για όλους τους Δημότες ΤΑΚΤΙΚΑ. Ανάσα για τους ηλικιωμένους και τις απομακρυσμένες περιοχές».

### ΜΑΥΡΟ

«Καταγγελίες, κωλυσιεργία και αναστολή λειτουργίας με συνέπεια την ταλαιπωρία των Δημοτών, ιδιαίτερα των ηλικιωμένων και την οικονομική επιβάρυνση για τις μετακινήσεις τους».

\* Ως την ώρα που γράφεται αυτή η εργασία και παρά τις διαβεβαιώσεις της Δημάρχου κας Καραπά Αικατερίνης για την επαναλειτουργία της Δημοτικής Αστικής Συγκοινωνίας ακόμα τίποτα δεν έχει γίνει. Ευχόμαστε να ξεπεραστούν τα προβλήματα και να επαναλειτουργήσει σύντομα.



**1<sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ 05/12/2004**  
**ΩΡΑ: 13:15 – 13:30μ.μ.**  
**ΤΟΠΟΣ: Διασταύρωση κεντρικού και περιφερειακού**

<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ</b>	<b>ΕΠΙ ΤΟΙΣ %</b>
1	Ι.Χ.	149	65,3%
2	ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ / Μ.Μ.Μ.	3	1,4%
3	ΦΟΡΤΗΓΑ – ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΑ	55	24,2%
4	ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΕΣ	15	6,6%
5	ΤΑΞΙ	5	2,1%
6	ΠΟΔΗΛΑΤΑ	1	0,4%
7	ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΑ	-	0,0%
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>228</b>	<b>100%</b>

**2<sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ 09/12/2004**  
**ΩΡΑ: 13:15 – 13:30μ.μ.**  
**ΤΟΠΟΣ: Διασταύρωση κεντρικού και περιφερειακού**

<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ</b>	<b>ΕΠΙ ΤΟΙΣ %</b>
1	Ι.Χ.	167	68,1%
2	ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ / Μ.Μ.Μ.	4	1,6%
3	ΦΟΡΤΗΓΑ – ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΑ	32	13%
4	ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΕΣ	36	14,8%
5	ΤΑΞΙ	4	1,6%
6	ΠΟΔΗΛΑΤΑ	0	0,0%
7	ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΑ	2	0,9%
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>245</b>	<b>100%</b>

## ΙΙ. ΕΠΙΒΑΤΕΣ ΑΝΑ Ι.Χ.

Α. Τόπος μέτρησης: Διασταύρωση Κεντρικού και Περιφερειακού δρόμου Αλιβερίου

Β. Ημερομηνία: 1<sup>η</sup> μέρα: 5/12/2005  
2<sup>η</sup> μέρα: 9/12/2005

ώρα: 13:15μ.μ. – 13:30μ.μ.  
ώρα: 13:15μ.μ. – 13:30μ.μ.

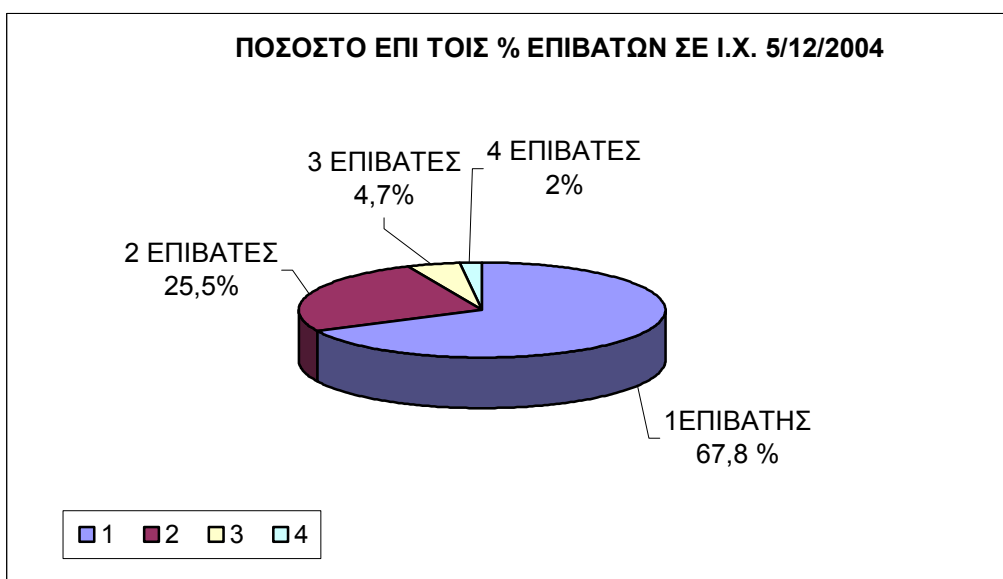
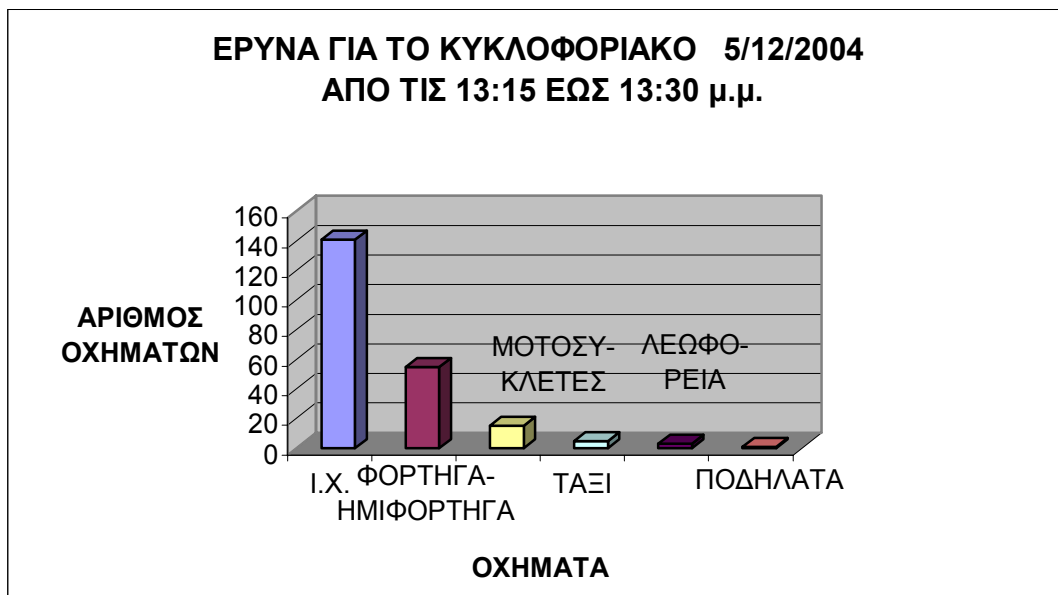
Γ. Διάρκεια καταμέτρησης: 15 λεπτά

Δ. Την έρευνα έκαναν οι μαθήτριες:

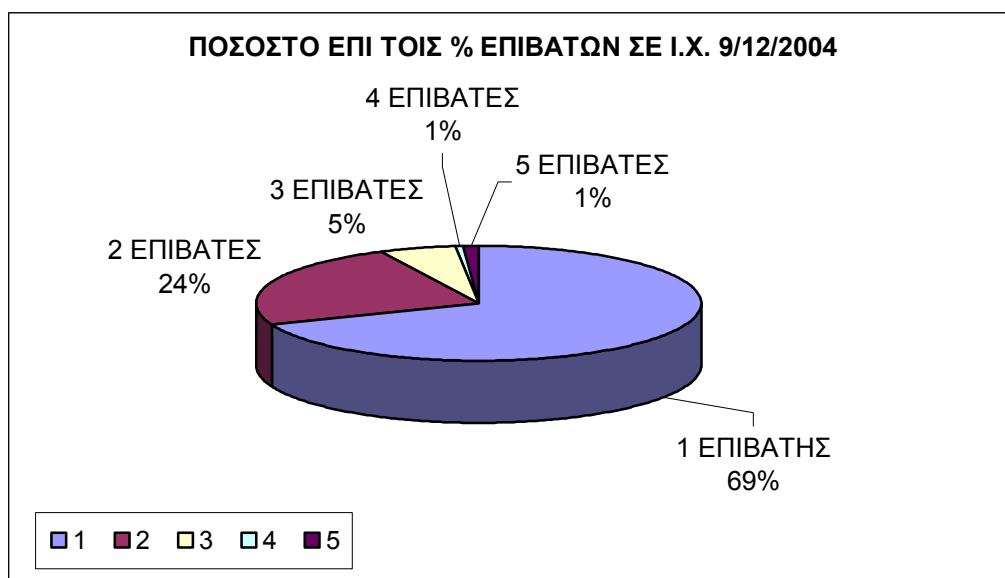
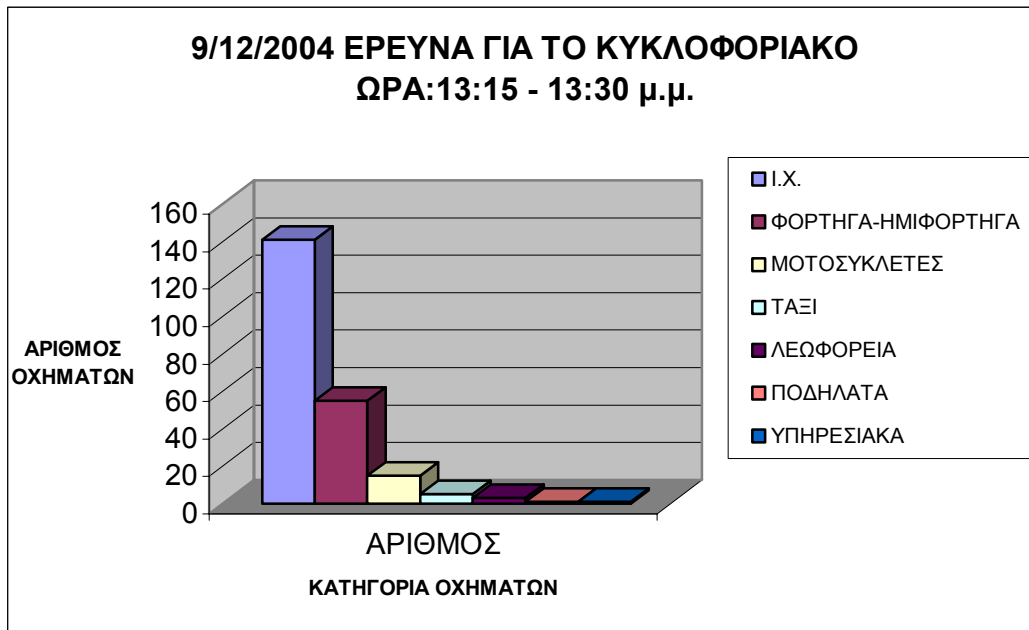
1. Μεταξά Αικατερίνη
2. Μοιρώτσου Μαρία

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ Ι.Χ. 5/12/2004	ΕΠΙ ΤΟΙΣ % 5/12/2004	ΑΡΙΘΜΟΣ Ι.Χ. 9/12/2004	ΕΠΙ ΤΟΙΣ % 9/12/2004
ένας	101	67,8%	115	68,8%
δυο	38	25,5%	40	24%
τρεις	7	4,7%	9	5,4%
τέσσερις	3	2%	1	0,6%
πέντε	-	-	2	1,2%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>149</b>	<b>100%</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>

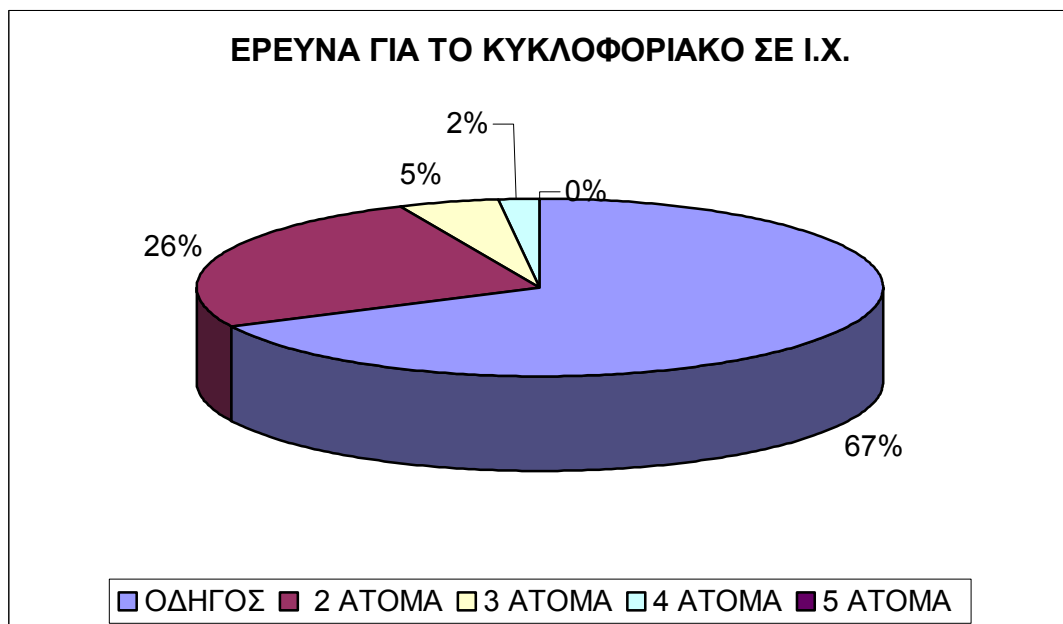
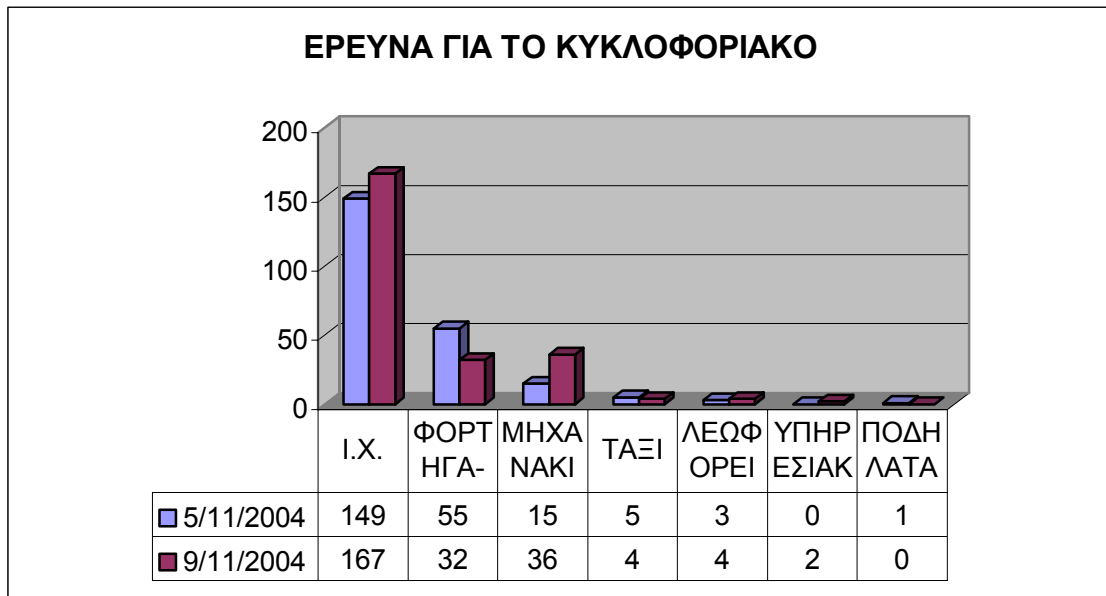
## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ



## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ



## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ





## ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟΥΣ ΔΡΟΜΟΥΣ ΤΟΥ ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ

- **Υπάρχουν παρκαρισμένα αυτοκίνητα στο κέντρο;**

Ναι, υπάρχουν πολλά.

- **Σε ποιους δρόμους κυρίως εντοπίζετε το πρόβλημα;**

Το πρόβλημα κυρίως εντοπίζεται στο κέντρο του Αλιβερίου.

- **Ποιες δυσκολίες πρόσβασης διακρίνετε;**

Τα αυτοκίνητα παρκάρουν στα πεζοδρόμια και στους πεζόδρομους κι έτσι δεν μπορούν να περάσουν οι πεζοί.

- **Ποια είναι η κατάσταση των δρόμων;**

Σε ορισμένες περιοχές οι δρόμοι είναι σε κακή κατάσταση και χρειάζονται επισκευή.

- **Η κίνηση των τροχοφόρων προκαλεί πρόβλημα στους πεζούς;**

Οι πεζοί αντιμετωπίζουν καθημερινά δυσκολίες στις μετακινήσεις τους.

- **Ποιες είναι οι ώρες αιχμής; Γιατί;**

Οι ώρες αιχμής είναι κυρίως το πρωί γύρω στις 08:00π.μ. και το μεσημέρι γύρω στις 02:00μ.μ.

- **Υπάρχουν αρκετοί χώροι στάθμευσης;**

Όχι και θα ήταν ωφέλιμο να δημιουργηθούν χώροι στάθμευσης.

- **Είστε υπέρ ή κατά της Δημοτικής Αστικής Συγκοινωνίας; Είναι εξυπηρετική; Θα θέλατε να επαναλειτουργήσει;**

Η Δημοτική Συγκοινωνία εξυπηρετούσε πολλούς ανθρώπους και δεν έπρεπε να τη διακόψουν. Πρέπει να επαναλειτουργήσει.

- **Ποιες λύσεις προτείνετε για την αντιμετώπιση του κυκλοφοριακού;**

- Να επαναλειτουργήσει η Δημοτική Αστική Συγκοινωνία
- Να δημιουργηθούν χώροι στάθμευσης
- Να μην παρκάρουν τα αυτοκίνητα στα πεζοδρόμια και στους πεζόδρομους
- Να γίνονται τακτικοί έλεγχοι από την Τροχαία
- Για τις κοντινές αποστάσεις να πηγαίνουν με τα πόδια
- Να περιορίσουν τη χρήση των Ι.Χ.
- Να χρησιμοποιούν ποδήλατο
- Να βελτιωθούν οι υποδομές (π.χ. δρόμοι, ποδηλατοδρόμοι κ.ά.)

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟΥΣ ΔΡΟΜΟΥΣ ΤΟΥ ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ

Κάνοντας μια έρευνα στους δρόμους του Αλιβερίου παρατηρήσαμε ότι η πόλη αντιμετωπίζει μεγάλο **κυκλοφοριακό πρόβλημα**. Το πρόβλημα κυρίως εντοπίζεται στο κέντρο της πόλης. Καθημερινά υπάρχει μεγάλη κίνηση στους δρόμους και παντού βρίσκονται παρκαρισμένα αυτοκίνητα: διπλοπαρκαρισμένα στον κεντρικό δρόμο, ακόμα και πάνω στα πεζοδρόμια με αποτέλεσμα οι πεζοί να αντιμετωπίζουν σοβαρό πρόβλημα.

Οι **ώρες αιχμής** είναι κυρίως το πρωί γύρω στις 08:00π.μ. και το μεσημέρι γύρω στις 02:00μ.μ. γιατί πολλοί άνθρωποι μετακινούνται για τις δουλειές τους ή πηγαionoφέρνουν τα παιδιά τους στο σχολείο.

Στο Αλιβέρι δεν υπάρχουν αρκετοί **χώροι στάθμευσης** και γι' αυτό οι οδηγοί αναγκάζονται να αφήσουν τα αυτοκίνητά τους οπουδήποτε.

Θα ήταν χρήσιμο να δημιουργηθούν **χώροι στάθμευσης** ώστε να αποσυμφορηθεί το κέντρο από τα παρκαρισμένα αυτοκίνητα.

Αρκετοί από τους **δρόμους** του Αλιβερίου βρίσκονται σε άθλια κατάσταση και σε πολλά σημεία χρειάζονται επισκευή.

Τέλος κατά την περίοδο που λειτουργούσε η **Δημοτική Συγκοινωνία** δεν υπήρχαν τόσα προβλήματα. Δυστυχώς όμως, μετά από παράπονα και πιέσεις που ασκήθηκαν στο Δήμο, διακόπηκε η κυκλοφορία της.

Η Δημοτική Συγκοινωνία θα ήταν πολύ εξυπηρετική για το σχολείο μας, το οποίο βρίσκεται έξω από την πόλη και είναι αναγκαστική η μετάβασή μας εκεί με αυτοκίνητο.

Τρίτη 15/03/2005

## Α. Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - ΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ

### **ΕΡΕΥΝΑ - ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

Πού μένετε;

α. στην πόλη β. σε χωριό  
(2) (22)

Στο σχολείο πηγαίνετε με:

α. Ι.Χ. β. λεωφορείο γ. ταξί δ. μηχανάκι ε. τα πόδια  
(4) (16) (0) (2) (0)

Από το σχολείο φεύγετε με:

α. Ι.Χ. β. λεωφορείο γ. ταξί δ. μηχανάκι ε. τα πόδια  
(3) (16) (1) (2) (0)

Πόσα αυτοκίνητα έχετε στην οικογένεια;

α. ένα β. δυο γ. τρία δ. τέσσερα  
(8) (8) (4) (2)

Διαπιστώνετε κυκλοφοριακό πρόβλημα στην πόλη;

Ναι  Όχι

Οι μετακινήσεις σας μέσα στην πόλη γίνονται συνήθως με:

α. τα πόδια β. Ι.Χ. γ. μηχανάκι δ. ποδήλατο ε. ταξί  
(14) (6) (2) (0) (0)

Για τις μετακινήσεις τους οι γονείς σας χρησιμοποιούν:

α. Ι.Χ. β. λεωφορείο γ. ταξί δ. μηχανάκι ε. τα πόδια  
(21) (1) (0) (0) (0)

Διαπιστώνετε πρόβλημα ηχορύπανσης στο κέντρο;

Ναι  Όχι

Έχετε ποδήλατο;

Ναι  Όχι

Οι κυριότερες συνέπειες από η χρήση των Ι.Χ. μέσα στην πόλη είναι:

- |                         |      |                      |      |
|-------------------------|------|----------------------|------|
| 1. ηχορύπανση           | (9)  | 4. οικονομικό κόστος | (2)  |
| 2. ατμοσφαιρική ρύπανση | (14) | 5. επιβάρυνση        | (14) |
| 3. ενεργειακό κόστος    | (1)  | κυκλοφοριακού        |      |

2. Έχετε να προτείνετε κάτι για τη βελτίωση του κυκλοφοριακού;

.....

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

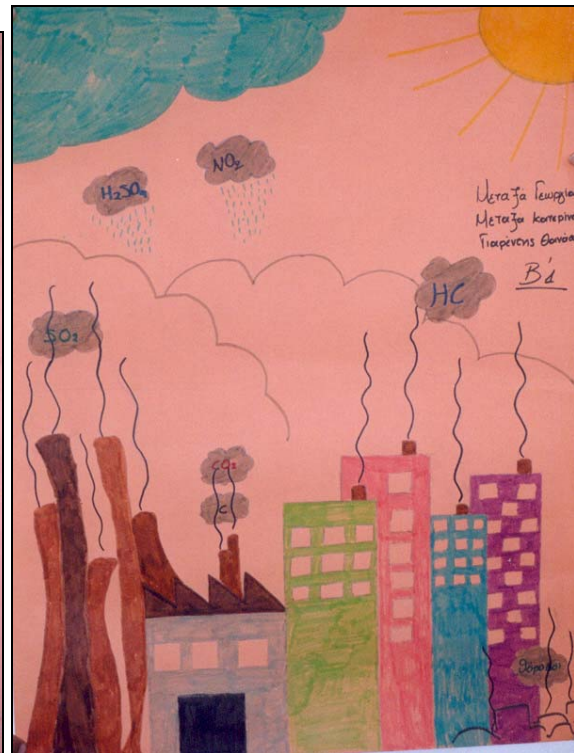
Στις 15/03/05 κάναμε μια έρευνα ανάμεσα στους μαθητές του Τμήματος Β1'. Σε σύνολο 22 μαθητών διαπιστώσαμε ότι:

1. Το 90,9% των μαθητών μένουν σε χωριό και μόνο το 9,09% μένουν στο Αλιβέρι
2. Σε ποσοστό 72,72% πηγαίνουν σχολείο με το λεωφορείο, 18,18% με Ι.Χ. και 9,09% με μηχανάκι
3. Σε ποσοστό 72,72% φεύγουν από το σχολείο με το λεωφορείο, 13,63% με Ι.Χ. 4,54% με ΤΑΞΙ και 9,09% με μηχανάκι
4. Σε ποσοστό 36,36% η οικογένειά τους διαθέτει ένα ή δυο αυτοκίνητα, σε ποσοστό 18,18% τρία και 9,09% τέσσερα
5. Το 72,72% διαπιστώνει κυκλοφοριακό πρόβλημα στην πόλη ενώ το 27,27% απάντησε αρνητικά
6. Το 63,63% μετακινείται στην πόλη με τα πόδια, το 27,27% με Ι.Χ., το 9,09% με μηχανάκι και κανένας με ποδήλατο ή ΤΑΞΙ
7. Σε ποσοστό 95,45% οι γονείς τους μετακινούνται με Ι.Χ. και μόνο το 4,54% με λεωφορείο
8. Το 72,72% διαπιστώνει πρόβλημα ηχορύπανσης στο κέντρο, ενώ το 27,27% δε διαπιστώνει
9. Το 54,54% έχει ποδήλατο ενώ το 45,45% δεν έχει
10. Με ποσοστό 63,63% κυριότερες συνέπειες από η χρήση των Ι.Χ. μέσα στην πόλη θεωρούνται η ατμοσφαιρική ρύπανση και η επιβάρυνση του κυκλοφοριακού, με ποσοστό 40,9% η ηχορύπανση, με 9,09% το οικονομικό κόστος και τέλος με 4,54% το ενεργειακό κόστος

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ

- Να χρησιμοποιούμε περισσότερο τα Μ.Μ.Μ. και λιγότερο τα Ι.Χ. που προκαλούν κυκλοφοριακό πρόβλημα και ρυπαίνουν το περιβάλλον
- Να βελτιωθεί το οδικό δίκτυο
- Να λειτουργήσουν περισσότεροι χώροι στάθμευσης
- Να χρησιμοποιούμε το λεωφορείο και τα πόδια μας για τις μετακινήσεις μας και όχι τα Ι.Χ., όταν δεν είναι απαραίτητο
- Να μην κάνουμε άσκοπες μετακινήσεις με τα Ι.Χ.
- Η Τροχαία οφείλει να κάνει τακτικούς ελέγχους και να πάρει άμεσα μέτρα
- Να μην επιτρέπεται η στάθμευση οχημάτων στον κεντρικό δρόμο του Αλιβερίου
- Να χρησιμοποιούμε ποδήλατο

## ΑΦΙΣΣΕΣ





Ημερομηνία: 25/01/2005

## ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΟΜΑΔΕΣ

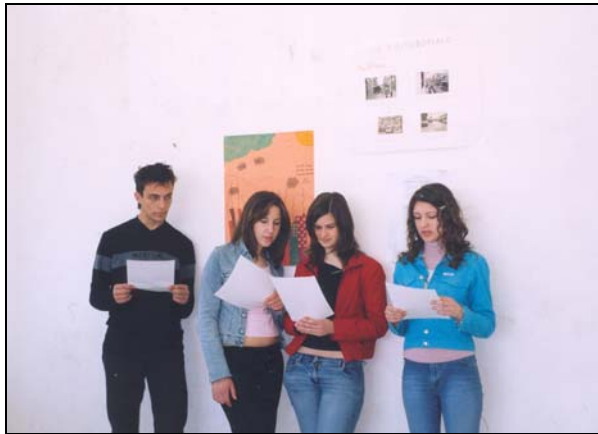


## ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

- Συγκεντρώστε εικόνες από αυτοκίνητα που σας αρέσουν ή θα θέλατε να αγοράσετε. Φτιάξτε αφίσες ή πόστερς.
- Βρείτε τη μέση κατανάλωση βενζίνης του καθενός απ' αυτά.
- Ποιο συμφέρει να χρησιμοποιείτε για τις μετακινήσεις σας στην πόλη;



## ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ



## ΕΠΙΔΟΣΗ ΒΕΒΑΙΩΣΕΩΝ Β1΄





## ΔΡΑΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ

**ΘΕΜΑ: Τροχαίο σε κεντρικό δρόμο του Αλιβερίου**



*1. Δυο οδηγοί τρακάρουν σε κεντρικό δρόμο κι αρχίζουν να τσακώνονται για το ποιος από τους δυο ευθύνεται*

*2. Μια πεζή γυναίκα έχει τραυματιστεί στο πόδι*



*3. Οι οδηγοί αφήνουν κατά μέρος τις διαφορές τους και βοηθούν στην μεταφορά της γυναίκας στο νοσοκομείο*

*4. Ευτυχώς το τραύμα δεν είναι σοβαρό. Αφού συζητήσουν με ψυχραιμία οι οδηγοί συμφιλιώνονται*

**Τους ρόλους υποδύθηκαν οι μαθητές:**

Αδάμ Βασιλική  
Αδάμης Γεώργιος

Ιωάννου Σαββίνα  
Λούκας Χρήστος

## ΠΟΙΗΜΑ

*Πολλά τα αυτοκίνητα  
Στιλάτα τροχοφόρα  
Μαρσάρουνε εκπέμπουνε  
Και όλο παίρνουν φόρα*

*Τα μάτια μου δακρύζουνε  
Πονάνε τ' αυτιά μου  
Θα σπάσει το κεφάλι μου  
Θα πέσουν τα μαλλιά μου*

*Πήρα λοιπόν απόφαση  
Στη Δήμαρχο να πάω  
Με όλους τους συμμαθητές  
Λύσεις αναζητάω*

*Οι πόλεις μας να γίνουνε  
Ανθρώπων πολιτείες  
Και τα παιδιά να ζήσουνε  
Σ' ωραίες κοινωνίες*

# Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ

## Β. ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ



## ΟΜΑΔΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΜΗΜΑ: Β2΄ 2<sup>η</sup> ΟΜΑΔΑ

### ΘΕΜΑ: Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ – Β. ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Α/Α	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΟΝΟΜΑ
1	Μοιρώτσος	Γεώργιος
2	Μπαίρακτάρη	Σταυρούλα
3	Μπάτους	Αλεξάνδρα
4	Νίκα	Ευαγγελία
5	Νόβας	Νικόλαος
6	Παγωνης	Ιωάννης
7	Πάντζαλης	Αριστείδης
8	Παπαγεωργίου	Ευαγγελία
9	Παπαντζίμα	Χαρίκλεια
10	Παπουτσής	Κωνσταντίνος
11	Παυλάκης	Πέτρος
12	Περήφανου	Παναγιώτα - Νικολέτα
13	Πιλάτη	Μαρία
14	Σάκκας	Σταύρος
15	Σαμαρά	Σταματία
16	Σαμαράς	Σπύρος - Αναστάσιος
17	Σπανός	Κωνσταντίνος
18	Σπίθα	Μαριάννα
19	Σταματίου	Μαρία
20	Τρίκα	Δέσποινα
21	Τσάλα	Ζαχαρούλα
22	Φρυγανιώτης	Ευάγγελος
23	Χρυσοστάλης	Παναγής - Ανδρέας

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ: Γλάρου Κονδυλία

**ΟΜΑΔΑ Β΄**

**ΤΜΗΜΑ Β2΄: 23 άτομα**

**ΘΕΜΑ: Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - Β. ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ**

*Γνωρίζω – Αγαπώ – Σέβομαι – Προστατεύω*

**Α. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ – 17 άτομα**

**1<sup>η</sup>: ΟΙ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ**

**(14 άτομα)**

**A. Έρευνα για την υπερκατανάλωση (1 άτομο)**

1. Σπανός Κωνσταντίνος  
Κάνετε μια σύγκριση με το παρελθόν

**B. Έρευνα στο σχολείο (5 άτομα)**

1. Μπάτους Αλεξάνδρα
2. Παπαγεωργίου Ευαγγελία
3. Περήφανου Παναγιώτα
4. Σπίθα Μαριάννα
5. Τσάλα Ζαχαρούλα

**Τα απορρίμματα στο χώρο του σχολείου**

1. Τι αγοράζουν οι μαθητές;
2. Σε τι συσκευασία είναι;
3. Πού καταλήγουν τα σκουπίδια; (σε κάδους ή στο προαύλιο)
4. Υπάρχουν επαρκείς κάδοι απορριμμάτων στο προαύλιο;
5. Γίνεται καθημερινή αποκομιδή των σκουπιδιών;
6. Οι τάξεις είναι καθαρές;
7. Παρατηρήστε τα σκουπίδια της τάξης για μια εβδομάδα. Τι παρατηρήσατε;
8. Προτάσεις για ανακύκλωση

## **Γ. Έρευνα στο σπίτι (4 άτομα)**

1. Νόβας Νικόλαος
2. Παγώνης Ιωάννης
3. Πάντζαλης Αριστείδης
4. Φρυγανιώτης Ευάγγελος

Παρατηρήστε τα σκουπίδια που πετάτε για μια εβδομάδα και υπολογίστε κατά προσέγγιση το βάρος του χαρτιού, των πλαστικών, των μπουκαλιών και των αλουμινένιων κουτιών.

### **Συμπεράσματα**

#### **Προτάσεις**

## **Δ. Έρευνα στην πόλη (4 άτομα)**

1. Παπούτσης Κωνσταντίνος
2. Παυλάκης Πέτρος
3. Σάκκας Σταύρος
4. Σπανός Κωνσταντίνος

### **1. Καθαριότητα**

- α. Είναι η πόλη καθαρή;
- β. Υπάρχουν επαρκείς κάδοι απορριμμάτων;
- γ. Γίνεται καθημερινή αποκομιδή των σκουπιδιών;
- δ. Παρατηρείτε για μια εβδομάδα τους πολίτες πού πετάνε τα σκουπίδια τους όταν βρίσκονται στις στάσεις λεωφορείων ή στο δρόμο

### **Εντυπώσεις**

### **Συμπεράσματα**

### **Προτάσεις**

## **2<sup>η</sup>: ΟΙ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΟΙ (3 άτομα)**

1. Πιλάτη Μαρία
2. Σαμαρά Σταματία
3. Σταματίου Μαρία

1. Τρίπτυχο για μια «καθαρή» πόλη
2. Κοινοποίηση προτάσεων για ανακύκλωση στην τάξη και στο Δήμο
3. Άρθρο με συμπεράσματα και προτάσεις για τις τοπικές εφημερίδες
4. Επίσκεψη στο Δήμο και συνέντευξη από τη Δήμαρχο

## **B. ΤΟ ΕΙΚΑΣΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ - 9 άτομα**

### **3<sup>η</sup>: ΟΙ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΕΣ (4 άτομα)**

1. Νίκα Ευαγγελία
2. Μπαϊρακτάρη Σταυρούλα
3. Σαμαρά Σταματία
4. Χρυσοστάλης Παναγής

1. Υπεύθυνοι για φωτογραφίες από τους δρόμους της πόλης και έκθεση τους στην τάξη
2. Υπεύθυνοι για την ανάρτηση πόστερ και αφισών στην τάξη

**Πόστερ: Σχεδιάζετε τους δρόμους του κέντρου και τοποθετείτε πάνω από μια φωτογραφία αναδεικνύοντας τα προβλήματα**

**Αφίσες με το πρόβλημα των σκουπιδιών και την ανάγκη ανακύκλωσης**

**Κάνε μια αφίσα που θα προτρέπει τους καταναλωτές να προτιμούν οι συσκευασίες των προϊόντων που αγοράζουν να είναι φιλικές προς το περιβάλλον.**

**Ζωγράφισε συσκευασίες τροφών που θεωρείς υπερβολικές.**

3. Κατασκευές από άχρηστα υλικά
4. Κατασκευή ανακυκλωμένου χαρτιού

### **4<sup>η</sup>: Η ΘΕΑΤΡΙΚΗ ΟΜΑΔΑ (7 άτομα)**

- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| 1. Νίκα Ευαγγελία        | 5. Σαμαράς Σπύρος-Αναστάσιος |
| 2. Μπαϊρακτάρη Σταυρούλα | 6. Σταματίου Μαρία           |
| 3. Μοιρώτσος Γεώργιος    | 7. Τρίκα Δέσποινα            |
| 4. Πιλάτη Μαρία          |                              |

1. Δραματοποίηση του θέματος - Παιχνίδι ρόλων  
π.χ. Τι χρειάζονταν οι άνθρωποι παλαιότερα για να κάνουν μια γιορτή και τι χρησιμοποιούμε σήμερα για ένα πάρτι
2. Τραγούδια – Ποιήματα – Αφίσες - Γελοιογραφίες για τα σκουπίδια και την ανακύκλωση



## ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΥΠΕΡΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ

Το 20% του παγκόσμιου πληθυσμού, που ζει στις ανεπτυγμένες χώρες, καταναλώνει σήμερα περισσότερο από το 80% των φυσικών πόρων της γης, δημιουργώντας έτσι ένα δυσανάλογο χάσμα που οδηγεί στην περιβαλλοντική υποβάθμιση και στην άνιση κατανομή του πλούτου. Υπάρχουν λαοί που πετάνε τα περισσεύματα της τροφής τους στα σκουπίδια και άλλοι λαοί που λιμοκτονούν και τα παιδιά τους πεθαίνουν από την πείνα και την εγκατάλειψη.

Οι πολίτες των ανεπτυγμένων χωρών φέρουμε μεγάλη ευθύνη γιατί συνηθίσαμε να ζούμε σε έναν κόσμο υλικών αγαθών και καθημερινά συμμετέχουμε, είτε το έχουμε συνειδητοποιήσει είτε όχι, στο οδυνηρό παιχνίδι της υπερκατανάλωσης.

Αυτό δεν πρέπει απλά να μας ανησυχεί αλλά είναι ανάγκη να επαναπροσδιορίσουμε τις επιλογές μας με στόχο μια βιώσιμη κοινωνία κι ένα βιώσιμο μέλλον. Πρέπει να μας ανησυχεί το πώς θα ζήσουν οι επόμενες γενιές σε έναν κόσμο που εμείς απερίσκεπτα λεηλατούμε και καταστρέφουμε. Για την αντιμετώπιση αυτής της κατάστασης πρέπει να ληφθούν μέτρα σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς αυξάνεται η αλληλεξάρτηση μεταξύ των κρατών και η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας είναι γεγονός.

Στις μέρες μας γίνεται σοβαρά λόγος για τη **βιώσιμη ή αειφόρο ανάπτυξη**. Είναι η ανάπτυξη που ανταποκρίνεται στις ανάγκες του ανθρώπου χωρίς να διακυβεύεται η δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να αντιμετωπίσουν θετικά τις δικές τους ανάγκες.

Βασικές προϋποθέσεις για την εφαρμογή της αειφόρου ανάπτυξης είναι:

- Η χρησιμοποίηση των ανανεώσιμων φυσικών πόρων να μη γίνεται με ταχύτερους ρυθμούς από αυτούς με τους οποίους η φύση τους ανανεώνει.
- Να μη χρησιμοποιούνται οι μη ανανεώσιμοι φυσικοί πόροι ταχύτερα απ' όσο η τεχνολογία τους υποκαθιστά
- Να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη η ικανότητα αυτοκαθαρισμού και απορρόφησης των ρύπων από τη φύση.

Ως πολίτες πρέπει να γίνουμε «**κριτικοί καταναλωτές**». Να ενημερωθούμε και να ευαισθητοποιηθούμε, ώστε μέσα από τις καθημερινές μας συνήθειες και συμπεριφορές να συμβάλλουμε στην



προστασία του περιβάλλοντος αλλά και στην ευημερία όλων των ανθρώπων. **Υπεύθυνη κατανάλωση σημαίνει λιγότερη κατανάλωση.**

Ιδιαίτερα οι νέοι μπορούν να αλλάξουν πολλά:

- Να καταναλώνουν πιο «έξυπνα»
- Να ανακυκλώνουν περισσότερο
- Να μειώνουν τη σπατάλη φυσικών πόρων
- Να συμβάλλουν σε πιο δίκαιες εμπορικές, οικονομικές και κοινωνικές σχέσεις

### Τι βρίσκουμε σε ένα σκουπιδοτενεκέ

	<b>ΑΓΓΛΙΑ</b>	<b>ΓΑΛΛΙΑ</b>	<b>ΗΠΑ</b>	<b>ΕΛΛΑΔΑ</b>	<b>ΙΝΔΙΑ</b>
<b>Χαρτί</b>	<b>33%</b>	<b>30%</b>	<b>35%</b>	<b>22%</b>	<b>7%</b>
<b>Οργανικά/τρόφιμα</b>	<b>20%</b>	<b>25%</b>	<b>30%</b>	<b>48,5%</b>	<b>75%</b>
<b>Γυαλί</b>	<b>10%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>3,5%</b>	<b>0,2%</b>
<b>Μέταλλα</b>	<b>8%</b>	<b>6%</b>	<b>10%</b>	<b>4,2%</b>	<b>1%</b>
<b>Πλαστικά</b>	<b>7%</b>	<b>10%</b>	<b>8%</b>	<b>10,5%</b>	<b>0,1%</b>
<b>Υφάσματα</b>	<b>4%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>3,5%</b>	<b>3%</b>
<b>Στάχτη / σκόνη</b>	<b>10%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3,3%</b>	<b>-</b>
<b>Άλλα</b>	<b>8%</b>	<b>15%</b>	<b>3%</b>	<b>4,5%</b>	<b>19%</b>

## ΠΩΣ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΜΕΙΩΣΟΥΜΕ ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

### «ΜΕΙΩΣΗ – ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ – ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ»

Τα αυξημένα απορρίμματα είναι ένα υποπροϊόν του τρόπου ζωής των ανεπτυγμένων χωρών. Στην εποχή μας η ποσότητα και η τοξικότητά τους αυξάνεται συνεχώς. Ο τρόπος με τον οποίο διαχειριζόμαστε τα απορρίμματα δημιουργεί σοβαρούς κινδύνους για την υγεία και το περιβάλλον. Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να μειωθούν μόνο με δραστικές αλλαγές στις μεθόδους παραγωγής και στις καταναλωτικές μας συνήθειες.

Τα περισσότερα οικιακά απορρίμματα αποτελούνται από υλικά που μπορούν να ανακυκλωθούν (χαρτί, γυαλί, πλαστικά, οργανικά υλικά), καθώς και από λίγα προϊόντα που θα μπορούσαν να θεωρηθούν επικίνδυνα, όπως οι μπαταρίες, τα φάρμακα, τα χρώματα και τα αεροζόλ. Η ανησυχητική αύξηση της ποσότητας των οικιακών απορριμμάτων συνίσταται κυρίως στην αυξανόμενη διάθεση στην αγορά προϊόντων μικρής διάρκειας ζωής και μη επιστρεφόμενης συσκευασίας.

Για να μειώσουμε την παραγωγή απορριμμάτων χρειάζεται αλλαγή στην καταναλωτική μας συμπεριφορά, καθώς και στον τρόπο με τον οποίο διαθέτουμε τα χρησιμοποιημένα προϊόντα. Η γενική αρχή που θα πρέπει να ακολουθήσουμε είναι:

#### «μείωση – επαναχρησιμοποίηση - ανακύκλωση»

Η σημερινή «κοινωνία της μιας χρήσης», όπως την ονόμασαν, δε θα είναι βιώσιμη αν δεν αλλάξει. Στη χώρα μας λειτουργούν σήμερα **5000 ανεξέλεγκτες χωματερές** ενώ ρέματα, ποτάμια, ακτές, δρόμοι και δασικές εκτάσεις είναι γεμάτα σκουπίδια. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα:

- **Πυρκαγιές και δυσοσμία**
- **Ρύπανση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων**
- **Ρύπανση θαλασσών και ακτών**
- **Ρύπανση του αέρα**
- **Τουριστική και αισθητική υποβάθμιση περιοχών**

Πριν αρκετά χρόνια, κυρίως στα χωριά, τα σκουπίδια δίνονταν στα ζώα, γίνονταν λίπασμα ή επαναχρησιμοποιούνταν.

Σήμερα η συγκέντρωση πληθυσμού στις πόλεις, η εμφάνιση των πλαστικών και των προϊόντων μιας χρήσης (π.χ. συσκευασίες)

δημιούργησαν ένα εκρηκτικό πρόβλημα παραγωγής σκουπιδιών που ζητάει λύση. Να σημειώσουμε ότι τα σκουπίδια μέσα στις πόλεις δεν είναι μόνο πρόβλημα οικολογικό αλλά πολιτισμού και αισθητικής.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση με σειρά οδηγιών προσπαθεί να επιβάλει στα κράτη-μέλη την απαγόρευση της ανεξέλεγκτης διάθεσης των απορριμμάτων.

Τι πρέπει να γίνει:

- Το ΥΠΕΧΩΔΕ προωθεί άμεση λύση τη δημιουργία Χώρων Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ).

Παρόλο που αυτή η λύση είναι προτιμότερη από τις χωματερές, από μόνη της δε λύνει το πρόβλημα, παρά το τεράστιο κόστος που συνεπάγεται. Χρειάζεται:

- **Μείωση παραγωγής απορριμμάτων** (π.χ. συσκευασίες). Αυτό είναι και το πιο σημαντικό.
- **Επαναχρησιμοποίηση συσκευασιών** (γυαλί, πλαστικά κ.ά.)
- **Ανακύκλωση υλικών** (χαρτί, γυαλί, αλουμίνιο, πλαστικό)
- **Κομποστοποίηση\*** των οργανικών αποβλήτων (κυρίως φυτικών), που είναι το σημαντικότερο μέρος των ελληνικών απορριμμάτων (30-50%)
- **Ειδική διαχείριση τοξικών και νοσοκομειακών αποβλήτων**

Για όλα τα παραπάνω χρειάζεται:

1. **Να ψηφιστεί το σχετικό νομοσχέδιο του ΥΠΕΧΩΔΕ αλλά και να εφαρμοστεί.**
2. **Να αλλάξει η νοοτροπία των πολιτών με συνεχή προγράμματα ενημέρωσης αλλά και με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στα σχολεία.**



### **Άποψη ΧΥΤΑ**

**Θεωρείται ασφαλής τρόπος διαχείρισης απορριμμάτων**

## ΤΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ ΜΑΣ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΓΙΑ ΠΕΤΑΜΑ

### I. ΜΕΙΩΣΗ

Μείωση των απορριμμάτων σημαίνει να καταναλώνουμε και να πετάμε λιγότερα υλικά. Αυτό θα συμβεί αν αγοράζουμε ανθεκτικότερα και με μεγαλύτερης διάρκειας ζωής προϊόντα ή αν αναζητάμε προϊόντα και συσκευασίες με όσο το δυνατό λιγότερα τοξικά.

Η μείωση των απορριμμάτων αποτελεί την πιο επιθυμητή μέθοδο διαχείρισης απορριμμάτων, καθώς αποτρέπει τη δημιουργία τους. Ο τρόπος αυτός επιβάλλεται όταν έχουμε να κάνουμε με επικίνδυνα οικιακά απόβλητα όπως χρώματα, λάδια, μπαταρίες, αεροζόλ και φυτοφάρμακα. Μπορούμε εύκολα να διαπιστώσουμε αν στα υλικά αυτά περιέχονται επικίνδυνα συστατικά αν διαβάσουμε στις ετικέτες των προϊόντων τις ενδείξεις: «Κίνδυνος», «Τοξικό», «Εύφλεκτο», «Διαβρωτικό», «Δηλητήριο» κ.ά. Αυτά τα υλικά, αν δεν χρησιμοποιηθούν σωστά, μπορεί να αποτελέσουν κίνδυνο για την υγεία και το περιβάλλον.

Σε πολλές πόλεις της Αμερικής και της Ευρώπης διεξάγονται προγράμματα περισυλλογής. Τα προγράμματα αυτά εξασφαλίζουν την ασφαλή διοχέτευση των υλικών αυτών σε ειδικές εγκαταστάσεις για την επεξεργασία επικίνδυνων αποβλήτων.

### II. ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ

Η επαναχρησιμοποίηση διαφόρων αντικειμένων μέσω της επισκευής, της δωρεάς για φιλανθρωπικούς σκοπούς ή της πώλησής τους συμβάλλει στη μείωση των απορριμμάτων. Πολλά προϊόντα μπορούν να χρησιμοποιηθούν περισσότερες από μια φορές για τον ίδιο ή διαφορετικό σκοπό. Η επαναχρησιμοποίηση είναι προτιμότερη από την ανακύκλωση γιατί τα προϊόντα δε χρειάζεται να υποστούν επεξεργασία εκ νέου πριν χρησιμοποιηθούν ξανά.

### III. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Ένας σημαντικός κρίκος της σύγχρονης αντίληψης για την ευρύτερη διαχείριση των απορριμμάτων που συνδέεται έντονα με την έννοια της αειφόρου ή βιώσιμης ανάπτυξης είναι η ανακύκλωση. Ανακύκλωση των απορριμμάτων ονομάζεται η επαναφορά χρήσιμων

υλικών στο φυσικό και οικονομικό κύκλο. Η ανακύκλωση συμβάλλει στη διατήρηση των φυσικών πόρων, στη μείωση της εκπομπής αερίων υπεύθυνων για το φαινόμενο του θερμοκηπίου, στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και στην εξοικονόμηση χώρων που αλλιώς θα προορίζονταν για νέες χωματερές.

Εξίσου σημαντικό είναι και να αγοράζουμε ανακυκλωμένα προϊόντα και συσκευασίες. Όταν αγοράζουμε ανακυκλωμένα προϊόντα δημιουργούμε το οικονομικό ερέθισμα για τη στήριξη των ανακυκλωμένων προϊόντων, που λείπει σε πολλές περιπτώσεις.

Δυστυχώς στην πόλη μας δε λειτουργεί ακόμα Πρόγραμμα Ανακύκλωσης, αν και είναι στα σχέδια του Δήμου, όπως μας είχε δηλώσει η δήμαρχος Ταμυνέων κα. Καράπα Αικατερίνη και ο Υπεύθυνος Καθαριότητας του Δήμου κ. Πάττας Αναστάσιος.

Με τη σκέψη ότι «**Η Ανακύκλωση είναι πολιτισμός**» ας ελπίσουμε ότι θα εφαρμοστεί και στην πόλη μας σύντομα πρόγραμμα ανακύκλωσης, που θα βοηθήσει στην αναβάθμιση της πόλης και στο σεβασμό προς το περιβάλλον.

Για την επιτυχή εφαρμογή όμως κάθε δημοτικής απόφασης είναι απαραίτητη και η ενεργός συμμετοχή και συνεργασία των πολιτών. Γι' αυτό είναι αναγκαία η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση των πολιτών.

### **Βασικοί στόχοι της ανακύκλωσης είναι:**

1. Η μείωση του όγκου των απορριμμάτων
2. Η εξοικονόμηση φυσικών πόρων και πρώτων υλών
3. Η εξοικονόμηση ενέργειας
4. Η μείωση της ρύπανσης

## **ΤΟ ΣΗΜΑ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**



Σήμερα σε αρκετά προϊόντα βλέπουμε το σήμα της ανακύκλωσης. Η χρήση του εξαρτάται αποκλειστικά από το παραγωγό του κάθε προϊόντος και δεν ελέγχεται από κάποιον οργανισμό.

Το σήμα αυτό μπορεί να σημαίνει:

**α.** είτε ότι η συσκευασία ή το περιεχόμενό της είναι **ανακυκλωμένο** προϊόν (κατασκευάστηκε δηλαδή από υλικά που έχουν ξαναχρησιμοποιηθεί)

**β.** είτε ότι είναι **ανακυκλώσιμο** (είναι δηλαδή δυνατόν να ανακυκλωθεί).

Η διαφορά είναι μεγάλη, αφού το γεγονός ότι κάποιο προϊόν είναι δυνατό να ανακυκλωθεί δε μας δίνει πληροφορίες για την παραγωγή του και τις επιπτώσεις αυτής στο περιβάλλον. Επιπλέον πολλά προϊόντα είναι θεωρητικά «ανακυκλώσιμα», όμως στην πράξη αυτό είναι τεχνικά

δύσκολο ή απλώς δεν υπάρχει η απαραίτητη υποδομή, όπως για παράδειγμα συμβαίνει με τα πλαστικά.

### **Υλικά που ανακυκλώνονται:**

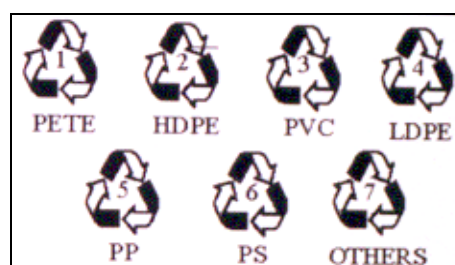
#### **1. Πλαστικά (PET – HDPE – PVC – PE)**

Με την ανακύκλωση των πλαστικών επιτυγχάνονται σημαντικά οφέλη για το περιβάλλον.

Στην Ελλάδα καταναλώνονται κάθε χρόνο 110.000.000 πλαστικά μπουκάλια.

Ένα πλαστικό μπουκάλι χρειάζεται περίπου 450 χρόνια

για να αποικοδομηθεί στη φύση.



**κωδικός ανακύκλωσης**

#### **2. Γυαλί**

Με την ανακύκλωση ενός τόνου γυαλιού εξοικονομούνται 12 τόνοι πρώτων υλών. Το γυαλί μπορεί να ανακυκλωθεί πολλές φορές χωρίς να υποστεί αλλοίωση. Μπορεί επίσης να επαναχρησιμοποιηθεί.

#### **3. Μέταλλα (κυρίως αλουμίνιο και σίδηρος)**

Για κάθε τόνο ανακυκλωμένου αλουμινίου εξοικονομούνται:

- 4 τόνοι βωξίτη
- 500 κιλά σόδας
- 700 κιλά πετρελαίου
- το 95% της ενέργειας παραγωγής του από πρώτες ύλες

#### **4. Χαρτί**

Με ένα τόνο ανακυκλωμένου χαρτιού σώζονται 17 δέντρα και εξοικονομούνται πολλά κυβικά μέτρα νερού και εκατοντάδες κιλοβατώρες ενέργειας. Ένα δέντρο 15-20 χρόνων μας δίνει μόλις 700 χάρτινες σακούλες.

Ο μέσος υπάλληλος ενός γραφείου πετάει περίπου 80 κιλά χαρτί το χρόνο. Ένα μεγάλο μέρος από αυτό είναι χαρτί υψηλής ποιότητας: το γνωστό χαρτί A4 για φωτοτυπίες και εκτυπωτές. Παράγεται από πολύτιμους φυσικούς πόρους, όπως είναι τα δάση, ενώ για τη λεύκανσή του χρησιμοποιούνται χημικά που επιβαρύνουν το περιβάλλον.

Χρήσιμο θα ήταν, εφόσον δεν υπάρχει ακόμα πρόγραμμα ανακύκλωσης χαρτιού στην πόλη μας, να εφαρμόσουμε μερικές πρακτικές λύσεις από μόνοι μας όπως:

- Να χρησιμοποιούμε το χαρτί υψηλής ποιότητας με οικονομία και μόνο για τις χρήσεις που προορίζεται.
- Να περιορίσουμε όσο μπορούμε τη σπατάλη. Να χρησιμοποιούμε και τις δυο πλευρές του χαρτιού.

## **5. Μπαταρίες και άλλα υλικά**

Χρησιμοποιούμε με οικονομία τις μπαταρίες γιατί για να κατασκευαστούν και να επαναφορτιστούν καταναλώνουν περισσότερη ενέργεια από αυτή που προσφέρουν. Στην Ελλάδα ανακυκλώνονται μόνο οι μπαταρίες αυτοκινήτων επειδή έχουν κέρδος.

Τα βαρέα μέταλλα που περιέχουν ορισμένες από αυτές αποτελούν απειλή για το περιβάλλον και την υγεία. Οι απλές μπαταρίες περιέχουν ψευδάργυρο, άνθρακα και υδράργυρο ενώ οι μπαταρίες αυτοκινήτων περιέχουν μόλυβδο. Αυτά θεωρούνται επικίνδυνα υλικά και δεν πρέπει να πετιούνται στις χωματερές. Μια μικρή μπαταρία (π.χ. ρολογιού ή φωτογραφικής μηχανής) ρυπαίνει 1 κυβικό μέτρο χώμα ή 400 κυβικά μέτρα νερό.

Θέλοντας να συμβάλλουμε κι εμείς σαν Ομάδα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στη μείωση της ρύπανσης από τις μπαταρίες έχουμε απευθυνθεί στη ΔΕΗ ΑΗΣ Αλιβερίου και έχουμε ζητήσει για το σχολείο μας ειδικό κάδο για την τοποθέτηση των άχρηστων μπαταριών.

Θα προτείναμε και στο Δήμο να τοποθετήσει ειδικούς κάδους στην πόλη. Ειδικός κάδος υπάρχει στο εργοστάσιο της ΔΕΗ και στο κατάστημα ΓΕΡΜΑΝΟΣ.

## **IV. ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ**

Μια επιπλέον μορφή ανακύκλωσης είναι και η οικιακή κομποστοποίηση. Η κομποστοποίηση είναι η φυσική διαδικασία για την ανακύκλωση οργανικής ύλης και την παραγωγή «χούμου» ή «κομπόστ», ενός υλικού που μοιάζει με χώμα και το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στον κήπο μας ή στη γεωργία σα φυσικό λίπασμα.

Η διαδικασία αυτή κρατάει τα οργανικά υλικά, όπως είναι οι τροφές και τα φυτικά υπολείμματα, (π.χ. φύλλα, κλαδιά, κομμένο γκαζόν, βλαστοί, οργανικά λιπάσματα, στάχτη, πριονίδι, χαρτιά κουζίνας, υπολείμματα κουζίνας: φλούδια και κοτσάνια από λαχανικά ή χορταρικά, φλούδες ή υπολείμματα από διάφορα φρούτα, τσόφλια αβγών, κατακάθια καφέ, φίλτρα γαλλικού καφέ, υπολείμματα βοτάνων από ροφήματα κ.ά.)



εκτός χωματερών, προμηθεύοντας με θρεπτικά συστατικά το έδαφος. Αυξάνει τους ωφέλιμους οργανισμούς του εδάφους. Καταστέλλει κάποιες ασθένειες των φυτών. Μειώνει την ανάγκη για χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων. Προστατεύει το έδαφος από τη διάβρωση και βοηθάει στη μείωση της ρύπανσης. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κάθε είδους καλλιέργεια.

Με την κομποστοποίηση:

- Μειώνουμε κατά 30-40% τα σκουπίδια που καταλήγουν στις χωματερές και στους ΧΥΤΑ και ταυτόχρονα προστατεύουμε το περιβάλλον.
- Παράγοντας κομπόστ καλής ποιότητας βελτιώνουμε την ποιότητα του χώματος του κήπου μας ή των φυτών μας και αποφεύγουμε το κόστος αγοράς αντίστοιχης ποσότητας φυτοχώματος.
- Δείχνουμε έμπρακτα ότι μπορούμε να αποτελέσουμε μέρος της λύσης του προβλήματος της διαχείρισης των απορριμμάτων.

Όσο αφορά την πόλη μας μάλλον η έννοια «κομποστοποίηση» είναι μια άγνωστη λέξη. Πρωτοπόρος ο Δήμος Ελευσίνας έχει οργανώσει ένα ολοκληρωμένο πιλοτικό πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης με τοποθέτηση και λειτουργία τουλάχιστον 60 ειδικών κάδων κομποστοποίησης σε ισάριθμες κατοικίες του Δήμου.

Θα μπορούσε και ο Δήμος Ταμνέων να εφαρμόσει τέτοια πιλοτικά προγράμματα διαχείρισης απορριμμάτων και να αποτελέσει παράδειγμα προς μίμηση και για άλλους δήμους.



**Κάδος κομποστοποίησης**



**Εσωτερικό κάδου**



## «ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ»

Ένα από τα χαρακτηριστικά της σύγχρονης ζωής είναι η τεράστια αύξηση της χρήσης ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών παντού και από όλους. Τηλεοράσεις, ηλεκτρονικοί υπολογιστές, κινητά και παραδοσιακά τηλέφωνα, φωτιστικά, ηλεκτρονικά παιχνίδια, ψυγεία αποτελούν μερικά από τα «μοντέρνα σκουπίδια» της σύγχρονης καταναλωτικής μας κοινωνίας. Κάνουμε τα πάντα για να τα αποκτήσουμε και όταν παλιώσουν δεν ξέρουμε πώς να τα ξεφορτωθούμε.

Ο αριθμός των αποβλήτων αυτών αυξάνεται ραγδαία με ρυθμό μάλιστα τριπλάσιο από τα αστικά απόβλητα. Στη χώρα μας τα μοντέρνα σκουπίδια υπολογίζονται σε 170.000 τόνους το χρόνο και με τάσεις μεγάλης αύξησης λόγω της τεχνολογικής έκρηξης που επιβάλλει συσκευές νέας γενιάς μέσα σε 6-12 μήνες. Στον ίδιο παρανομαστή βρίσκονται τα ιατρικά εργαλεία ακόμα και τα μηχανήματα αυτόματης ανάληψης των τραπεζών.

Πετώντας τα αυξάνεται ο όγκος των σκουπιδιών, σπαταλιέται μια μεγάλη ποσότητα πρώτων υλών και ενέργειας ενώ ρυπαίνεται και το περιβάλλον. Οι συσκευές αυτές περιέχουν επικίνδυνες τοξικές ουσίες για την ανθρώπινη υγεία όπως: κάδμιο, μόλυβδο, εξασθενές χρώμιο, επιβραδυντές καύσης με βάση το βρώμιο, υδράργυρο κ.ά. Αλλά και η ανακύκλωσή τους δεν είναι εύκολη υπόθεση.

Το ενδιαφέρον για τη χώρα μας είναι ότι ενώ στα παραδοσιακά απορρίμματα ακόμα δεν έχουμε εφαρμόσει αποτελεσματικές λύσεις, στα μοντέρνα σκουπίδια είναι η πρώτη σε ολόκληρη την Ε.Ε. που ενσωμάτωσε στη νομοθεσία της τις Κοινοτικές Οδηγίες. Επιπλέον έχει πάρει μέτρα συγκέντρωσης και ανακύκλωσης. Στόχος είναι ως τις 31/12/2006 να συγκεντρώνονται 44.000 τόνοι συσκευασιών και να ανακυκλώνονται σε ποσοστό 70-80% ανάλογα με την κατηγορία τους.

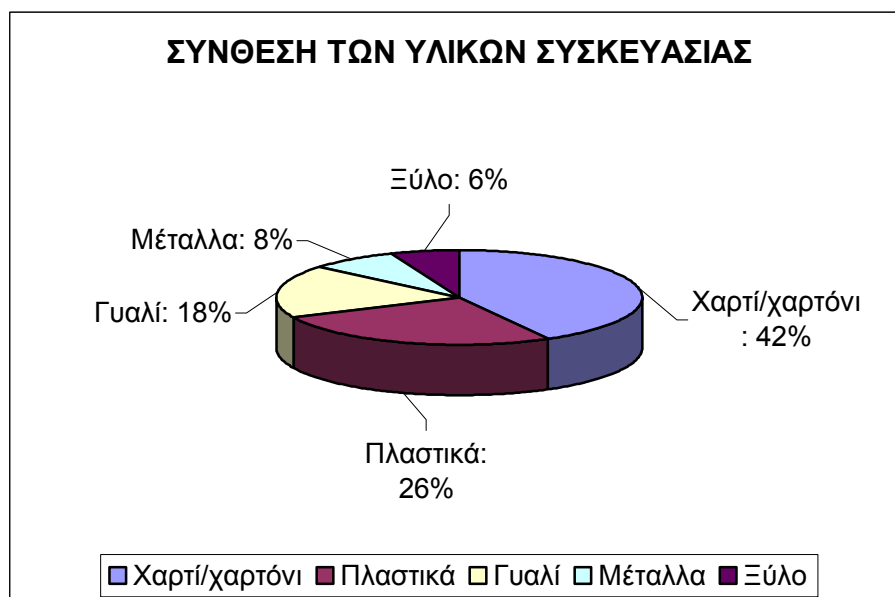
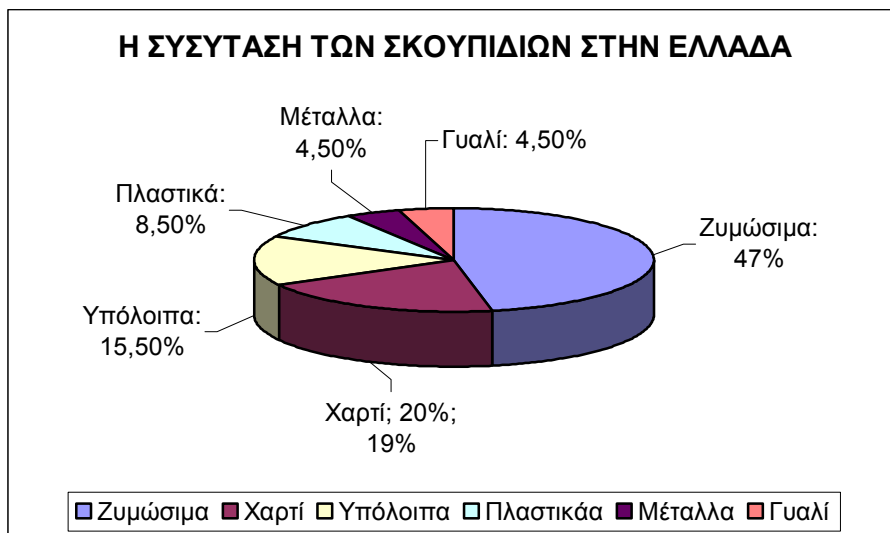
Η Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης σε συνεργασία με το Δήμο Νέας Σμύρνης και με την υποστήριξη της Ε.Ε. και του Υπουργείου ΠΕΧΩΔΕ υλοποιεί από την 1/11/2001 ευρωπαϊκό πρόγραμμα LIFE-ENVIRONMENT με τίτλο: «Βιώσιμη Διαχείριση Αποβλήτων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στην Ελλάδα».

Ανάλογες δεσμεύσεις για συγκέντρωση και ανακύκλωση έχουν γίνει για τα **παλιά αυτοκίνητα**, τα μεταχειρισμένα **ελαστικά αυτοκινήτων**, τις παλιές **μπαταρίες** και τους **συσσωρευτές**. Η πιο

επικερδής και ακίνδυνη εφαρμογή για τα μεταχειρισμένα λάστιχα αφορά τα υλικά οδοποιίας. Τα ελαστικά μετατρέπονται σε «πούδρα» που θεωρείται άριστο αντιολισθηρό και αντιθορυβικό υλικό στους δρόμους.

Πολύ επικίνδυνες είναι και οι **μπαταρίες** που χρησιμοποιούμε όλοι μας και τις πετάμε απερίσκεπτα – ίσως από άγνοια - στα σκουπίδια, ενώ περιέχουν επικίνδυνα υλικά, όπως οξέα και μόλυβδο. Μπορούμε να τις ανακυκλώνουμε επιστρέφοντάς τες σε γνωστή αλυσίδα καταστημάτων ή να αγοράσουμε επαναφοριζόμενες μπαταρίες και ένα φορτιστή μπαταριών.

Πρόβλημα αποτελεί και η ανεξέλεγκτη απόθεση **υλικών κατεδαφίσεων και εκσκαφών**, ενώ θα μπορούσαν να ανακυκλωθούν ή να χρησιμοποιηθούν για την αποκατάσταση παλιών λατομείων.



## Η ΑΡΙΘΜΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΣΚΟΥΠΙΔΙΩΝ

### ΚΑΘΕ ΧΡΟΝΟ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

5 εκατ. κυβικά	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΚΟΥΠΙΔΙΩΝ
1 δις ευρώ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ
30 εκατ. ευρώ	ΑΞΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΠΟΥ ΧΑΝΟΝΤΑΙ

*\* Τα σκουπίδια μιας χρονιάς δημιουργούν στρώμα πάχους ενός μέτρου και μπορούν να καλύψουν την απόσταση Αθήνα – Θεσσαλονίκη!*

### ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΚΟΥΠΙΔΙΩΝ

1997	900
2003	1.200
2005	1.500 (γραμμάρια ανά κάτοικο την ημέρα)

### 3.500 ΤΟΝΟΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΧΑΡΤΙΟΥ ΣΩΖΟΥΝ :

ΕΝΑ ΔΑΣΟΣ ΜΕ	50.000	ΜΕΓΑΛΑ ΔΕΝΤΡΑ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ	4 εκατ.	ΚΙΛΟΒΑΤΩΡΕΣ
ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ	1 εκατ.	ΚΥΒΙΚΩΝ

*(ποσότητα που καλύπτει τις ανάγκες της Αθήνας για 15 ημέρες)*

## Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - Β. ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Τα τελευταία χρόνια στην περιοχή μας έχει παρατηρηθεί αύξηση των απορριμμάτων με αποτέλεσμα την επιβάρυνση του περιβάλλοντος. Θα πρέπει να πάρουμε εγκαίρως μέτρα και να μη μείνουμε απαθείς μπροστά σε ένα τέτοιο σοβαρό πρόβλημα.

Ως Περιβαλλοντική Ομάδα του 2<sup>ου</sup> Ενιαίου Λυκείου Αλιβερίου θα θέλαμε να προτείνουμε κάποια μέτρα αντιμετώπισης του προβλήματος.

Αρχικά θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα απορρίμματα του Δήμου Ταμυνέων καταλήγουν στη χωματερή, η οποία, όμως, δεν παύει να αποτελεί απειλή για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία. Από πρόσφατη επίσκεψή μας στη χωματερή παρατηρήσαμε ότι δεν είναι ο καταλληλότερος τρόπος διαχείρισης απορριμμάτων. Παρόλο που ο τόπος καλύπτεται καθημερινά από τόνους χαλίκια, εν τούτοις μπορεί να δει κανείς σκουπίδια επικίνδυνα για τη ρύπανση του εδάφους και του υδροφόρου ορίζοντα όπως π.χ. πεταμένες ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές.

Οι τοξικές ουσίες που παράγονται κατά την αποικοδόμηση, εκτός από απειλή για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία, δηλητηριάζουν τους οργανισμούς και καταστρέφουν την πανίδα. Αν η ρύπανση εισχωρήσει στο έδαφος και τα υπόγεια ύδατα τα λαχανικά, τα αβγά και το γάλα θα εμπλουτιστούν από αυτές τις ουσίες συμβάλλοντας έτσι στις καρκινογενέσεις που κάθε χρόνο δυστυχώς αυξάνονται. Επιπλέον η χωματερή είναι επικίνδυνη γιατί μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά από εκρήξεις εύφλεκτων υλικών ή να παραχθεί βιοαέριο. Ακόμα και μετά την κατάργησή της μια χωματερή αποτελεί απειλή για το περιβάλλον.

Ευτυχώς τουλάχιστον που σταμάτησε το κάψιμο των σκουπιδιών που γινόταν παλιότερα γιατί μπορεί μεν να μειωνόταν ο όγκος και το βάρος των απορριμμάτων, παράγονταν όμως διοξίνες και τοξική τέφρα. Πολλές φορές, όταν φυσούσε βοριάς, η ατμόσφαιρα του Αλιβερίου γινόταν αποπνικτική από τη μυρωδιά και την κάπνα, ενώ δεν ήταν λίγες οι φορές που η φωτιά ξέφευγε από τον έλεγχο.

Σε συνέντευξή του ο κ. Πάττας Αναστάσιος, Υπεύθυνος Καθαριότητας του Δήμου Ταμυνέων, μας είπε ότι η χωματερή καλύπτει μια έκταση 25 στρεμμάτων ενώ 45 τόνοι σκουπίδια μαζεύονται καθημερινά το χειμώνα και οδηγούνται στη χωματερή. Το καλοκαίρι ο αριθμός είναι κατά πολύ αυξημένος. Τα σκουπίδια μαζεύονται από δυο μόνο απορριμματοφόρα ενώ υπάρχει και ένα εφεδρικό. Ο Δήμος διαθέτει 470 πλαστικούς κάδους των 240 λίτρων και 50 μεταλλικούς των 1100

λίτρων. Η αποκομιδή των σκουπιδιών γίνεται έξι φορές την εβδομάδα, εκτός Κυριακής.

Παρά την εκτίμηση ότι η χωματερή βρίσκεται σε λάθος θέση εξακολουθούν να τη χρησιμοποιούν. Είναι άγνωστο αν υπάρχει άδεια για τη λειτουργία της και ποτέ δεν έγινε περιβαλλοντική μελέτη. Πιθανότατα η επιλογή να έγινε γιατί βρίσκεται σε λατομική ζώνη και εκτός σχεδίου πόλεως. Ίσως θα έπρεπε να δουν με περισσότερο ενδιαφέρον και ευθύνη το θέμα.

Υπάρχει ωστόσο πρόβλεψη για το μέλλον να καταργηθεί η χωματερή και να δημιουργηθεί Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων. Το θέμα βρίσκεται στο στάδιο μελέτης και αναζητείται η καταλληλότερη θέση. Ο ΧΥΤΑ, αν δημιουργηθεί, θα εξυπηρετεί επίσης και τους Δήμους Δυστίων και Αυλώνας.

Όσο αφορά ένα άλλο σημαντικό θέμα, την ανακύκλωση, υπάρχει πρόθεση να δουν για το χαρτί και το αλουμίνιο. Κι αυτό βρίσκεται στο στάδιο μελέτης.

Ο Δήμος έστω και με συνεργασία άλλων δήμων θα μπορούσε να προχωρήσει στη διαχείριση απορριμμάτων και στην ίδρυση ΧΥΤΑ το συντομότερο. Τα χρήματα για την κατασκευή τους θα μπορούσαν να προέλθουν από την Ε.Ε. δημιουργώντας έτσι μια βιώσιμη επιχείρηση που θα απασχολεί αρκετά άτομα, φροντίζοντας παράλληλα για την αισθητική του τόπου και το περιβάλλον. Έως ότου γίνει αυτό θα μπορούσε ο Δήμος να φροντίσει για την περισυλλογή ηλεκτρικών ή ηλεκτρονικών συσκευών, μπαταριών και άλλων επικίνδυνων υλικών τα οποία οι πολίτες θα αποθέτουν σε συγκεκριμένα σημεία που θα υποδείξει ο Δήμος και να προωθούνται στη συνέχεια από το Δήμο για ανακύκλωση.

Σήμερα που δε ζούμε πια στην άγνοια καλό θα ήταν να υπάρξει μια γενικότερη ευαισθητοποίηση ώστε Δήμος και πολίτες να συνεργαστούν για μια βιώσιμη και ανθρώπινη πόλη που θα μας κάνει όλους περήφανους. Μπορούμε και καλύτερα για το καλό όλων μας.



**Η χωματερή Αλιβερίου**

Ημερομηνία: 01-03-2005

## Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - Β. ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΤΜΗΜΑ: Β2

### ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

#### **ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

Η έρευνα έγινε από τους παρακάτω μαθητές του Β2:

1. Μπάτους Αλεξάνδρα
2. Σπίθα Μαριάννα

**Τι αγοράζουν κυρίως οι μαθητές στο διάλειμμα;**

Οι μαθητές αγοράζουν κυρίως στο διάλειμμα αναψυκτικά, σάντουιτς, τσίγλες και σοκολάτες.

**Σε τι συσκευασία είναι;**

Σε πλαστικά, ζελατίνα, χαρτιά, αλουμίνιο και γυαλί.

**Ποιες συσκευασίες θεωρείτε ότι είναι οι πιο ανθυγιεινές;**

Οι ζελατίνες και τα πλαστικά.

**Πού πετάνε τα σκουπίδια; (σε κάδους ή στο προαύλιο)**

Και στα δυο. Αλλά τα περισσότερα παιδιά βρρίσκουν ευκολότερη λύση στο προαύλιο.

**Θεωρείτε υγιεινά τα προϊόντα που τρώτε στο διάλειμμα;**

Όχι. Τα περισσότερα είναι ανθυγιεινά.

**Υπάρχουν επαρκείς κάδοι απορριμμάτων στο προαύλιο;**

Ναι υπάρχουν.

**Γίνεται καθημερινή αποκομιδή των σκουπιδιών;**

Ναι.

**Οι τάξεις είναι καθαρές; Καθαρίζονται καθημερινά;**

Ναι. Οι τάξεις καθαρίζονται καθημερινά μετά το τέλος των μαθημάτων αλλά την επόμενη μέρα, δυστυχώς, «φροντίζουμε» να τις ... ξαναβρωμίζουμε!

**Παρατηρείστε την τάξη σας όταν έρχεστε το πρωί και όταν φεύγετε το μεσημέρι. Σε τι κατάσταση είναι;**

Οι τάξεις, όταν ερχόμαστε το πρωί είναι καθαρές, αλλά όταν φεύγουμε είναι σε αθλία κατάσταση.

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2004

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την έρευνα για τα απορρίμματα στο χώρο του σχολείου διαπιστώσαμε ότι οι μαθητές στο διάλειμμα αγοράζουν από το κυλικείο φαγώσιμα σε πλαστικές ή χάρτινες συσκευασίες και κουτάκια με αναψυκτικά.

Ανάλογα με την αγωγή του κάθε μαθητή, άλλοι πετάνε τα σκουπίδια στους κάδους απορριμμάτων - που είναι αρκετοί στο χώρο του σχολείου - και άλλοι προτιμάνε να τα πετάνε κάτω, χωρίς να ενοχλούνται που βρωμίζουν το χώρο.

Οι αίθουσες το πρωί είναι καθαρές - καθαρίζονται κάθε μεσημέρι μετά το τέλος των μαθημάτων – αλλά, δυστυχώς, το μεσημέρι οι μαθητές τις αφήνουν σε «άθλια κατάσταση» όπως χαρακτηριστικά αναφέρουν.

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- Προσπαθήσαμε να συζητήσουμε με τα παιδιά ότι οι καθαρές αίθουσες είναι θέμα υγείας, αγωγής και αισθητικής. Μπορεί να είναι αργά για να μάθουν τρόπους καλής συμπεριφοράς – η οικογένεια παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην αγωγή των παιδιών - αλλά ποτέ δεν είναι αργά να προσπαθήσουν να αλλάξουν νοοτροπία. Όλοι πάντως συμφώνησαν ότι ο χώρος πρέπει να είναι καθαρός.
- Πρέπει να αρχίσουμε να αλλάζουμε μερικές κακές συνήθειες αν θέλουμε να προχωρήσουμε σε πιο ριζικές αλλαγές. Πώς να μιλήσουμε για πρόγραμμα ανακύκλωσης και διαχωρισμού σκουπιδιών σε ειδικούς κάδους, όταν για μερικούς είναι δύσκολο ακόμα και να πετάξουν τα σκουπίδια στο καλάθι των ακρήστων;
- Αποφασίσαμε να προσπαθήσουμε από δω και στο εξής να πετάμε τουλάχιστον τα σκουπίδια στο καλάθι των ακρήστων και να μην αφήνουμε τις τάξεις σε άθλια κατάσταση. Στη συνέχεια θα ασχοληθούμε με τη διαχείριση απορριμμάτων και τι μπορούμε να κάνουμε ως πολίτες.

Ημερομηνία: 22/2 – 2/3/2005

## Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - Β. ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΤΜΗΜΑ: Β2

### ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

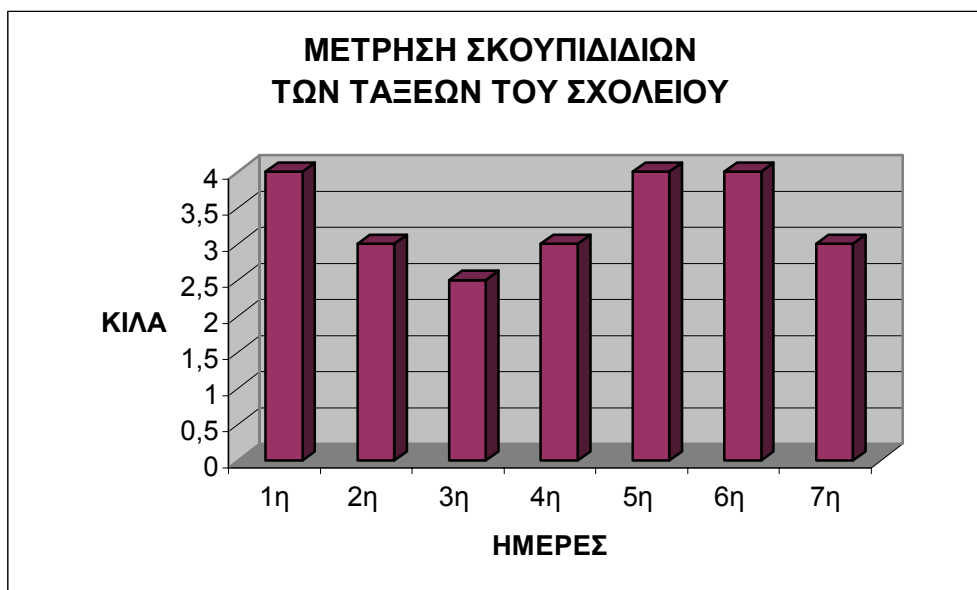
Μετρήστε τα σκουπίδια των τάξεων του σχολείου σας  
για μια εβδομάδα

1 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 22/2/2005	Βάρος: 4,00 kg
2 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 23/2/2005	Βάρος: 3,00 kg
3 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 24/2/2005	Βάρος: 2,50 kg
4 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 25/2/2005	Βάρος: 3,00 kg
5 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 28/2/2005	Βάρος: 4,00 kg
6 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 1/3/2005	Βάρος: 4,00 kg
7 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 2/3/2005	Βάρος: 3,00 kg

**ΣΥΝΟΛΟ: 23,50 kg**

ΜΟ.: 3,35 kg την ημέρα σε σύνολο 7 τάξεων και 172 μαθητών.

#### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ





## Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - Β. ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΤΜΗΜΑ: Β2

### ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ

#### 1<sup>η</sup> Έρευνα

Παρατηρήστε τα σκουπίδια που πετάτε στο σπίτι σας για μια εβδομάδα και υπολογίστε κατά προσέγγιση το βάρος τους

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: Νόβας Νικόλαος      Άτομα: 3

1 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 02/12/2004	Βάρος: 1,94 kg
2 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 04/12/2004	Βάρος: 0,56 kg
3 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 05/12/2004	Βάρος: 2,39 kg
4 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 07/12/2004	Βάρος: 2,06 kg
5 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 08/12/2004	Βάρος: 0,93 kg
6 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 09/12/2004	Βάρος: 1,24 kg
7 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 13/12/2004	Βάρος: 2,23 kg

**ΣΥΝΟΛΟ: 11,35 kg**

**M.O. : 1,62 kg την ημέρα / 48,64 kg το μήνα**

- Τι είδους σκουπίδια παρατηρήσατε ότι πετάτε περισσότερο;
- Υπολείμματα φαγητού, χαρτιά, κονσερβοκούτια, πλαστικά και σκουπίδια από την αυλή.
  - Ποια από αυτά θα μπορούσαν να ανακυκλωθούν;
- Χαρτιά, μπουκάλια, πλαστικά και κονσερβοκούτια.
  - Τι κάνετε με τα χαρτικά; Τα μαζεύετε ή τα πετάτε;
- Τα πετάμε γιατί στην περιοχή μας δεν υπάρχει πρόγραμμα ανακύκλωσης.
  - Πόσο βάρος χαρτιού πετάτε την ημέρα / την εβδομάδα;
- Υπολογίσαμε ότι το βάρος του χαρτιού που πετάμε είναι το 1/5 του συνόλου των σκουπιδιών.
  - Θεωρείτε τον εαυτό σας υπερκαταναλωτικό;
- Ναι.
  - Αγοράζεται συχνά τρόφιμα που βρίσκονται σε συσκευασίες; Τι είδους;
- Ναι, αγοράζω. Βρίσκονται σε αλουμινένιες και πλαστικές συσκευασίες.
  - Τα θεωρείτε υγιεινά;
- Όχι αλλά η κατανάλωσή τους μας έχει γίνει συνήθεια.

- **Η γειτονιά σας είναι καθαρή;**
- Είναι αρκετά καθαρή.
  - **Συγκεντρώνετε τα σκουπίδια σε ένα συγκεκριμένο σημείο;**
- Υπάρχουν δυο σημεία στη γειτονιά μου που τα συγκεντρώνουμε.
  - **Υπάρχουν επαρκείς κάδοι απορριμμάτων;**
- Όχι δεν υπάρχουν αρκετοί.
  - **Ρίχνετε τα σκουπίδια στον κάδο ή τα πετάτε απ' έξω;**
- Πάντα μέσα, όταν υπάρχει χώρος στον κάδο διαφορετικά όχι.
  - **Περνάει καθημερινά το απορριματοφόρο του δήμου;**
- Περνάει καθημερινά εκτός Τετάρτης.
- **Έχετε κάποια πρόταση να κάνετε σχετικά με το θέμα των σκουπιδιών;**
- Να υπάρχουν επαρκείς κάδοι απορριμμάτων σε τακτές αποστάσεις.

## 2<sup>η</sup> Έρευνα

**Παρατηρήστε τα σκουπίδια που πετάτε στο σπίτι σας για μια εβδομάδα και υπολογίστε κατά προσέγγιση το βάρος τους**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: Παγώνης Ιωάννης    Άτομα: 4**

1 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 01/12/2004	Βάρος: 1,476 kg
2 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 02/12/2004	Βάρος: 0,732 kg
3 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 03/12/2004	Βάρος: 1,00 kg
4 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 04/12/2004	Βάρος: 0,954 kg
5 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 05/12/2004	Βάρος: 0,55 kg
6 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 06/12/2004	Βάρος: 1,305 kg
7 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 07/12/2004	Βάρος: 1,605 kg

**ΣΥΝΟΛΟ: 7,622 kg**

**M.O. : 1,08 kg την ημέρα / 32,66kg το μήνα**

- **Τι είδους σκουπίδια παρατηρήσατε ότι πετάτε περισσότερο;**
- Χαρτιά, φλούδες από φρούτα και περισσότερο λαχανικά. Σπάνια πλαστικά και ποτέ γυαλιά.
  - **Ποια από αυτά θα μπορούσαν να ανακυκλωθούν;**
- Τα χαρτιά και τα πλαστικά.
  - **Τι κάνετε με τα χαρτικά; Τα μαζεύετε ή τα πετάτε;**
- Τα πετάμε στους κάδους απορριμμάτων εφόσον δεν υπάρχουν κάδοι ανακύκλωσης.
  - **Πόσο βάρος χαρτιού πετάτε την ημέρα / την εβδομάδα;**
- Πετάμε 300–400 γραμμάρια την ημέρα και 2.500–2.800 γραμμάρια την εβδομάδα.
  - **Θεωρείτε τον εαυτό σας υπερκαταναλωτικό;**
- Θεωρώ ότι είμαι ένας συνηθισμένος άνθρωπος της εποχής μου. Δε μπορώ να ισχυριστώ ότι είμαι υπερκαταναλωτικός.
  - **Αγοράζεται συχνά τρόφιμα που βρίσκονται σε συσκευασίες; Τι είδους;**

- Αγοράζουμε μακαρόνια, μαρμελάδες, όσπρια, μανιτάρια και σπάνια γλυκά.
  - **Τα θεωρείτε υγιεινά;**
- Όσο μπορούν να είναι. Εμπιστοσύνη έχουμε σε αυτά που παράγουμε στο περιβάλλον μας.
  - **Η γειτονιά σας είναι καθαρή;**
- Γενικά είναι καθαρή αλλά θα μπορούσε να είναι και καθαρότερη.
  - **Συγκεντρώνετε τα σκουπίδια σε ένα συγκεκριμένο σημείο;**
- Ναι, στον κάδο της γειτονιάς.
  - **Υπάρχουν επαρκείς κάδοι απορριμμάτων;**
- Όχι καθώς δέκα σπίτια έχουν ένα κάδο.
  - **Ρίχνετε τα σκουπίδια στον κάδο ή τα πετάτε απ' έξω;**
- Ρίχνω τα σκουπίδια μέσα στον κάδο.
  - **Περνάει καθημερινά το απορριματοφόρο του δήμου;**
- Ναι περνάει.
  - **Έχετε κάποια πρόταση να κάνετε σχετικά με το θέμα των σκουπιδιών;**
- Πρέπει να υπάρχουν συνειδητοποιημένοι πολίτες. Χωρίς αυτό δε μπορεί να κάνει τίποτα ο δήμος.

### 3<sup>η</sup> Έρευνα

**Παρατηρήστε τα σκουπίδια που πετάτε στο σπίτι σας για μια εβδομάδα και υπολογίστε κατά προσέγγιση το βάρος τους.**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:** Φρυγανιώτης Ευάγγελος **Άτομα:** 3

1 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 08/12/2004	Βάρος: 0,6 kg
2 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 09/12/2004	Βάρος: 0,325 kg
3 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 10/12/2004	Βάρος: 0,37 kg
4 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 11/12/2004	Βάρος: 0,41 kg
5 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 12/12/2004	Βάρος: 0,40 kg
6 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 13/12/2004	Βάρος: 0,25 kg
7 <sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: 14/12/2004	Βάρος: 0,521 kg

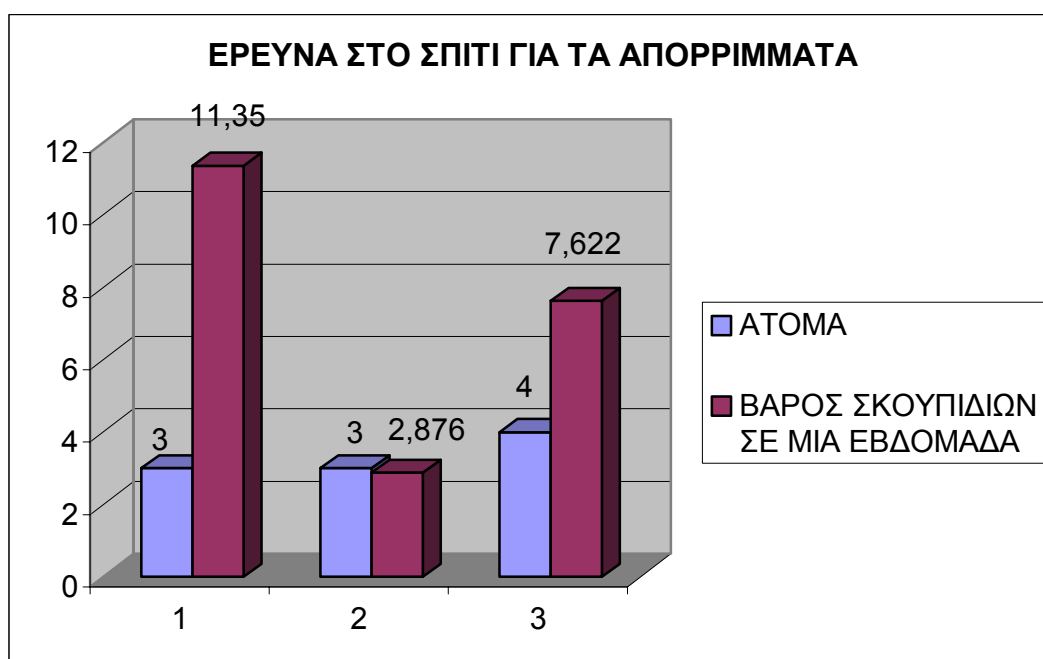
**ΣΥΝΟΛΟ: 2,876 kg**

**M.O. : 0,41 kg την ημέρα / 12,32 kg το μήνα**

- **Τι είδους σκουπίδια παρατηρήσατε ότι πετάτε περισσότερο;**
- Κυρίως χαρτικά όπως χάρτινα μπουκάλια και χάρτινες συσκευασίες. Επίσης και πολλά πλαστικά μπουκάλια.
  - **Ποια από αυτά θα μπορούσαν να ανακυκλωθούν;**
- Τα χαρτικά, τα γυάλινα μπουκάλια και οι πλαστικές συσκευασίες.
  - **Τι κάνετε με τα χαρτικά; Τα μαζεύετε ή τα πετάτε;**
- Τα πετάμε διότι δεν υπάρχει πρόγραμμα ανακύκλωσης στην περιοχή μας.

- Πόσο βάρος χαρτιού πετάτε την ημέρα / την εβδομάδα;
- Την ημέρα ο Μ.Ο. είναι 0,120 kg και την εβδομάδα περίπου 1 kg.
- Θεωρείτε τον εαυτό σας υπερκαταναλωτικό;
- Ναι.
  - Αγοράζεται συχνά τρόφιμα που βρίσκονται σε συσκευασίες; Τι είδους;
- Πολύ συχνά. Συνήθως τρόφιμα σε πλαστικές συσκευασίες.
  - Τα θεωρείτε υγιεινά;
- Θέλω να πιστεύω πως είναι.
  - Η γειτονιά σας είναι καθαρή;
- Αρκετά.
  - Συγκεντρώνετε τα σκουπίδια σε ένα συγκεκριμένο σημείο;
- Ναι, σε κάδους απορριμμάτων.
  - Υπάρχουν επαρκείς κάδοι απορριμμάτων;
- Όχι. Ανά τρία σπίτια αντιστοιχεί ένας μικρός κάδος.
  - Ρίχνετε τα σκουπίδια στον κάδο ή τα πετάτε απ' έξω;
- Πάντα μέσα!
  - Περνάει καθημερινά το απορριματοφόρο του δήμου;
- Όχι. Περνάει μια φορά κάθε τρεις μέρες.
  - Έχετε κάποια πρόταση να κάνετε σχετικά με το θέμα των σκουπιδιών;
- Περισσότερους κάδους, συχνότερες αποκομιδές από τα απορριματοφόρα.

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ



ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2004

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την έρευνα μέτρησης των σκουπιδιών στο σπίτι διαπιστώσαμε ότι στις μέρες μας έχουμε γίνει υπερκαταναλωτικοί. Αγοράζουμε πολλά τρόφιμα σε συσκευασίες και τα σκουπίδια μας κυρίως αποτελούνται από υπολείμματα φαγητού, λαχανικά, φλούδες από φρούτα, χαρτικά, χάρτινα μπουκάλια, χάρτινες συσκευασίες, κονσερβοκούτια, πλαστικά, σκουπίδια από την αυλή και «ποτέ» γυαλιά.

Ο Δήμος κάνει ό,τι μπορεί για να διατηρείται η πόλη καθαρή. Βέβαια καλό θα ήταν να υπάρχουν περισσότεροι κάδοι απορριμμάτων ανά γειτονιά. Σημαντική είναι και η συμβολή των πολιτών στη διατήρηση της καθαριότητας.

Πολλά κιλά χαρτιού καταλήγουν καθημερινά στα σκουπίδια αφού δεν υπάρχει, δυστυχώς, πρόγραμμα ανακύκλωσης στην πόλη μας. Ωστόσο σπάνια πετάμε το γυαλί γιατί είναι εύκολο να επαναχρησιμοποιηθεί. Αυτό είναι και το πρώτο βήμα διαχείρισης απορριμμάτων, αφού το γυαλί είναι και ανακυκλώσιμο υλικό.

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- Να μπουν περισσότεροι κάδοι απορριμμάτων ανά γειτονιά, σε τακτές αποστάσεις, για να μην αφήνουν τα σκουπίδια στο δρόμο.
- Να γίνονται συχνότερες αποκομιδές των σκουπιδιών από τα απορριμματοφόρα.
- Να γίνουν πιο συνειδητοποιημένοι οι πολίτες. Χωρίς τη συνεργασία τους δε μπορεί να κάνει τίποτα ο δήμος.

## **Β. Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ**

### **ΤΜΗΜΑ: Β2΄**

## **ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ - ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

**Η έρευνα έγινε από τους παρακάτω μαθητές του Β2΄:**

- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| 1. Παπουτσή Κωνσταντίνο | 3. Σάκκα Σταύρο      |
| 2. Παυλάκη Πέτρο        | 4. Σπανό Κωνσταντίνο |

- **Είναι η πόλη μας καθαρή;**

Όχι πάντα.

- **Σε ποια σημεία της πόλης κυρίως εντοπίζετε το πρόβλημα;**

Στο κέντρο της πόλης και στα σχολεία γιατί εκεί συγκεντρώνονται περισσότεροι άνθρωποι.

- **Υπάρχουν επαρκείς κάδοι απορριμμάτων;**

Θεωρούμε πως ναι.

- **Γίνεται καθημερινή αποκομιδή των σκουπιδιών;**

Ναι, κάθε πρωί.

- **Παρατηρείτε για μια εβδομάδα τους πολίτες πού πετάνε τα σκουπίδια τους όταν βρίσκονται στις στάσεις λεωφορείων.**

Η έρευνα έγινε από τις 02-02-05 έως τις 09-02-05 και όλες τις μέρες παρατηρήσαμε ότι κάποιοι ευσυνείδητοι πολίτες πετάνε τα σκουπίδια στους κάδους και κάποιοι άλλοι δε διστάζουν να τα πετάνε κάτω στο δρόμο.

- **Παρατηρείτε για μια εβδομάδα πώς είναι οι δρόμοι το πρωί που περνάτε για το σχολείο και πώς το μεσημέρι. Τι παρατηρείτε;**

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από τις 02-02-05 έως τις 09-02-05 και παρατηρήσαμε ότι το πρωί οι δρόμοι ήταν καθαροί ενώ το μεσημέρι υπήρχαν σκουπίδια.

- **Θεωρείτε ότι υπεύθυνος είναι μόνο ο Δήμος για την καθαριότητα της πόλης;**

Όχι. Υπεύθυνοι είμαστε όλοι μας. Αν δεν ευαισθητοποιηθούμε και δεν αλλάξουμε νοοτροπία δε μπορεί να κάνει τίποτε ο Δήμος.

- **Εσείς πού πετάτε τα σκουπίδια όταν κυκλοφορείτε στην πόλη;**

Στους κάδους απορριμμάτων και καλό θα ήταν να υπάρχουν κάδοι ανακύκλωσης για να ξεχωρίζουμε τα υλικά που πετάμε.

## **ΕΙΚΟΝΕΣ ΝΤΡΟΠΗΣ**



**Ο ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**



**Ο ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΔΡΟΜΟΣ ΤΟΥ ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ ΤΟ ΜΕΣΗΜΕΡΙ**



**ΗΜΕΡΑ ΑΡΓΙΑΣ**





**Ο ΔΗΜΟΣ ΚΑΝΕΙ Ο,ΤΙ ΜΠΟΡΕΙ  
ΓΙΑ ΝΑ ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ Η ΠΟΛΗ ΚΑΘΑΡΗ  
ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΟΜΩΣ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ  
ΟΙ ΠΟΛΙΤΕΣ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΒΓΑΖΟΥΝ ΕΞΩ ΤΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ  
ΟΤΑΝ ΓΝΩΡΙΖΟΥΝ ΟΤΙ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΗΜΕΡΑ  
ΔΕΝ ΠΕΡΝΑΕΙ ΤΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ**



**Κρίμα να μην υπάρχει στην πόλη μας πρόγραμμα ανακύκλωσης  
και να πετιόνται καθημερινά στα σκουπίδια τόσες εφημερίδες**

## ΤΙ ΚΑΝΟΥΜΕ

- Σήμερα, σε μια μέρα, καταναλώνουμε όσα κατανάλωναν οι άνθρωποι σε έναν ολόκληρο χρόνο πριν 200 χρόνια.
- Όταν καταναλώνουμε αγαθά δε συνειδητοποιούμε πόσο μειώνονται οι φυσικοί πόροι από τους οποίους προέρχονται αυτά
- Καταστρέφουμε τα δάση με την αλόγιστη υλοτόμηση
- Ο καθένας μας «παράγει» στη ζωή του περίπου 600 φορές περισσότερα σκουπίδια από το βάρος του
- Το 1/3 από τα οικιακά απορρίμματα αποτελείται από συσκευασίες
- Πετάμε απερίσκεπτα υλικά που ανακυκλώνονται (χαρτί, γυαλί, αλουμίνιο)
- Όταν οι κάδοι δεν είναι αρκετοί αφήνουμε τα σκουπίδια στο δρόμο

## ΤΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΥΜΕ

- Να σκεφτούμε αν αυτό που θέλουμε να αγοράσουμε το έχουμε πραγματικά ανάγκη
- Όταν πηγαίνουμε για ψώνια να θυμόμαστε ότι καθετί που αγοράζουμε έχει επίδραση στο περιβάλλον
- Να προτιμάμε τα προϊόντα με τα λιγότερα υλικά συσκευασίας
- Να προτιμάμε συσκευασίες που ανακυκλώνονται όπως από χαρτί, χαρτόνι, γυαλί ή αλουμίνιο
- Να αποφεύγουμε τις πλαστικές συσκευασίες
- Να προτιμάμε συσκευασίες από ανακυκλωμένα υλικά όπως από ανακυκλωμένο χαρτόνι

- Να αγοράζουμε προϊόντα «χύμα». Είναι πιο οικονομικά και έχουν ελάχιστα υλικά συσκευασίας
- Να αποφεύγουμε να δημιουργούμε σκουπίδια όταν μπορούμε
- Όταν οι κάδοι είναι γεμάτοι ας μην επιβαρύνουμε την ατμόσφαιρα της γειτονιάς. Μπορούμε να φυλάξουμε τα σκουπίδια στο μπαλκόνι
- Να χαρίζουμε ό,τι δε χρειαζόμαστε αντί να το πετάμε
- Να επισκευάζουμε ό,τι μπορούμε, αντί να αγοράζουμε καινούριο
- Να χρησιμοποιούμε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες
- Να μην αφήνουμε σκουπίδια στη φύση
- Μπορούμε να διαχωρίζουμε υλικά που ανακυκλώνονται και να προτείνουμε στο Δήμο να εφαρμόσει πρόγραμμα ανακύκλωσης

## ΓΙΑΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΓΟΥΜΕ ΤΙΣ ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ

- Τα περισσότερα είδη πλαστικού ρυπαίνουν τη γη ανεπανόρθωτα γιατί ποτέ δεν αποικοδομούνται εντελώς.
- Τα πλαστικά αντικείμενα που καταλήγουν στη θάλασσα (πλαστικές σακούλες, κύπελλα, καλαμάκια κ.ά.) μπορεί να αποδειχθούν θανατηφόρα για τα ψάρια που τα περνούν για τροφή και τα καταπίνουν.
- Το πλαστικό είναι δύσκολο να ανακυκλωθεί





# ΑΣ ΜΙΜΗΘΟΥΜΕ ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΙΤΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΟΥΜΕ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΜΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ



Κάδοι ανακύκλωσης για γυαλί, πλαστικό, χαρτί, αλουμίνιο στο Πέζαρο της Ιταλίας



«Το περιβάλλον είναι στα χέρια σου. Σκέψου το». Αφίσα σε πάρκο του Ρίμινι με το χρόνο αποικοδόμησης διαφόρων σκουπιδιών

### *Συμβάλλουμε στον περιορισμό των απορριμμάτων αν*

- αγοράζουμε, συντηρούμε και επισκευάζουμε τα μεγάλης διάρκειας ζωής προϊόντα
- αγοράζουμε και χρησιμοποιούμε προϊόντα που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν
- επιλέγουμε προϊόντα που είναι δυνατό να ανακυκλωθούν
- μειώνουμε την ποσότητα άχρηστων συσκευασιών που χρησιμοποιούμε
- επαναχρησιμοποιούμε πλαστικές σακούλες, δοχεία και άλλα υλικά
- δανείζουμε, ενοικιάζουμε ή χρησιμοποιούμε από κοινού υλικά που δε χρησιμοποιούμε συχνά
- πουλάμε ή δωρίζουμε υλικά αντί να τα πετάμε
- αγοράζουμε ανακυκλωμένα προϊόντα
- κομποστοποιούμε οργανικά υπολείμματα
- πληροφορούμε άλλους ανθρώπους για τη μείωση πηγών των αποβλήτων και τις μεθόδους ανακύκλωσης
- βρίσκουμε συνεχώς νέους τρόπους για να μειώσουμε την ποσότητα και την τοξικότητα των απορριμμάτων

## *ΤΡΑΓΟΥΔΙΑ*

*Στην επαναχρησιμοποίηση λέμε ΝΑΙ*

*Στη μείωση λέμε ΝΑΙ*

*Στην ανακύκλωση λέμε ΝΑΙ*

*Στην καθαρότερη πόλη λέμε ΝΑΙ*

*ΌΧΙ λέμε στη σπατάλη*

*ΌΧΙ στην κατανάλωση*

*ΌΧΙ σ' άλλη χωματερή*

*ΌΧΙ και στη ρύπανση*

## **ΤΙΠΟΤΑ ΔΕΝ ΠΑΕΙ ΧΑΜΕΝΟ**

*Εδώ και τόσα χρόνια  
Ρυπαίνουμε τη γη  
Δεν πάει άλλο τώρα  
Δεν είναι καθαρή*

*Έρθε πια η ώρα  
Η ρύπανση να μειωθεί  
Μείωση όλοι τώρα  
Όχι άλλη χωματερή*

*Τίποτα δεν πάει χαμένο  
Θα χρησιμοποιηθεί  
Το χαρτί ανακυκλώνω  
Τ' αλουμίνιο, το γυαλί*

*Βλέπω πια νέους κάδους  
Που είναι ειδικοί  
Και περπατώ σε δρόμους  
Που είναι καθαροί*

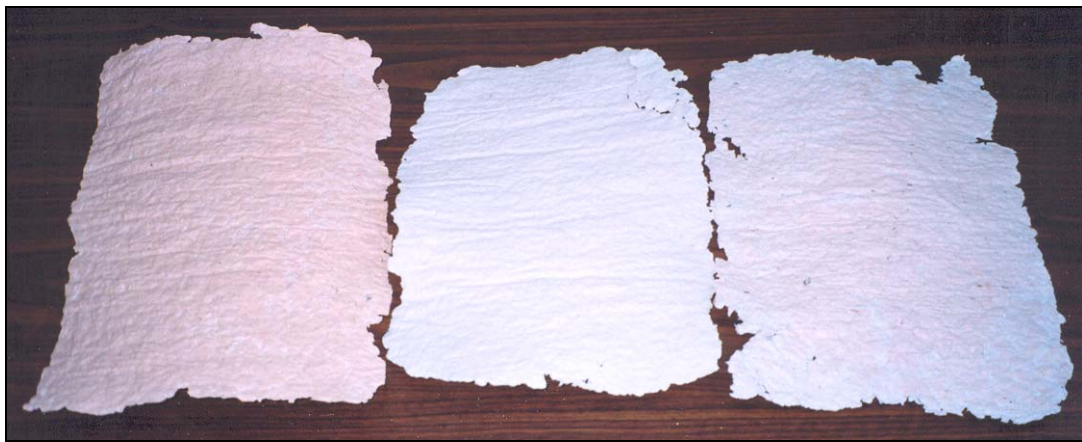
*Τίποτα δεν πάει χαμένο  
Θα χρησιμοποιηθεί  
Τα σκουπίδια λιγοστεύουν  
Δεν έχει ρύπανση πολλή*



Ημερομηνία: 25-1-2005

## ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

### Κατασκευή ανακυκλωμένου χαρτιού

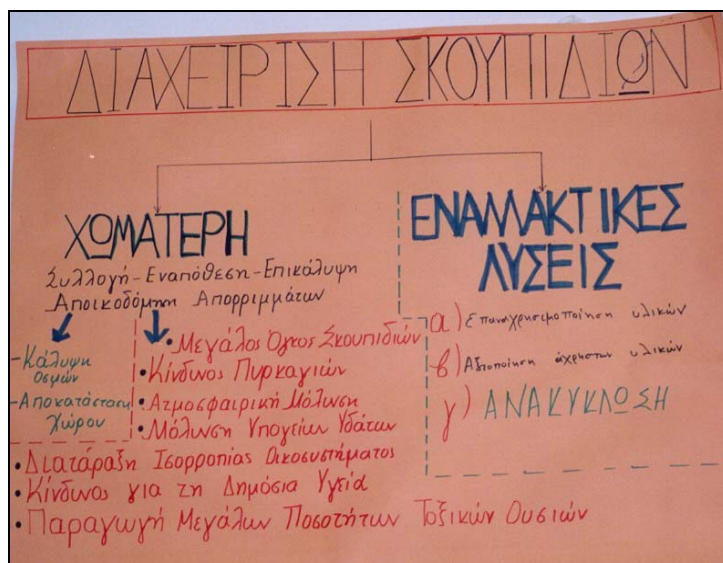


Ημερομηνία: 25-1-2005

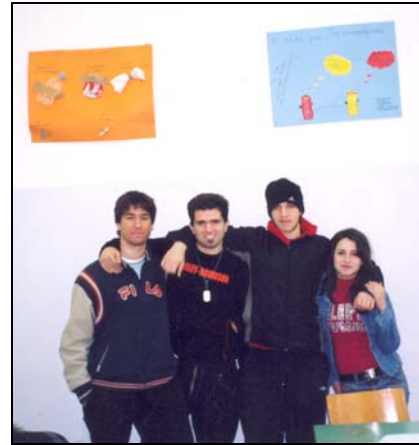
## ΑΦΙΣΕΣ - ΠΟΣΤΕΡ



ΣΑΜΑΡΑ ΣΤΑΜΑΤΙΑ – ΧΡΥΣΟΣΤΑΛΗΣ ΠΑΝΑΓΗΣ – ΜΠΑΤΟΥΣ ΑΛΕΞ.







**ΝΟΒΑΣ Ν.- ΠΑΓΩΝΗΣ ΙΩ. – ΦΡΥΓΑΝΙΩΤΗΣ ΕΥ.**



**ΜΠΑΪΡΑΚΤΑΡΗ ΣΤ. – ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΕΥ. – ΠΕΡΗΦΑΝΟΥ ΠΑ. – ΣΠΙΘΑ ΜΑ.**

## ΑΕΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΧΡΗΣΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

### Α. ΜΟΥΣΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ



### Β. ΜΟΛΥΒΟΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΑΝΘΟΔΟΧΕΙΑ





2<sup>ο</sup> ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ  
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2004-05  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ  
Ημερομηνία: 19 - 04 - 2005

ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ Γ΄ ΚΠΣ  
ΕΝΕΡΓΕΙΑ 2.6.1.γ ΣΠΠΕ  
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

## Β. Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΤΜΗΜΑ: Β2΄

### ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ



### ΕΠΙΔΟΣΗ ΒΕΒΑΙΩΣΕΩΝ Β2΄



## Β. Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

### ΤΜΗΜΑ: Β2΄

#### ΔΡΑΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ

**ΘΕΜΑ:** «Πώς γινόταν ένα πάρτι στο παρελθόν και πώς γίνεται ένα πάρτι σήμερα»

*ΧΘΕΣ ...*



*1. Η οικοδέσποινα για να υποδεχτεί τους καλεσμένους έστρωνε ένα λινό τραπεζομάντιλο και τοποθετούσε λινά πετσετάκια*

*2. Σέρβιρε το γλυκό σε γυάλινα πιατάκια*



*3. Σέρβιρε το ποτό σε κρυστάλλινα ποτήρια*

*«Εις υγείαν!»*



**4. Σέρβιρε το νερό σε κρυστάλλινα ποτήρια**

**5. Στη συνέχεια άρχισε το γλέντι κι ο χορός**

- Όλα τα είδη που χρησιμοποιούσαν τότε - τραπεζομάντιλο, πετσετάκια, πιάτα, ποτήρια, μαχαιροπίρουνα - αφού πλένονταν, επαναχρησιμοποιούνταν πολλές φορές και τα σκουπίδια ήταν ελάχιστα.
- Τα δε φαγώσιμα συνήθως τα έφτιαχνε η νοικοκυρά και σπάνια αγόραζαν κάτι έτοιμο απέξω.

- Σήμερα γινόμαστε υπερκαταναλωτικοί. Για να κάνουμε μια γιορτή αγοράζουμε πολλά είδη μιας χρήσεως, γιατί διευκολύνουν τη νοικοκυρά στο καθάρισμα, πολλά κατεψυγμένα φαγώσιμα σε συσκευασίες ή παραγγέλνουμε έτοιμο φαγητό σε συσκευασίες απέξω.
- Και όλα αυτά σημαίνουν ότι στο τέλος του πάρτι συγκεντρώνονται ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ ...

**ΠΟΛΛΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ!!!**



## **ΣΗΜΕΡΑ**

Για να κάνουμε ένα πάρτι σήμερα συνήθως χρησιμοποιούμε: χάρτινο τραπεζομάντιλο, χάρτινα ή πλαστικά πιατάκια και ποτηράκια, πλαστικά κουταλάκια και πιρουνάκια, φαγώσιμα σε διάφορες συσκευασίες όπως σνακ, τσιπς κ.ά., αναψυκτικά σε αλουμινένια τενεκεδάκια ή πλαστικά μπουκάλια, καλαμάκια, χαρτοπετσέτες, μπαλόνια, παραγγέλνουμε έτοιμο φαγητό, πίτσες κ.ά.



***Καλεσμένοι στο πάρτι  
όλο το Β2'***



***NUMBER ONE  
στη διασκέδαση***



***Στο τέλος σαν καλοί περιβαλλοντολόγοι μαζέψαμε και τα σκουπίδια***

**Τους ρόλους υποδύθηκαν οι μαθητές:**

**Οικοδέσποινα:** Περήφανου Παναγιώτα - Νικολέτα

**Καλεσμένοι στη γιορτή**

Μοιρώτσος Γεώργιος  
Μπαϊρακτάρη Σταυρούλα  
Νίκα Ευαγγελία  
Παγώνης Ιωάννης

Παπατζίμα Χαρίκλεια  
Πιλάτη Μαρία  
Σταματίου Μαρία  
Τρίκα Δέσποινα

## ΜΑΚΕΤΑ ΜΠΛΟΥΖΑΣ



Σχέδιο: Σαμαρά Σταματία



**ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΜΑΣ  
ΣΤΟ Κ.Π.Ε. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ 10-14/02/2005**



**Το «δημιούργημά» μας με θέμα: «Η λίμνη της Καστοριάς»**



**ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΜΑΣ ΣΤΗ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΣ ΜΕ ΤΟ 7<sup>ο</sup>  
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ  
«ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΠΟΛΕΙΣ» ΠΟΥ ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΙ  
ΤΟ Κ.Π.Ε. ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ 19-21/03/2005**





# Ας σώσουμε τη γη μας!

ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ



ΑΝΑΔΑΣΩΣΗ



ΚΑΘΑΡΕΣ ΘΑΛΑΣΣΕΣ



ΧΡΗΣΗ ΦΙΛΤΡΩΝ

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ



ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ



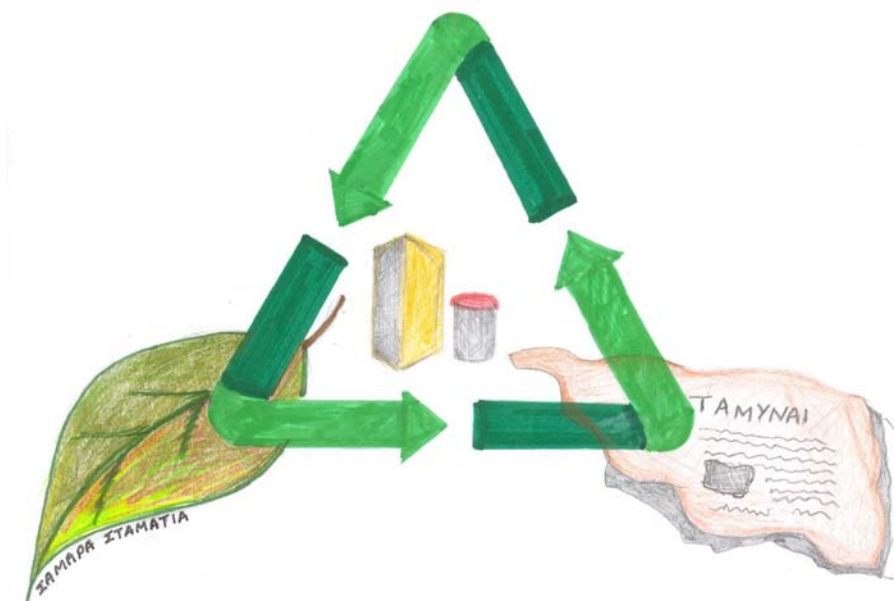
# Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ

## Α. ΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ

## Β. ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ



ΑΛΙΒΕΡΙ 2005

## Α. Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - ΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ

Έρευνα ανάμεσα στα μέλη της Ομάδας

### **ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

Ημερομηνία: .....

- Πού μένετε;
- Έχετε αυτοκίνητο;
- Πόσα αυτοκίνητα έχει η οικογένεια σας;
- Τι ώθησε τους γονείς σου ν' αγοράσουν το/α συγκεκριμένο/α αυτοκίνητο/α;
- Πώς μετακινείστε συνήθως; ( με Ι.Χ., ΚΤΕΛ, άλλο)
- Στο σχολείο και στο φροντιστήριο, σας φέρνουν οι γονείς σας ή έρχεστε με τη συγκοινωνία;
- Πόσες αναγκαίες μετακινήσεις κάνουν οι γονείς σας την ημέρα;
- Πόσα χιλιόμετρα υπολογίζετε ότι κάνουν την ημέρα;
- Πόσα χιλιόμετρα υπολογίζετε ότι κάνουν το μήνα;
- Πόσα λίτρα βενζίνης καταναλώνουν το μήνα;
- Πόσα χρήματα δαπανάτε το μήνα για βενζίνη;
- Πιστεύετε ότι κάνετε άσκοπες μετακινήσεις με το Ι.Χ.;
- Ποια η γνώμη σας για τα εναλλακτικά μέσα μεταφοράς; (πόδια, ποδήλατο, Μ.Μ.Μ.)
- Χρησιμοποιείτε ποδήλατο για τις μετακινήσεις σας;
- Αν δεν χρησιμοποιείτε γιατί δεν το κάνετε;
- Βρίσκετε εύκολα να παρκάρετε όταν βρίσκεστε στο κέντρο του Αλιβερίου;
- Πού παρκάρετε συνήθως;
- Ποιες μέρες έχει την περισσότερη κίνηση;
- Ποιες ώρες της ημέρας έχει περισσότερη κίνηση;
- Διαπιστώνετε κυκλοφοριακό πρόβλημα στην πόλη; Πού οφείλεται;
- Ποιες λύσεις θα προτείνατε για να βελτιωθεί το κυκλοφοριακό;
- Ποια η γνώμη σας για τη δημοτική συγκοινωνία; Θα την χρησιμοποιούσατε ή θα εξακολουθούσατε να κυκλοφορείτε με το αυτοκίνητό σας;

Λύσεις που προτείνετε για μια πιο ανθρώπινη πόλη:

- .....
- .....
- .....



**ΕΡΕΥΝΑ**  
**ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ**  
**ΩΡΑ: .....**

<b>ΗΜΕΡΑ</b>	
<b>Ι.Χ.</b>	
<b>Ι.Χ. ΜΟΝΟ ΟΔΗΓΟΣ</b>	
<b>Ι.Χ. ΜΕ 2 ΑΤΟΜΑ</b>	
<b>Ι.Χ. ΜΕ 3 ΑΤΟΜΑ</b>	
<b>Ι.Χ. ΜΕ 4 ΑΤΟΜΑ</b>	
<b>Ι.Χ. ΜΕ 5 ΑΤΟΜΑ</b>	
<b>ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ</b>	
<b>ΦΟΡΤΗΓΑ ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΑ</b>	
<b>ΜΗΧΑΝΑΚΙΑ</b>	
<b>ΠΟΔΗΛΑΤΑ</b>	
<b>ΤΑΞΙ</b>	
<b>ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΟ</b>	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	

...<sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ

<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ</b>	<b>ΕΠΙ ΤΟΙΣ %</b>
1	Ι.Χ.		
2	ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ / Μ.Μ.Μ.		
3	ΦΟΡΤΗΓΑ – ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΑ		
4	ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΕΣ		
5	ΤΑΞΙ		
6	ΠΟΔΗΛΑΤΑ		
7	ΑΛΛΟ		
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		

<b>Ι.Χ. ΜΟΝΟ Ο ΟΔΗΓΟΣ</b>	<b>Ι.Χ. ΜΕ 2 ΕΠΙΒΑΤΕΣ</b>	<b>Ι.Χ. ΜΕ 3 ΕΠΙΒΑΤΕΣ</b>	<b>Ι.Χ. ΜΕ 4 ΕΠΙΒΑΤΕΣ</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>			

## ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟΥΣ ΔΡΟΜΟΥΣ ΤΟΥ ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ

**Παρατηρήστε την κυκλοφορία στους δρόμους και στο κέντρο του Αλιβερίου**

**Υπάρχουν παρκαρισμένα αυτοκίνητα στο κέντρο;**

.....

**Σε ποιους δρόμους κυρίως εντοπίζετε το πρόβλημα;**

.....

**Ποιες δυσκολίες πρόσβασης διακρίνετε;**

.....

**Ποια είναι η κατάσταση των δρόμων;**

.....

**Η κίνηση των τροχοφόρων προκαλεί πρόβλημα στους πεζούς;**

.....

**Ποιες είναι οι ώρες αιχμής; Γιατί;**

.....

**Υπάρχουν αρκετοί χώροι στάθμευσης;**

.....

**Είστε υπέρ ή κατά της Δημοτικής Συγκοινωνίας; Είναι εξυπηρετική; Θα θέλατε να επαναλειτουργήσει;**

.....

**Ποιες λύσεις προτείνετε για την αντιμετώπιση του κυκλοφοριακού;**

- .....
- .....
- .....

## Β. Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΤΜΗΜΑ: Β2΄

### ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

#### **ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

Παρατηρείστε για μια εβδομάδα:

- Τι αγοράζουν κυρίως οι μαθητές στο διάλειμμα;  
.....
- Σε τι συσκευασία είναι;  
.....
- Ποιες συσκευασίες θεωρείτε ότι είναι οι πιο ανθυγιεινές;  
.....
- Πού πετάνε τα σκουπίδια; (σε κάδους ή στο προαύλιο)  
.....
- Θεωρείτε υγιεινά τα προϊόντα που τρώτε στο διάλειμμα;  
.....
- Υπάρχουν επαρκείς κάδοι απορριμμάτων στο προαύλιο;  
.....
- Γίνεται καθημερινή αποκομιδή των σκουπιδιών;  
.....
- Οι τάξεις είναι καθαρές; Γίνεται καθημερινή καθαριότητα;  
.....
- Παρατηρείστε την τάξη σας όταν έρχεστε το πρωί και όταν φεύγετε το μεσημέρι. Σε τι κατάσταση είναι;  
.....
- Μετρήστε και παρατηρήστε τα σκουπίδια των τάξεων του σχολείου σας για μια εβδομάδα.  
1<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... Βάρος:.....  
2<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... Βάρος:.....  
3<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... Βάρος:.....  
4<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... Βάρος:.....  
5<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... Βάρος:.....  
6<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... Βάρος:.....  
7<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... Βάρος:.....
- Τι υπάρχει στο καλάθι; Πόσο υπολογίζετε κατά προσέγγιση το βάρος τους την ημέρα;

Προτάσεις για ανακύκλωση

- .....
- .....

**Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - Β. ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ**  
**ΤΜΗΜΑ: Β2**  
**ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ**

**ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

Παρατηρήστε τα σκουπίδια που πετάτε στο σπίτι σας για μια εβδομάδα και υπολογίστε κατά προσέγγιση το βάρος τους.

1<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... Βάρος: .....  
2<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... Βάρος: .....  
3<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... Βάρος: .....  
4<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... Βάρος: .....  
5<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... Βάρος: .....  
6<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... Βάρος: .....  
7<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... Βάρος: .....

- Τι είδους σκουπίδια παρατηρήσατε ότι πετάτε περισσότερο;  
.....
- Ποια από αυτά θα μπορούσαν να ανακυκλωθούν;  
.....
- Τι κάνετε με τα χαρτικά; Τα μαζεύετε ή τα πετάτε;  
.....
- Πόσο βάρος χαρτιού πετάτε την ημέρα / την εβδομάδα;  
.....
- Θεωρείτε τον εαυτό σας υπερκαταναλωτικό;  
.....
- Αγοράζεται συχνά τρόφιμα που βρίσκονται σε συσκευασίες; Τι είδους;  
.....
- Τα θεωρείτε υγιεινά;  
.....
- Η γειτονιά σας είναι καθαρή;  
.....
- Συγκεντρώνετε τα σκουπίδια σε ένα συγκεκριμένο σημείο;  
.....
- Υπάρχουν επαρκείς κάδοι απορριμμάτων;  
.....
- Ρίχνετε τα σκουπίδια στον κάδο ή τα πετάτε απ' έξω;  
.....
- Περνάει καθημερινά το απορριμματοφόρο του δήμου;  
.....
- Έχετε κάποια πρόταση να κάνετε σχετικά με το θέμα των σκουπιδιών;  
.....

**Προτάσεις για ανακύκλωση**

## Β. Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ - ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΤΜΗΜΑ: Β2

### Έρευνα στην πόλη

#### **ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

- Είναι η πόλη μας καθαρή;  
.....
- Σε ποια σημεία της πόλης κυρίως εντοπίζετε το πρόβλημα; Γιατί;  
.....
- Υπάρχουν επαρκείς κάδοι απορριμμάτων;  
.....
- Γίνεται καθημερινή αποκομιδή των σκουπιδιών;  
.....
- Παρατηρείστε για μια εβδομάδα τους πολίτες πού πετάνε τα σκουπίδια τους όταν βρίσκονται στις στάσεις λεωφορείων: στους κάδους απορριμμάτων ή στο δρόμο.  
1<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... στάση ..... δρόμο .....  
2<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... στάση ..... δρόμο .....  
3<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... στάση ..... δρόμο .....  
4<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... στάση ..... δρόμο .....  
5<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... στάση ..... δρόμο .....  
6<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... στάση ..... δρόμο .....  
7<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... στάση ..... δρόμο .....
- Παρατηρείστε για μια εβδομάδα πώς είναι οι δρόμοι το πρωί που περνάτε για το σχολείο και πώς το μεσημέρι. Τι παρατηρείτε;  
1<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... στάση ..... δρόμο .....  
2<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... στάση ..... δρόμο .....  
3<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... στάση ..... δρόμο .....  
4<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... στάση ..... δρόμο .....  
5<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... στάση ..... δρόμο .....  
6<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... στάση ..... δρόμο .....  
7<sup>η</sup> μέρα: Ημερομηνία: ..... στάση ..... δρόμο .....
- Εσείς πού πετάτε τα σκουπίδια όταν κυκλοφορείτε στην πόλη;  
.....
- Θεωρείτε ότι μόνο ο Δήμος είναι υπεύθυνος για την καθαριότητα της πόλης;

Εντυπώσεις - Συμπεράσματα - Προτάσεις



Μπορώ να συμβάλλω κι εγώ



Αλιβέρι 2005

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Προσπαθήσαμε μέσα σ' αυτές τις σελίδες να παρουσιάσουμε ένα δείγμα του Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που εκπονήσαμε με τους μαθητές της Β' τάξης του 2<sup>ου</sup> Ενιαίου Λυκείου Αλιβερίου κατά το σχολικό έτος 2004-05 πάνω σε δυο πολύ σοβαρά προβλήματα που αφορούν την πόλη μας: το κυκλοφοριακό και τα απορρίμματα.

Είναι η δεύτερη χρονιά που τα παιδιά συμμετείχαν σε ΣΠΠΕ και η εμπειρία τους συντέλεσε στο να είναι ιδιαίτερα συνεργάσιμα και να απολαύσουν αυτή τη δραστηριότητα, παρόλα τα προβλήματα που αντιμετωπίσαμε λόγω κυρίως του ωραρίου, της αναγκαστικής μετακίνησης στο σχολείο μόνο με μεταφορικό μέσο και των εξωσχολικών δραστηριοτήτων τους.

Επειδή ο χρόνος που είχαμε στη διάθεσή μας εκτός ωραρίου ήταν περιορισμένος αποφασίσαμε το ένα τμήμα να αναλάβει το κυκλοφοριακό και το άλλο τα απορρίμματα. Ήταν σαν να εκπονούσαμε δυο προγράμματα, κι αυτό ήταν αρκετά κοπιαστικό, αλλά ήταν και ένα κίνητρο ώστε τα δυο τμήματα να δουλέψουν με περισσότερη διάθεση παρουσιάζοντας το ένα τμήμα στο άλλο τη δουλειά του.

Βέβαια δεν καταφέραμε να εξαντλήσουμε τα θέματα. Πολλά από αυτά που είχαμε προγραμματίσει δεν καταφέραμε να τα υλοποιήσουμε. Η συνάντησή μας με το 7<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Καλαμαριάς ήταν μια πολύτιμη εμπειρία και θα επιδιώξουμε και στο μέλλον τέτοιες συνεργασίες.

Ευχαριστούμε πολύ το Διευθυντή του σχολείου κ. Διαμαντή Βασίλειο για την υποστήριξή του στο έργο μας, την κα. Πούσια Βασιλική που μας συνόδεψε στις εκπαιδευτικές εκδρομές, το Δήμο Ταμυνέων, την επιχείρηση της ΑΓΕΤ-ΗΡΑΚΛΗΣ, τους εξωτερικούς συνεργάτες και το Πανεπιστήμιο Αιγαίου που για δεύτερη χρονιά ενέκρινε το Πρόγραμμά μας τιμώντας μας με υψηλή βαθμολογία και διαχειρίστηκε τη χρηματοδότηση που λάβαμε. Με τα χρήματα αυτά αγοράστηκαν για το σχολείο μεταξύ άλλων μια τηλεόραση, ένα φορητό ραδιοκασετόφωνο και μια ψηφιακή φωτογραφική μηχανή.

Ευχόμαστε στους μαθητές που το επόμενο σχολικό έτος θα είναι τελειόφοιτοι Λυκείου καλή επιτυχία στις εξετάσεις τους και καλή σταδιοδρομία. Ελπίζουμε η ενασχόλησή τους με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση να βοήθησε λίγο στην διαμόρφωση Οικολογικής Συνείδησης και η εμπειρία να τους συντροφεύει στη ζωή τους.

**Η συντονίστρια**

**Γλάρου Κονδυλία**

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ελληνική Εταιρεία για την προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς - **Ελαφροπάτητα**, Κ. Βασιλάκη, Εκδοτικός Οίκος Α. Α. Λιβάνη, 2002
- **Η Γη ο Άνθρωπος και οι Προκλήσεις για ένα αειφορικό μέλλον**, Εκπαιδευτικό υλικό Κέντρου Περι/ντικής Έρευνας και Εκπ/σης ΓΑΙΑ, Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας
- **Υλικό από το 65<sup>ο</sup> Επιμορφωτικό Σεμινάριο Π.Ε.**, Κ.Π.Ε. Αργυρούπολης 19-21/12/2003
- **Εκπαιδευτικό Υλικό Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Κυκλοφοριακό-Ατμοσφαιρική Ρύπανση**, Κ.Π.Ε. Αργυρούπολης, Αργυρούπολη 2003
- **Εφημερίδα Ελευθεροτυπία**, Σάββατο 2/4/2005
- **Ατμόσφαιρα – Ρύπανση του αέρα**, **Βιβλίο 4**, Αγγελική Τρικαλίτη, Ρέα Παλαιολόγου - Σταθοπούλου, Ελληνική Εταιρεία για την προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς, Αθήνα 1999
- **Μεταφορές – Ηχορύπανση – Απορρίμματα**, **Βιβλίο 5**, Αγγελική Τρικαλίτη, Ρέα Παλαιολόγου - Σταθοπούλου, Ελληνική Εταιρεία για την προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς, Αθήνα 1999
- **Απλές συμβουλές για την προστασία του Περιβάλλοντος** ΥΠΕΧΩΔΕ, Ε.Ε. ΕΤΠΑ, Αθήνα, Μάιος 2004
- **Έντυπα οικολογικής Εταιρείας Ανακύκλωσης** για την Οικιακή Κομποστοποίηση και την Επαναχρησιμοποίηση και Ανακύκλωση «άχρηστων» Ηλεκτρονικών
- **Σκουπίδια**, Πανελλήνιο Δίκτυο Οικολογικών Οργανώσεων
- **Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Απορριμμάτων σε επίπεδο Περιφέρειας Δ. Μακεδονίας**, ΔΙΑΔΥΜΑ Α.Ε., ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ Δ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
- **Φυλλάδιο ENVITECH ΕΠΕ**, Milko, κάδος κομποστοποίησης
- **Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ΕΝΕΡΓΕΙΑ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΑΝΑΠΤΥΞΗ**, Κων. Γ. Πατσέα, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 1999
- **Οδηγός μείωσης απορριμμάτων και συμπεριφορά καταναλωτή**, Εκπαιδευτικό Υλικό – Σημειώσεις, ΚΕΚ ΓΑΙΑ, Αλιβέρι 2004

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή .....	Σελ. 3
----------------	-----------

### ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ

<b>Η πόλη μου: Α. Το κυκλοφοριακό</b> .....	5
Ομάδα ΠΕ Β1' .....	6
Προγραμματισμός .....	7
Α. Πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης .....	10
Τι προκαλεί την ατμοσφαιρική ρύπανση .....	11
Επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης .....	13
Τι μπορούμε να κάνουμε .....	14
Ποιο είναι το πρόβλημα με τις μεταφορές σήμερα .....	15
Πώς θα βοηθήσουμε στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης όταν χρησιμοποιούμε το αυτοκίνητό μας .....	16
Περίεργα και σοβαρά .....	18
Απολογιστική Έκθεση 1996-2001 – Τμήμα αυτοκινήτων και εξωτερικών καύσεων .....	19
Η πόλη μου: Α. Το κυκλοφοριακό .....	24
Οι κεντρικοί δρόμοι του Αλιβερίου - Φωτογραφίες .....	25
Σχέδιο της πόλης του Αλιβερίου .....	26
Β. Έρευνα ανάμεσα στα μέλη της Ομάδας – Ερωτηματολόγιο – Συνεντεύξεις .....	27
Γ. Έρευνα στην πόλη – Ι. Αριθμός κινούμενων τροχοφόρων .....	35
Π. Επιβάτες ανά Ι.Χ. ....	37
Διαγράμματα .....	38
Έρευνα στους δρόμους του Αλιβερίου .....	41
Συμπεράσματα από την έρευνα στους δρόμους του Αλιβερίου .....	42
Έρευνα - Ερωτηματολόγιο .....	43
Αποτελέσματα έρευνας .....	44
Προτάσεις για τη βελτίωση του κυκλοφοριακού .....	45
Αφίσες .....	46
Εργασία σε Ομάδες – Δραστηριότητα .....	47
Φωτογραφίες .....	48
Δραματοποίηση .....	49
Ποίημα .....	49

## ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ

<b>Η πόλη μου: Β. Τα απορρίμματα</b> .....	51
Ομάδα ΠΕ Β2' .....	52
Προγραμματισμός .....	53
Το πρόβλημα της υπερκατανάλωσης .....	56
Πώς μπορούμε να μειώσουμε τα απορρίμματα .....	58
Τα σκουπίδια μας δεν είναι για πέταμα .....	60
«Μοντέρνα σκουπίδια» .....	65
Η αριθμολογία των σκουπιδιών .....	67
Η πόλη μου: Β. Τα απορρίμματα .....	68
Τα απορρίμματα στο χώρο του σχολείου – Ερωτηματολόγιο .....	70
Συμπεράσματα – Προτάσεις .....	71
Μέτρηση απορριμμάτων στο χώρο του σχολείου - Διάγραμμα .....	72
Τα απορρίμματα στο σπίτι .....	73
Διάγραμμα .....	76
Συμπεράσματα – Προτάσεις .....	77
Έρευνα στην πόλη – Ερωτηματολόγιο .....	78
Εικόνες ντροπής .....	79
Τι κάνουμε – Τι προτείνουμε .....	81
Γιατί πρέπει να αποφεύγουμε τις πλαστικές συσκευασίες .....	82
Εικόνες από την Ιταλία .....	83
Συμβάλλουμε στον περιορισμό των απορριμμάτων αν .....	84
Τραγούδια .....	85
Δραστηριότητες – Κατασκευή ανακυκλωμένου χαρτιού .....	87
Αφίσες – Πόστερ .....	88
Αξιοποίηση άχρηστων υλικών .....	90
Παρουσίαση αποτελεσμάτων από τις Ομάδες .....	91
Δραματοποίηση .....	92
Παράρτημα – Ερωτηματολόγια .....	98
Μακέτα μπλούζας .....	95
Επίλογος .....	106
Βιβλιογραφία .....	107

Μπορώ να συμβάλλω κι εγώ



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 Κατάρτισης



