



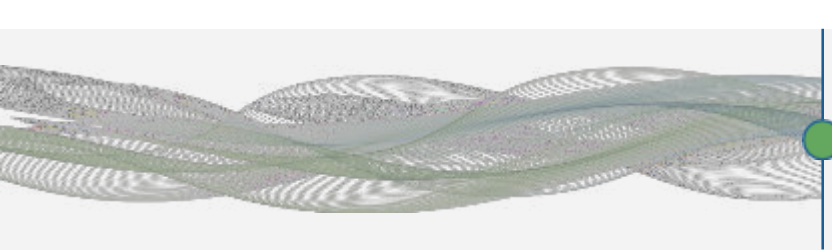
## Η συμβολή του φυσικού αερίου στην κίνηση οχημάτων για «έξυπνες πόλεις»

Πέτρος Πάνου

Μάρτιος 2021

Φυσική εξέλιξη





# FISIKON, το φυσικό αέριο κίνησης από τη ΔΕΠΑ

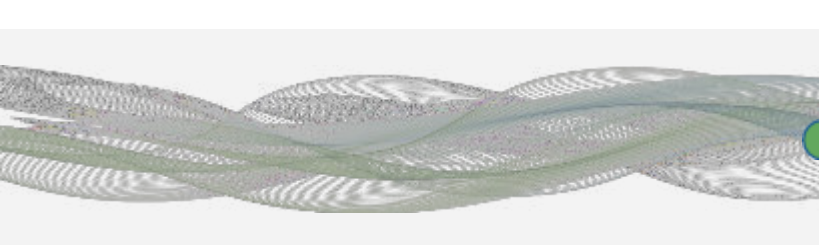
Το φυσικό αέριο κίνησης CNG (Compressed Natural Gas) είναι η **φυσική εξέλιξη στα καύσιμα**. Στην ελληνική αγορά, το φυσικό αέριο κίνησης είναι το **FISIKON**, που διατίθεται από τη ΔΕΠΑ.



Το φυσικό αέριο εξάγεται αυτούσιο από τη φύση και **δεν είναι προϊόν επεξεργασίας πετρελαίου**, όπως τα συμβατικά καύσιμα και το υγραέριο.

Λόγω των φυσικών και χημικών του ιδιοτήτων, υπερέχει έναντι των υπόλοιπων καυσίμων, είναι αποδοτικό, φιλικό προς το περιβάλλον και πολύ ασφαλές.

Γι' αυτό προωθείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, για τη χρήση του στις υπάρχουσες τεχνολογίες (μηχανές εσωτερικής καύσης).



Το καύσιμο

## ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ Πολλά πλεονεκτήματα!

Γιατί  
Φυσικό  
Αέριο;



Οικονομικό  
Προσιτές τιμές οχημάτων



Οικολογικό



Σε Μεγάλα Αποθέματα



Υψηλής Ποιότητας, 130 οκτάνια



Ασφαλές – Ελαφρύτερο του αέρα. Δεν εκρήγνυται,  
αναφλέγεται σε χαμηλές συγκεντρώσεις



Δεν νοθεύεται

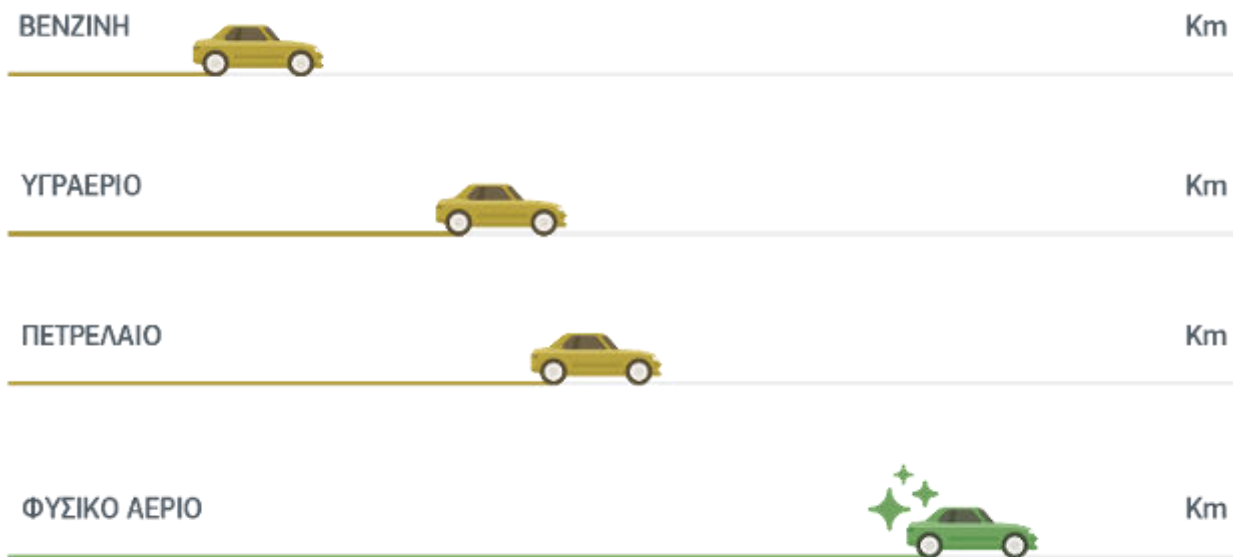


Ύριμη Τεχνολογία – Διπλού καυσίμου, μεγάλη  
αυτονομία. Χρησιμοποιείται στην υπάρχουσα  
τεχνολογία



Το FISIKON είναι,

- ▶ 60% - 65% οικονομικότερο από τη βενζίνη,
- ▶ 35% - 40% οικονομικότερο από το υγραέριο,
- ▶ 25% - 35% οικονομικότερο από το πετρέλαιο,





Είναι **ελαφρύτερο από τον Αέρα**, έτσι διαχέεται προς τα πάνω και δεν συγκεντρώνεται σε χαμηλά σημεία, δημιουργώντας κίνδυνο έκρηξης, όπως το υγραέριο



**Δεν είναι τοξικό** και δεν μολύνει το νερό ή το έδαφος

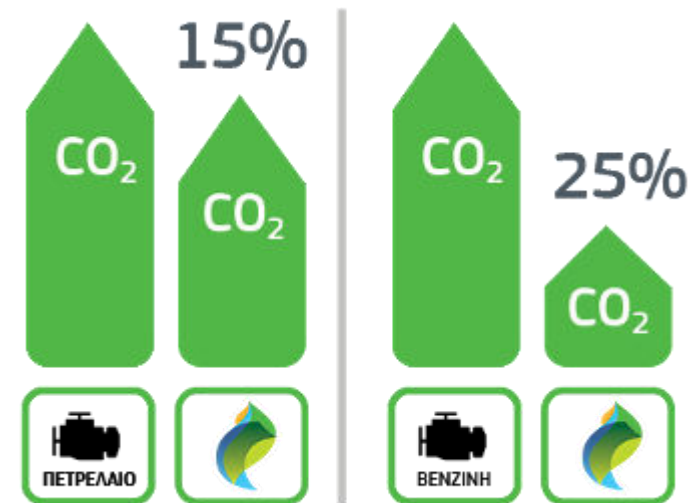


**Δεν είναι επικίνδυνο** για την υγεία των οργανισμών

- ┌ Το FISIKON έχει 130 οκτάνια και συμβάλλει στην καλύτερη απόδοση και τη μείωση του θορύβου του κινητήρα
- ┌ Προσφέρει μεγαλύτερο διάστημα αλλαγής λαδιών
- ┌ Διατηρεί καθαρά τα μπουζί
- ┌ Δεν μπορεί να νοθευτεί, καθώς παρέχεται κατευθείαν από το δίκτυο αγωγών του φυσικού αερίου στα πρατήρια FISIKON.
- ┌ Δεν διαβρώνει τους κυλίνδρους και τα μεταλλικά μέρη του κινητήρα



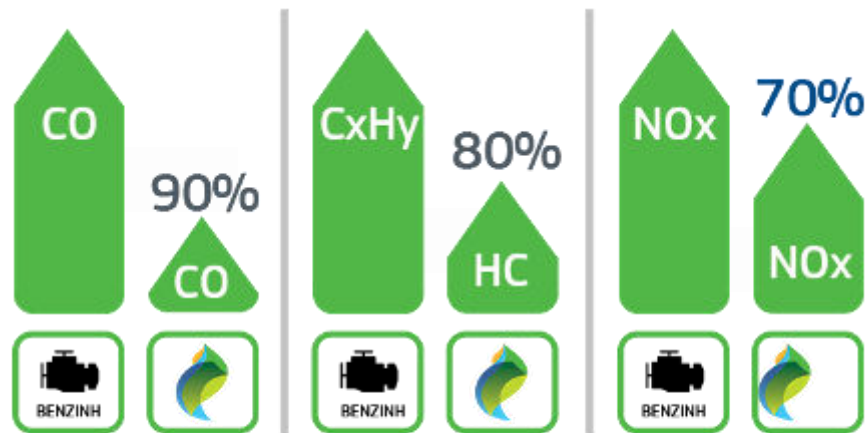
Οι κινητήρες που λειτουργούν με CNG παράγουν έως και 15% λιγότερο CO<sub>2</sub> από αυτούς του πετρελαίου και 25% λιγότερο CO<sub>2</sub> από αυτούς της βενζίνης





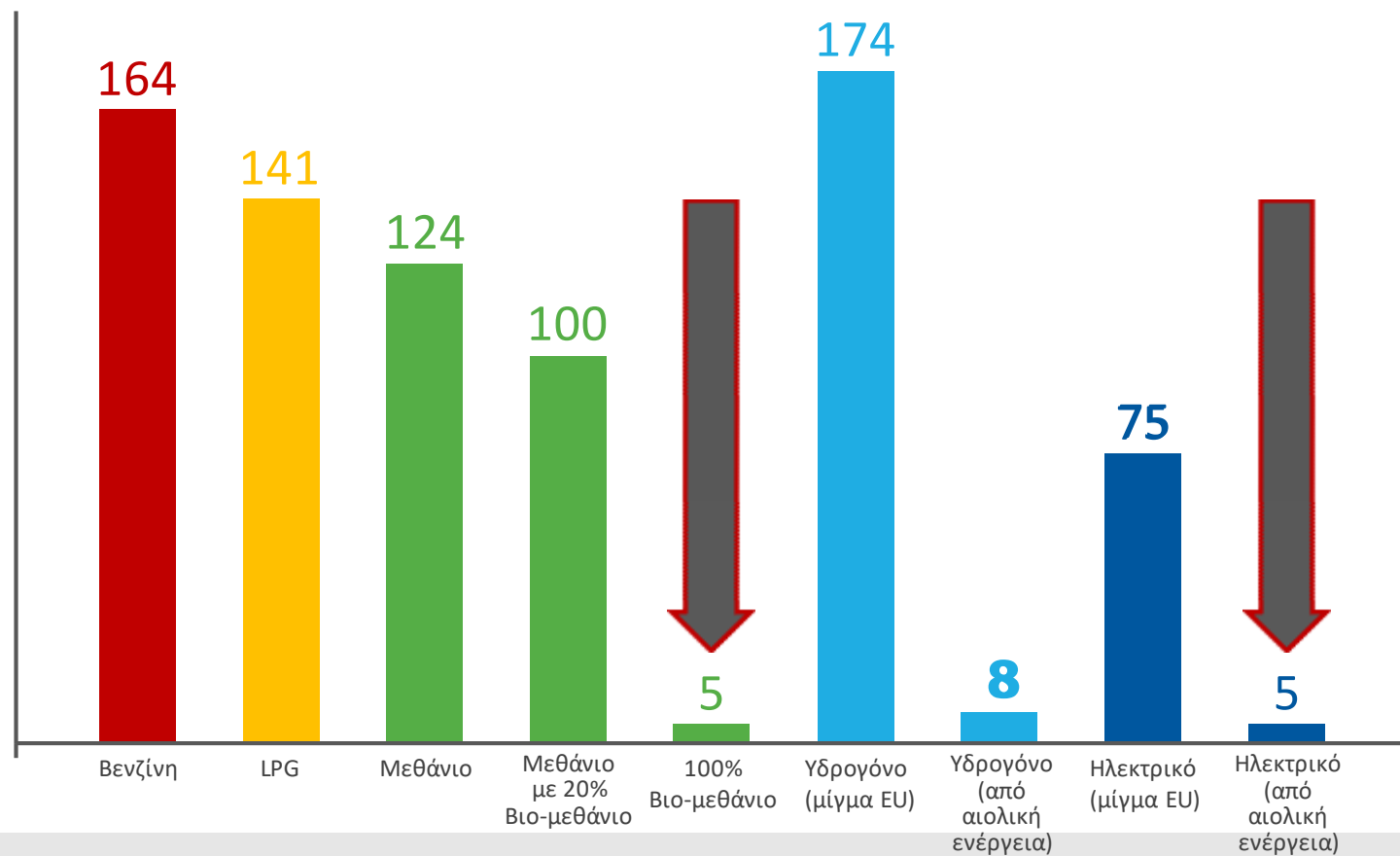
μείωση των εκπομπών,  
συγκριτικά  
με τη βενζίνη

▶ Σε σύγκριση με αυτούς της βενζίνης, οι κινητήρες που λειτουργούν με φυσικό αέριο επιτυγχάνουν έως και 90% μείωση στις εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα, 80% μείωση στις εκπομπές υδρογονανθράκων και 70% μείωση στα οξείδια του αζώτου

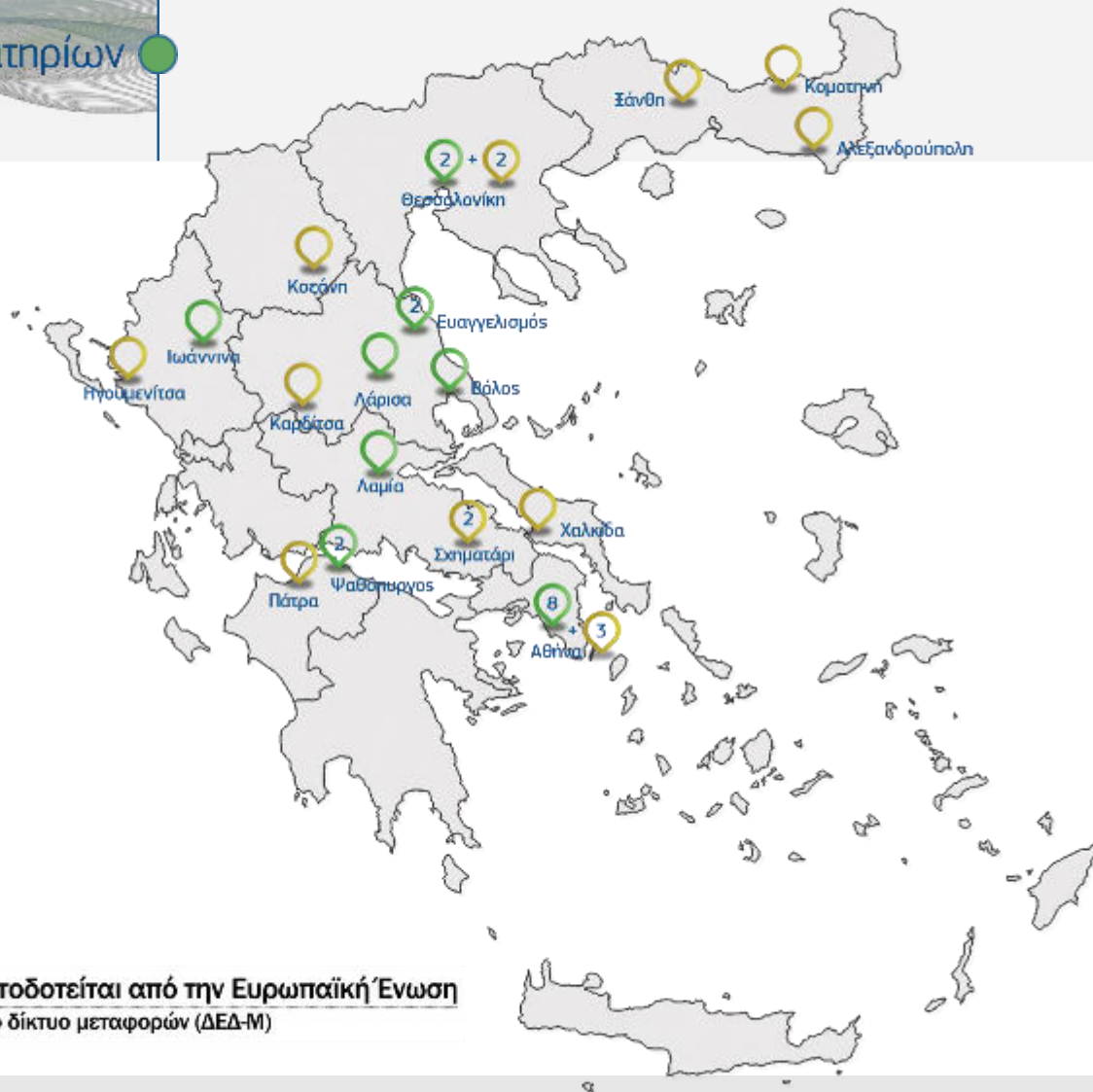




gCO<sub>2</sub>eq/km



## Δίκτυο Πρατηρίων



Υπάρχοντα πρατήρια

Πρατήρια σε λειτουργία 2021-2022

 Συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση  
Διευρωπαϊκό δίκτυο μεταφορών (ΔΕΔ-Μ)

## Τα οφέλη στην Τοπική Αυτοδιοίκηση

Με την προώθηση της χρήσης του CNG ως κύριου καυσίμου κίνησης των οχημάτων που εξυπηρετούν τις ανάγκες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης επιτυγχάνεται:



**Μείωση των ρύπων** (CO<sub>2</sub>, σωματιδίων κλπ) που σημαίνει καθαρότερο αέρα και βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών



**Μείωση της ηχορύπανσης** λόγω της καλύτερης λειτουργίας των κινητήρων



**Οικονομία** για την Τοπική Αυτοδιοίκηση που συνεπάγεται οικονομία για τον πολίτη και παροχή ποιοτικότερων υπηρεσιών

*Η Τοπική Αυτοδιοίκηση γίνεται το παράδειγμα και δίνει ώθηση στους πολίτες να στραφούν σε ένα πράσινο καύσιμο, συμβάλλοντας ακόμα περισσότερο στην ποιότητα ζωής στις πόλεις*

## Η χρήση του CNG στην πράξη

Από το 2001, 600 συνολικά λεωφορεία του ΟΣΥ κινούνται αποκλειστικά με καύσιμο φυσικό αέριο



Από το 2008, 102 συνολικά απορριμματοφόρα Δήμων της Αττικής κινούνται αποκλειστικά με καύσιμο φυσικό αέριο. Επιπλέον οι Δήμοι μετατρέπουν αλλά μικρότερα οχήματα τους σε διπλού καυσίμου

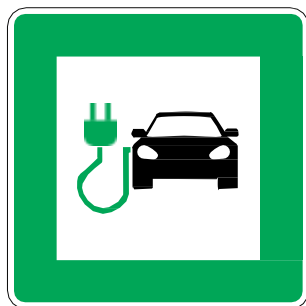
### Αστικό ΚΤΕΛ Ιωαννίνων



Τα πρώτα ταξί που κυκλοφόρησαν το 2013 σε Θεσσαλονίκη και Αθήνα

## Η ΕΠΟΜΕΝΗ ΓΕΝΙΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

Ηλεκτρισμός



Φυσικό Αέριο



Υδρογόνο





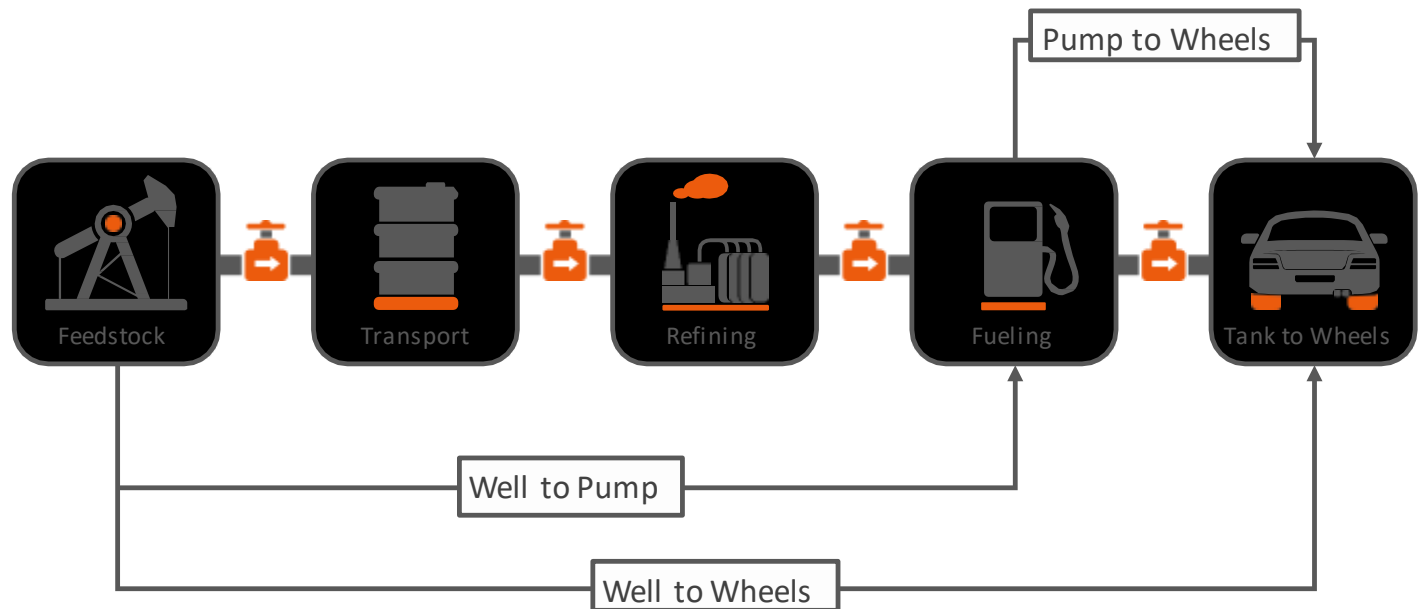
## Η πορεία προς την Απανθρακοποίηση

- Ο σημερινός στόχος της ΕΕ είναι η μείωση των εκπομπών ρύπων κατά 55% έως το 2030.
- Ακόμα και αν επιτευχθεί ο στόχος της ΕΕ για τη διείσδυση των ηλεκτρικών οχημάτων στις μετακινήσεις θα επιτευχθεί μείωση κατά περίπου 20%.
- Το υπόλοιπο 35% θα πρέπει να καλυφθεί από άλλα οικολογικά καύσιμα όπως το φυσικό αέριο

## Μέτρηση Well-To-Wheels

Με την πρόσφατη απόφαση μέτρησης **Well-to-Wheel** στην περιβαλλοντική επιβάρυνση υπολογίζεται και η ρύπανση για τη μεταφορά των καυσίμων στον τόπο κατανάλωσης.

Επίσης, ακόμα και με πλήρη επικράτηση των ηλεκτρικών οχημάτων, η επιβάρυνση υπάρχει εάν το ηλεκτρικό δίκτυο της χώρας δεν περιλαμβάνει επαρκείς ΑΠΕ.



## Μοχλός για την Πράσινη Ανάπτυξη

- Δραστικός περιορισμός των επικίνδυνων ρύπων
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών
- Εξοικονόμηση χρηματικών πόρων
- Παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας προς τον πολίτη
- Μείωση του κόστους μεταφορών
- Δημιουργία νέων επιχειρηματικών ευκαιριών
- Αύξηση της απασχόλησης
- Ανταγωνιστικά προϊόντα
- Απεξάρτηση από το πετρέλαιο

Φυσική εξέλιξη





Ευχαριστώ για την προσοχή σας

Φυσική εξέλιξη

