

Επιπτώσεις του αγωγού και του σταθμού συμπίεσης φυσικού αερίου ΤΑΠ



Περιεχόμενα παρουσίασης

Τι είναι ο αγωγός ΤΑΠ

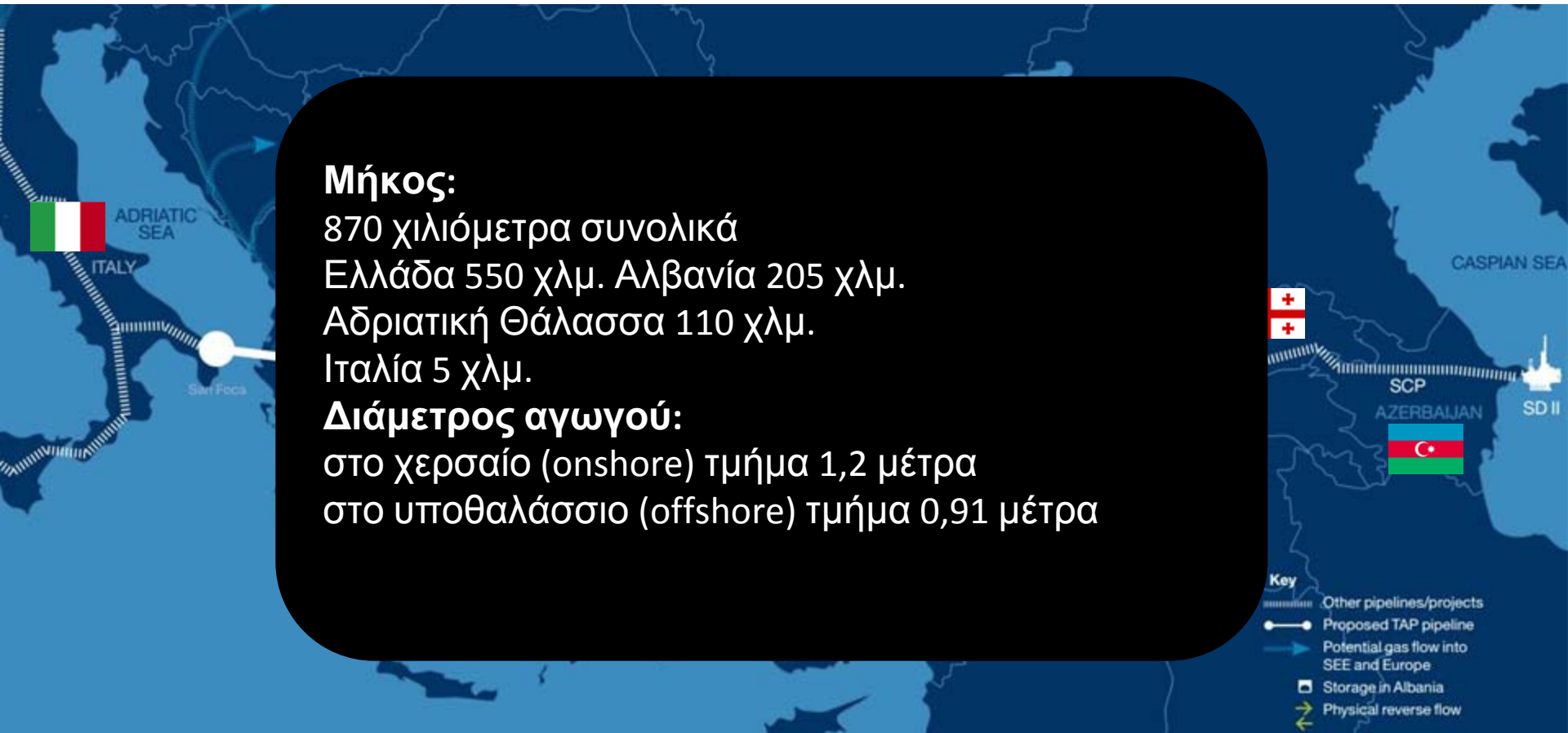
Επιπτώσεις του αγωγού

Τι είναι ο σταθμός συμπίεσης φυσικού αερίου

Επιπτώσεις του σταθμού συμπίεσης

Τι είναι ο αγωγός ΤΑΠ;

Ο ΤΑΠ είναι αγωγός φυσικού αερίου



Μήκος:

870 χιλιόμετρα συνολικά
Ελλάδα 550 χλμ. Αλβανία 205 χλμ.
Αδριατική Θάλασσα 110 χλμ.
Ιταλία 5 χλμ.

Διάμετρος αγωγού:

στο χερσαίο (onshore) τμήμα 1,2 μέτρα
στο υποθαλάσσιο (offshore) τμήμα 0,91 μέτρα

Αγωγός ΤΑΠ;

Επί ελληνικού εδάφους, ο ΤΑΡ - αρχικής δυναμικότητας 10 bcm (δισεκατομμυρίων κυβικών) ετησίως, με δυνατότητα επέκτασης στα 20 bcm - θα είναι υπόγειος σε όλο το μήκος του (σε ελάχιστο βάθος 1ος μέτρου).



Η εταιρία ΤΑΠ είναι μεταφορέας και όχι πωλητής φυσικού αερίου

Επιπτώσεις του Αγωγού ΤΑΠ

Επιπτώσεις του αγωγού ΤΑΠ

Η συνολική ζώνη εργασίας του αγωγού θα απαιτήσει 20.000 στρέμματα γης, το 80% των οποίων αφορά αγροτική γη.

- **Απώλεια καλλιεργούμενης γης υψηλής παραγωγικότητας**, δεδομένου ότι ολόκληρη η νομοθεσία διαχείρισης της γης προσανατολίζεται στην προστασία και διατήρηση της γης υψηλής παραγωγικότητας.
- **υποχρεωτική ακαλλιέργεια πάνω και πλησίον του αγωγού** (19 μέτρα από κάθε πλευρά)
- **περιορισμούς στις καλλιέργειες γύρω από τον αγωγό**, (π.χ. πολυετείς καλλιέργειες)
- **μείωση αξίας της γης λόγω τεμαχισμού περιορισμών δόμησης** (αγροτικών εγκαταστάσεων).
- **Περιορισμός σε μελλοντικούς αναδασμούς**, δημιουργία δρόμων και καναλιών

Επιπτώσεις του αγωγού ΤΑΠ



Επιπτώσεις του αγωγού ΤΑΠ

- χαμηλές αποζημιώσεις αξίας γης, αύξηση του κόστους παραγωγής πρωτογενών προϊόντων
- άσκοπες ή/και δυσχερείς μετακινήσεις στην αγροτική περιοχή, με ότι αυτό συνεπάγεται με περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιβαρύνσεις.
- απαγόρευση ανέγερσης κτηρίων όπως γεωργικών αποθηκών ή σταβλικών εγκαταστάσεων σε όλο το μήκος και για όλη την περίοδο λειτουργίας του έργου .



Επιπτώσεις του αγωγού ΤΑΠ

Στην περιοχή της Δράμας, της Καβάλας και των Σερρών, ο αγωγός έχει μήκος περίπου 142 χλμ.

Σε γεωργική γη είναι 124 χλμ και σε δασικές και λιβαδικές εκτάσεις 18 χλμ.

Κατά προσέγγιση 2.840 στρέμματα δεν θα μπορούν να καλλιεργηθούν με πολυετείς καλλιέργειες και 1352 στρέμματα δεν θα μπορούν να καλλιεργηθούν καθόλου.

* Εκτίμηση του αγροτικού εισοδήματος που θα απολεσθεί δεν μπορεί να γίνει χωρίς ολοκληρωμένη αγροτο-οικονομοτεχνική μελέτη, διότι αυτό εξαρτάται από την καλλιέργεια, τις εδαφοκλιματικές συνθήκες της κάθε περιοχής και τις εκάστοτε τιμές παραγωγού

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΤΑΠ

Έχουν εντοπιστεί συγκεκριμένες περιοχές κατά μήκος της διαδρομής, οι οποίες έχουν υψηλή **οικολογική αξία**.

Η συνολική απώλεια
οικοτόπων
εθνικής και ευρωπαϊκής
σημασίας
ανέρχεται σε περίπου
3760 στρέμματα

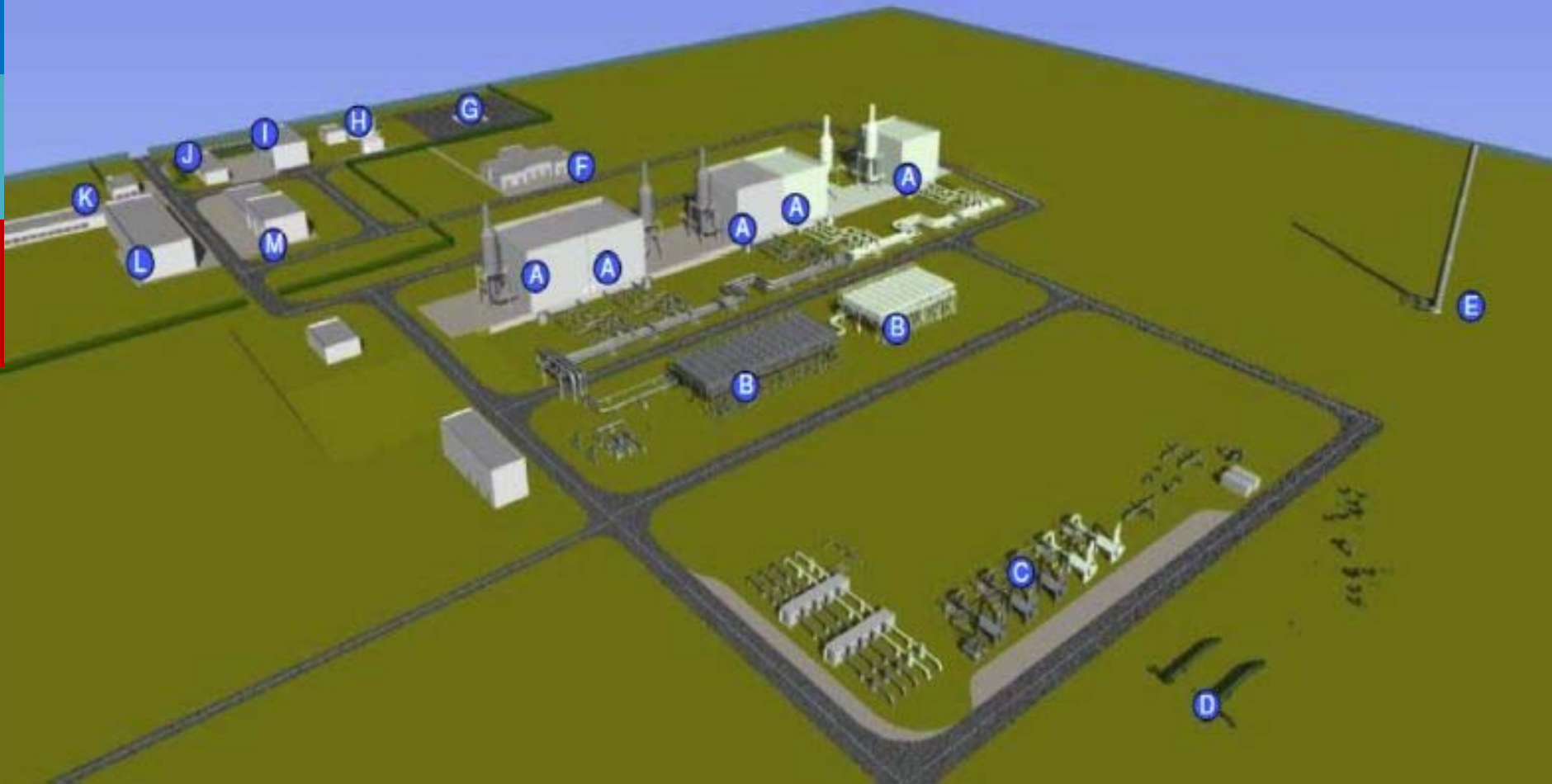


Ο αγωγός θα διασχίσει επτά περιοχές του ευρωπαϊκού δικτύου NATURA 2000 και θα περάσει από οκτώ εθνικούς χώρους, που έχουν χαρακτηριστεί καταφύγια άγριας ζωής.

Τι είναι ο σταθμός συμπίεσης φυσικού αερίου

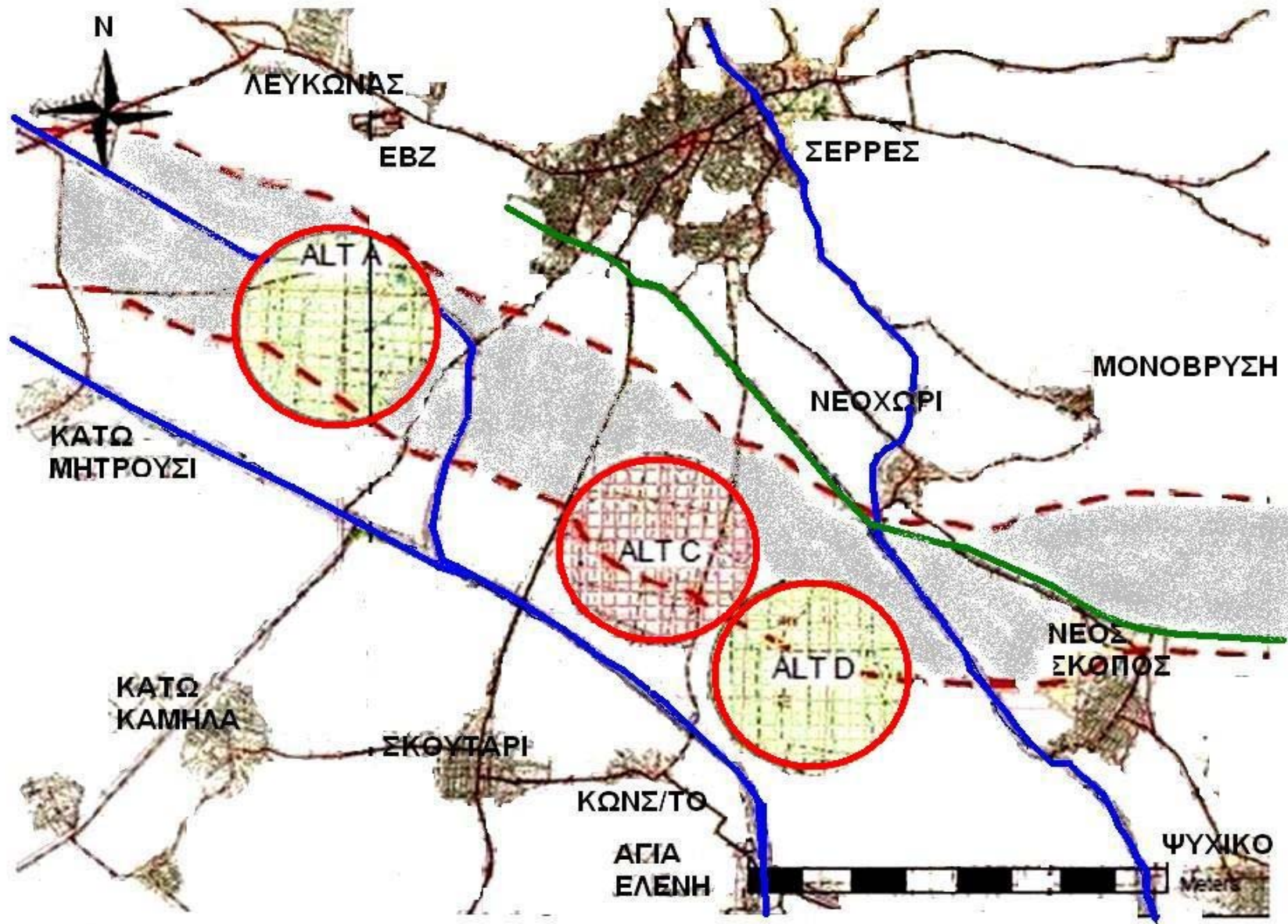


360 στρέμματα γης στο κάμπιο των Σερρών, 180 στρέμματα εγκαταστάσεων,
4 καμινάδες 30 μ. και 1 καμινάδα 70μ. Διαμέτρου 3,8 μ

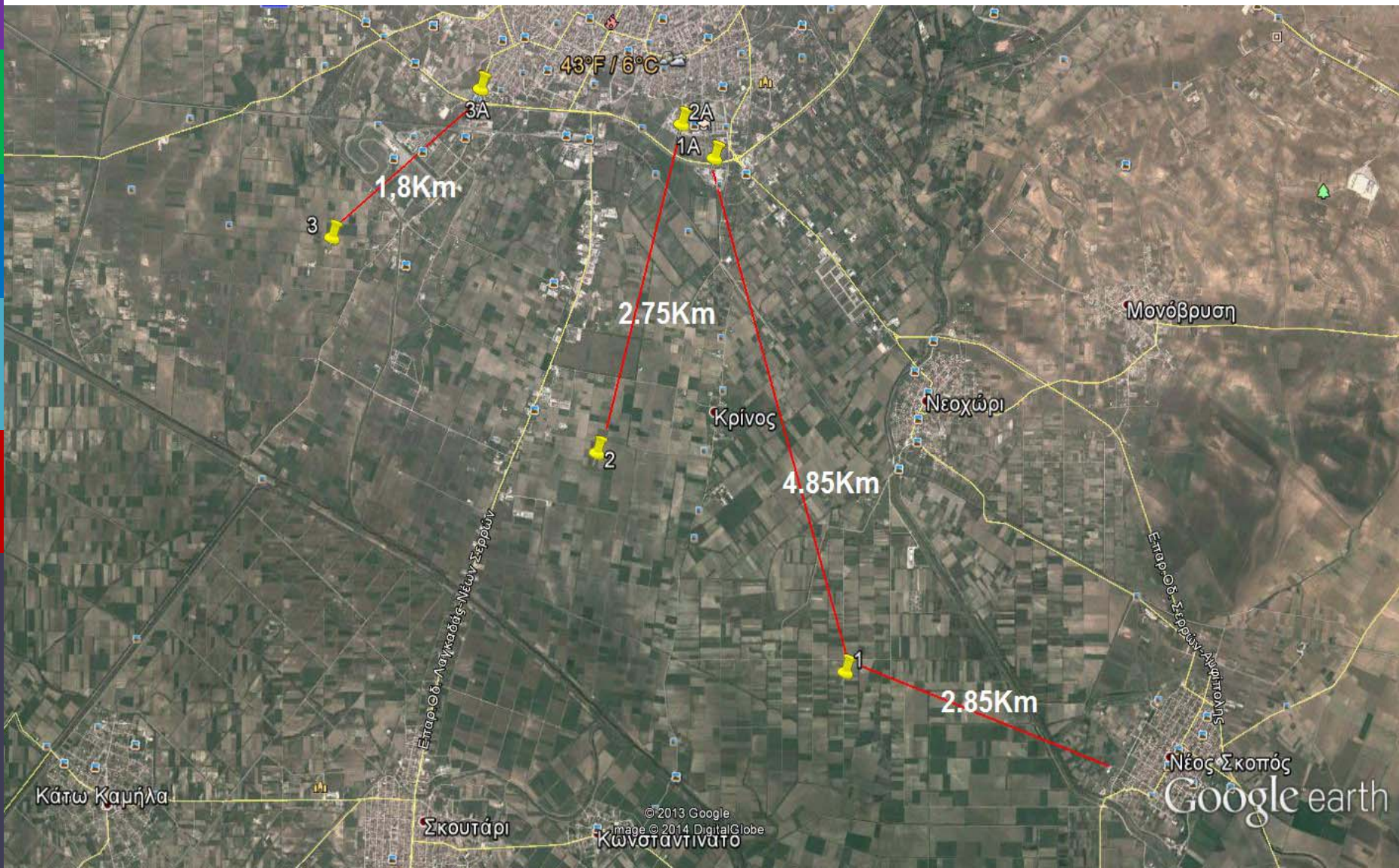


Επιπτώσεις του Σταθμού Συμπίεσης

Σχήμα 3-5 Εναλλακτικές θέσεις GCS01.



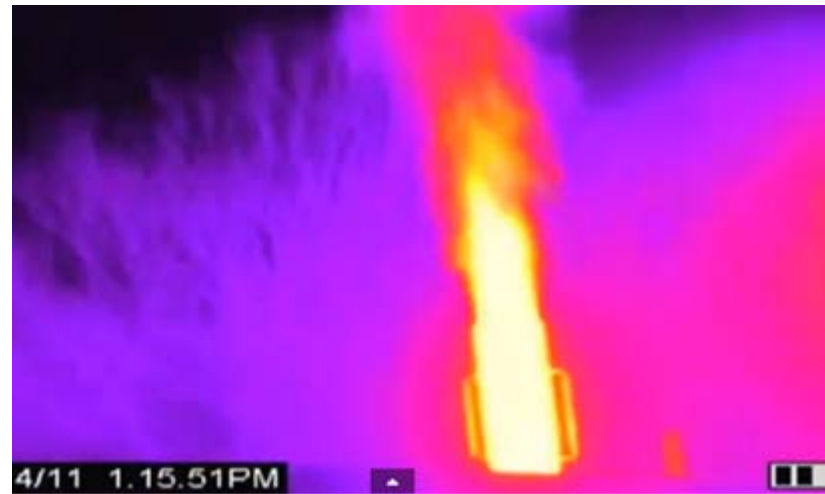
(Πηγή: ΑΣΠΡΟΦΟΣ 2012)



Επιπτώσεις του σταθμού συμπίεσης

- Εκπομπές Οξειδίων του Αζώτου (NOx) και άλλων Ρύπων (εκτιμάται αύξηση από το 19,5% των ορίων στο 70%).
- Καυσαέρια όσο παράγουν 1,060,000 αυτοκίνητα
- Συνεχόμενος Θόρυβος τόσο σε υψηλές όσο και σε χαμηλές συχνότητες καθώς επίσης και κραδασμοί.
- Οικολογικές επιπτώσεις σε χλωρίδα και πανίδα (ωφέλιμα έντομα).
- Άλλοι κίνδυνοι (εκρήξεις, χημική μόλυνση του εδάφους και του υδροφόρου ορίζοντα)

Επιπτώσεις του σταθμού συμπίεσης Οξειδία του Αζώτου (NOx)



Οι εκπομπή ρύπων που δεν είναι ορατή με γυμνό μάτι φαίνεται μόνο μέσω θερμικής κάμερας.

Επιπτώσεις του σταθμού συμπίεσης Οξείδια του Αζώτου (NO_x)



Τα οξείδια του αζώτου (NO_x) είναι κυρίως το μονοξείδιο του αζώτου (NO) και το διοξείδιο του αζώτου (NO₂).

Το μονοξείδιο του αζώτου είναι η κύρια μορφή οξειδίων του αζώτου που εκπέμπονται από βιομηχανικές καμινάδες..

Επιπτώσεις του σταθμού συμπίεσης Οξειδία του Αζώτου (NOx)

- Η μειωμένη ορατότητα.
- Η εμφάνιση της **όξινης βροχής**.
- Τα **υψηλά επίπεδα καρκινογόνων και τοξικών αέριων ρύπων**
- Το **NO₂** είναι ένα καφε-κόκκινο αέριο με έντονη και ενοχλητική οσμή και συμβάλλει σημαντικά στην **ορατή αιθαλομίχλη**.

Επιπτώσεις του σταθμού συμπίεσης Οξειδία του Αζώτου (NO_x)

 		Σελίδα 21 από 41					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου:	Διαδριατικός Αγωγός – TAP	GPL00-ASP-642-Y-TAE-0071 Αναθ.: 00					
Τίτλος εγγράφου:	Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας						
	Παράρτημα 8.1 – Μοντέλα Διασποράς Αέριων Ρύπων						

Πίνακας 3-8 Ρυθμοί εκπομπής και σύσταση ρύπων στις Σέρρες (GCS01)

Πηγή	Κανονικοποιημένος ρυθμός ροής (Ξηρά βάση - 15% O ₂) [Nm ³ /h]	Συγκέντρωση [mg/Nm ³]		Ρυθμός Εκπομπής [kg/h]	
		NO _x	CO	NO _x	CO
Αεριοστρόβιλος 25 MW	239.803	50	100	11,4	22,8

Οι συγκεντρώσεις των εκπομπών NO_x και CO ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις τις 2010/75/ΕΕ για τους αεριοστρόβιλους (Παράρτημα V, Μέρος 2, Αρ 6)

Πηγή: Δημόκοιτος (2013)

	Κιλά την ώρα	κιλά ημερησίως	κιλά ετησίως
CO μονοξείδιο του άνθρακα	91,2	2188	798.912
NO οξειδία του αζώτου	45,6	1094,4	339.456

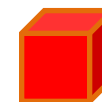
Επιπτώσεις του σταθμού συμπίεσης Οξειδία του Αζώτου (NO_x)

1 m³ περιέχει 50mgr Nox

Δηλαδή 50000μgr NO_x

1200 φορές πάνω από το όριο

50mgr NO_x



40μgr
όριο

Επιπτώσεις του σταθμού συμπίεσης Οξειδία του Αζώτου (NO_x)

1 m³ περιέχει 50mgr No_x

Δηλαδή 50000μgr NO_x

1200 φορές πάνω από το όριο

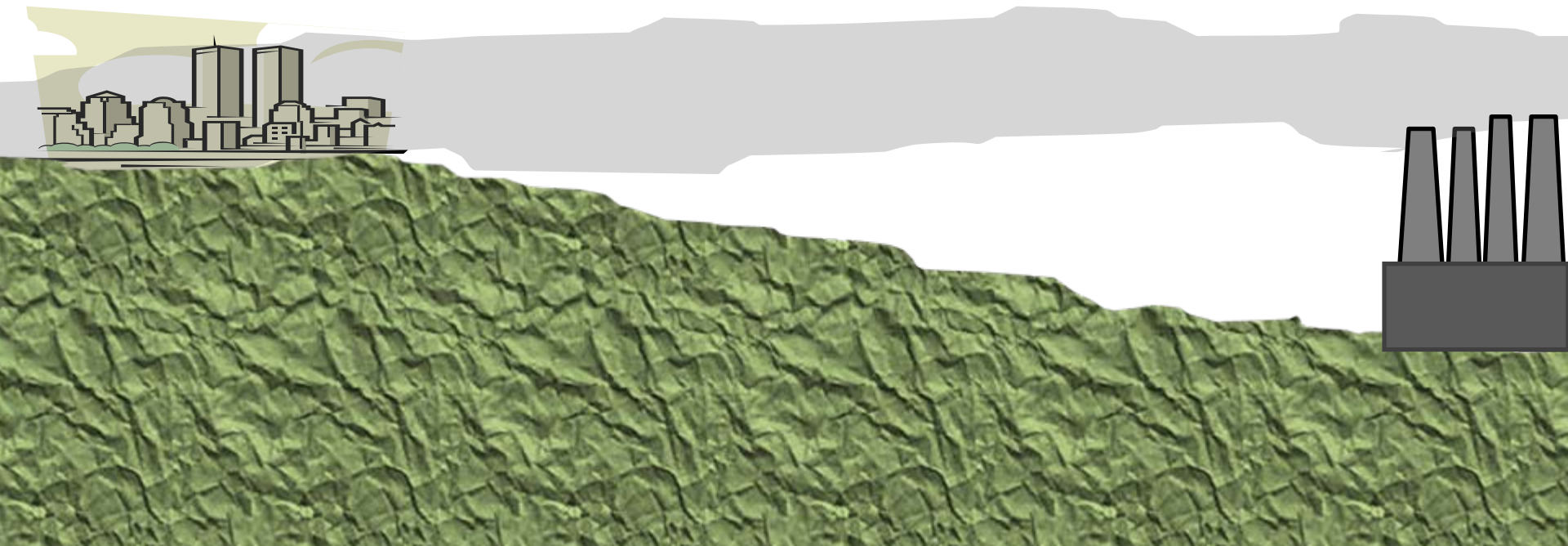
50mgr NO_x



40μgr
όριο

$239.803\text{m}^3 / \text{ώρα} \times 4 \text{ μηχανές} = 959.212\text{m}^3 / \text{ώρα}$
 $23.021.000 \text{ m}^3 / \text{ημέρα}$

NO_x 23.021.000 X 50 mgr



Επιπτώσεις του σταθμού συμπίεσης Οξειδία του Αζώτου (NO_x)

1872

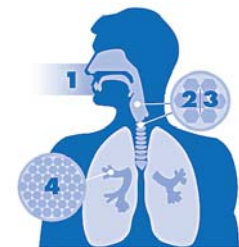
ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ)

	Περίοδος αναφοράς για τον υπολογισμό του μέσου όρου	Οριακή τιμή	Περιθώριο ανοχής	Προθεσμία συμμόρφωσης προς την οριακή τιμή
1. Ωριαία οριακή τιμή για την προστασία της ανθρώπινης υγείας	1 ώρα	200 μg/m ³ NO ₂ των οποίων δεν πρέπει να σημειώνεται υπέρβαση περισσότερες από 18 φορές ανά ημερολογιακό έτος	50% κατά την έναρξη ισχύος της παρούσας Οδηγίας μειούμενο από 1ης Ιανουαρίου 2001 και κατόπιν κάθε 12 μήνες κατά ίσο ετήσιο ποσοστό ώστε να φθάσει το 0% την 1η Ιανουαρίου 2010	1η Ιανουαρίου 2010
2. Ετήσια οριακή τιμή για την προστασία της ανθρώπινης υγείας	Ημερολογιακό έτος	40 μg/m ³ NO ₂	50% κατά την έναρξη ισχύος της παρούσας Οδηγίας μειούμενο από 1ης Ιανουαρίου 2001 και κατόπιν κάθε 12 μήνες κατά ίσο ετήσιο ποσοστό ώστε να φθάσει το 0% την 1η Ιανουαρίου 2010	1η Ιανουαρίου 2010
3. Ετήσια οριακή τιμή για την προστασία της βλάστησης	Ημερολογιακό έτος	30 μg/m ³ NO _x	Κανένα	19 Ιουλίου 2001

Επιπτώσεις στην Υγεία του Ανθρώπου

Αέριοι ρύποι μονάδας Φυσικού Αερίου Οντάριο Καναδά

- Λεπτά αιρούμενα σωματίδια (ΑΣ 2,5) με διάμετρο < 2,5 microns
- Οξείδια του αζώτου NO_x
- Τροποσφαιρικό Όζον O₃
- Διοξείδιο του Θείου SO₂
- Μονοξείδιο του Άνθρακα CO
- Πτητικές οργανικές ενώσεις VOCs



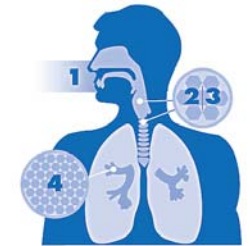
- 1 Τα σωματίδια αερολύων (ΑΣ) εισέρχονται απευθείας στο σύστημα αναπνοής μέσω της στομής και του λάρυγγα.
- 2, 3 Τα μεγαλύτερα σωματίδια (ΑΣ10) απορροφούνται στον του βράχι, του φρενίου και με την κατάποση.
- 4 Τα ΑΣ2,5 σωματίδια ΑΣ2,5 μπορούν να διεισδύσουν βαθιά στους πνεύμονες. Μπορούν να διεισδύσουν στις αιμάτινες δομές, στις κυψελίδες, προκαλώντας παράλληλα στην πύκνωση και την καρδιά, και προφύονται με επιτάχυνση προς τις κυψελίδες του αναπνευστικού συστήματος (πύκνωση).

Επιπτώσεις στην Υγεία του Ανθρώπου

Αέριοι ρύποι μονάδας Φυσικού Αερίου

• **Λεπτά αιωρούμενα σωματίδια (ΑΣ 2,5) με διάμετρο < 2,5 microns**
πρωτογενή (καμινάδες)
Δευτερογενή (χημικός μετασχηματισμός NO_x, SO₂, VOCs)

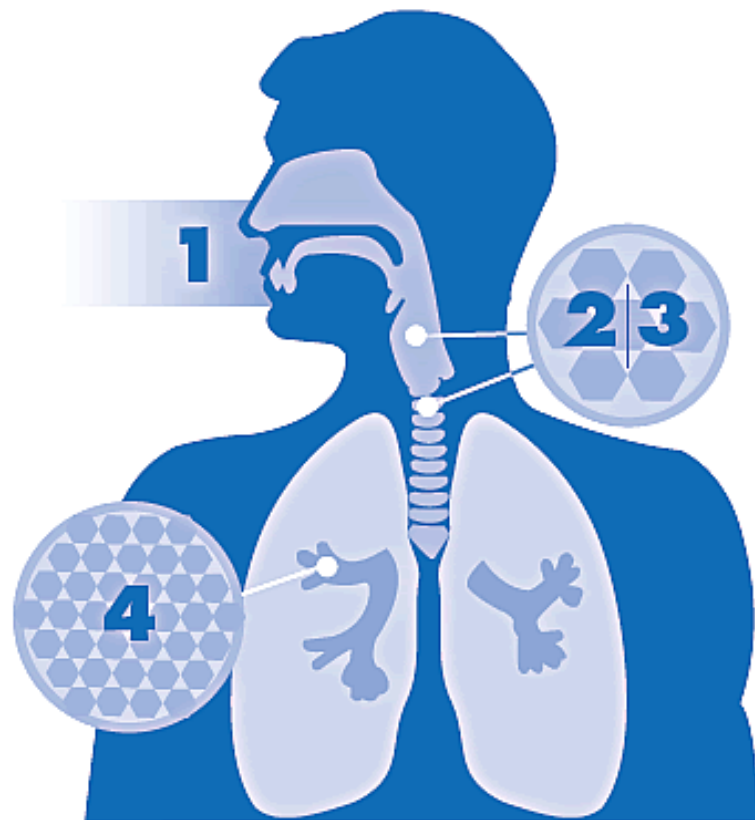
- **ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ :**
- **77% αυτών είναι επικίνδυνα ΠΟΛΎ ΜΙΚΡΑ**
- **Πρόωρη θνησιμότητα από καρδιαγγειακά επεισόδια**



- 1 Τα σωματίδια αεροαερίων (ΑΣ) εισέρχονται ανεπιλεκτικά μες στο σώμα (πνεύμονες) μέσω της μύτης και του λαιμού.
- 2 3 Τα μεγαλύτερα σωματίδια (ΑΣ10) απορροφούνται εύκολα στο στόμα, στο φάρυγγό και σε τον κατώτερο.
- 4 Τα λεπτά σωματίδια ΑΣ2,5 μπαίνουν να δεσφύουν βαθιά στους πνεύμονες. Μπορούν να περάσουν μες στις τριχίτιδες της αναπνευστικής οδού και να φτάσουν στην κυκλοφορία του αίματος, και τροφούν με επιβλαβείς χημικές ουσίες το κυκλοφορικό σύστημα (αίμα).

Επιπτώσεις στην Υγεία του Ανθρώπου

Μικροσωματίδια



- 1** Τα αιωρούμενα σωματίδια (ΑΣ) εισέρχονται αναπνευστικό μας σύστημα (πνεύμονες) μέσω της μύτης και του λαιμού
- 2|3** Τα μεγαλύτερα σωματίδια (ΑΣ10) απομακρύνονται μέσω του βήχα, του φτερνίσματος και με την κατάποση.
- 4** Τα λεπτά σωματίδια ΑΣ2,5 μπορούν να διεισδύσουν βαθιά στους πνεύμονες. Μπορούν να ταξιδέψουν με όλες τις διόδους στις κυψελίδες, προκαλώντας προβλήματα στους πνεύμονες και την καρδιά, και τροφοδοτούν με επιβλαβείς χημικές ουσίες το κυκλοφοριακό σύστημα (αίμα).

Επιπτώσεις στην Υγεία του Ανθρώπου

Οξείδια του Αζώτου (NOx)

- Τσούξιμο στα μάτια και την μύτη.
- Αναπνευστικές ενοχλήσεις με βήχα, **δύσπνοια** και πόνους στο στήθος.
- **Βήχας με κίτρινο επίχρισμα ή αίμα**, κυάνωση, **πυρετός**, κρίση άσθματος.
- **τραχειοβρογχίτιδα**, **βρογχοπνευμονία** και **πνευμονικό οίδημα**.
- Αυξημένη ευαισθησία σε ιογενείς και βακτηριακές **λοιμώξεις του αναπνευστικού**, και επιδείνωση του **άσθματος** και των **αλλεργιών**.
- **Ταχυπαλμία**, υπέρταση και καρδιακή αρρυθμία λόγω μη οξυγόνωσης των ιστών.
- Είναι πιθανό να οδηγήσει σε **θανατηφόρα** πνευμονική ίνωση

Πηγή : Μ. Βουτυράκης, φυσικός περιβαλλοντολόγος πρόεδρος συλλόγου ΑΠΕ στη Κρήτη

Επιπτώσεις στην Υγεία του Ανθρώπου

Αέριοι ρύποι μονάδας Φυσικού Αερίου



- 1 Το μικρότερο σωματίδιο (Α2) εισέρχεται ανεπισημασμένα στο σύστημα (πνεύμονες) μέσω της μύτης και του λαιμού.
- 2 3 Τα μεγαλύτερα σωματίδια (Α210) απομακρύνονται μέσω του βήχα, του σπινθηρίσματος και με τον καπνό.
- 4 Τα λεπτά σωματίδια Α225 μπορούν να διεισδύσουν βαθιά στους πνεύμονες. Μπορούν να παράγουν μερικές φορές τοξίνες στις κυψελίδες, προκαλώντας προβλήματα στους πνεύμονες και τον καρδιά, και συνδέονται με επιβλαβείς μερικές φορές το κυκλοφορικό σύστημα (αίμα).

- **Τροποσφαιρικό ΟΖΟΝ**
- **βασικό συστατικό αιθαλομίχλης**

- **ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ :**
- σφίξιμο στο στήθος
- Βήχας και συριγμός
- σχέση με παιδικό άσθμα
- Αύξηση θανάτων από αναπνευστικά αίτια

Επιπτώσεις στην Υγεία του Ανθρώπου

Οξειδία του Αζώτου (NOx)

Γιατί το τροποσφαιρικό όζον είναι επιβλαβές;

Το όζον είναι ένας από τους πιο διαδεδομένους ατμοσφαιρικούς ρύπους και από τους πιο επικίνδυνους.

Επιπτώσεις στην υγεία

Κάψιμο στα μάτια και το λαιμό. Ερεθισμός της βλεννογόνου

Δύσπνοια, συριγμός, βήχας

Κρίσεις άσθματος, πόνος στο στήθος κατά την εισπνοή, αυξημένος κίνδυνος για ασθένειες του αναπνευστικού ή συστήματος

πνευμονική φλεγμονή

Αυξημένος κίνδυνος καρδιακών προσβολών

Πώς σχηματίζεται το όζον;

1 Οξυγόνο στην ατμόσφαιρα



2 Οξείδιο του αζώτου, υποπροϊόν καύσης



3 Το φως του ήλιου διασπά το οξείδιο του αζώτου



4 Το όζον σχηματίζεται από τρία άτομα οξυγόνου



U.S. ozone limits

In parts per billion

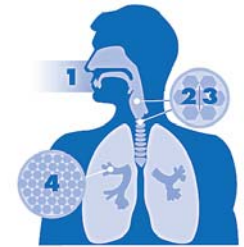
• 1997-2008	84
• 2008-present	75
• New EPA proposal	60-70

© 2010 MCT

Source: American Lung Association, State of the Air 2008, AP Graphic: Staff

Επιπτώσεις στην Υγεία του Ανθρώπου

Αέριοι ρύποι μονάδας Φυσικού Αερίου



- 1 Το μικρότερο σωληνάριο (Α2) εισέρχεται ανεπιστρεπτά μες στο πνεύμα (πνεύμοντα) μέσω της μήτρας και του λαγού του βράχου του φωνήεντος και με τον καρδιακό.
- 2 3 Τα μεγαλύτερα σωληνάκια (Α10) υπαγορεύονται μέσω του βράχου του φωνήεντος και με τον καρδιακό.
- 4 Τα λεπτά σωληνάκια Α22.5 μπορούν να διαδώσουν βλάβη στην πνεύμοντα, άσπασμα να παράσσουν μες στην διάσπασση της κυμαλίας, τραυμάτισης τραυμάτισης στην πνεύμοντα και τον καρδιακό, και παρασφύζουν με σπείρα της ημερής ουσίας το κυκλοφορικό σύστημα (αίμα).

• Διοξείδιο του Θείου

- **ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ :**
- σφίξιμο στο στήθος
- Δύσπνοια και συριγμός
- μειωμένη πνευμονική λειτουργία
- Αύξηση θανάτων από αναπνευστικά αίτια

• Μονοξείδιο του Άνθρακα

Επιπτώσεις

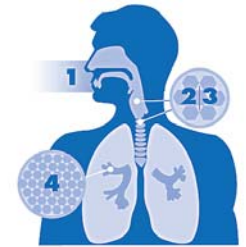
- Μείωση παροχής οξυγόνου σε ιστούς και όργανα
- Παρεμπόδιση λειτουργίας νευρικού συστήματος
- Πονοκέφαλος, σύγχυση, ζάλη

Επιπτώσεις στην Υγεία του Ανθρώπου

Αέριοι ρύποι μονάδας Φυσικού Αερίου

• Πτητικές οργανικές ενώσεις VOCs

- **ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ :**
- καρκίνος μετά από μακροχρόνια έκθεση



- 1 Το εισπνεόμενο αέρα (Α2) εισέρχεται αναπνευστικό μας σύστημα (πνεύμονες) μέσω της μύτης και του στόματος.
- 2 3 Το μεγαλύτερο αέρα (Α210) σταματάνε στο στόμα του βέλτε, του επιπλέον και με τον καρδιά.
- 4 Το λεπτό αέρα Α225 μπορεί να διεισδύσει βαθιά στους πνεύμονες. Μπορούν να το βάλουν με ελάττωμα, βλάβες στις κυψελίδες, τραχειακές προβλήματα στους πνεύμονες και τον καρδιά, και παραμένουν με επιβλαβείς μολύνσεις το κυκλοφορικό σύστημα (αίμα).

Τι δεν μας λέει η εταιρία

Ρυπαντές	Εκπομπές(tons/year)
Πτητικές οργανικές ενώσεις (VOCs)	396.5
Φορμαλδεΐδη	182.3
Ακεταλδεΐδη	25.65
Προπενάλη	25.69
Μεθανόλη	8.206
Βενζόλιο	6.423
Οξειδία αζώτου	4143.4
Σωματίδια <10 microns	73.7

Σταθμός
Συμπίεσης Transco
130 - Comer, GA,
USA



ΗΜΕΡΙΣΙΑ 17/10/2013

ΣΤΗΛΕΣ ΥΓΕΙΑ – ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΣΟΚΑΡΟΥΝ

ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΥΓΕΙΑΣ:

**Η ατμοσφαιρική ρύπανση
προκαλεί καρκίνο**



Η Διεθνής Υπηρεσία Έρευνας για τον Καρκίνο (IARC) επικαλέσθηκε δεδομένα τα οποία δείχνουν ότι, το 2010, 223.000 θάνατοι σε όλο τον κόσμο από καρκίνο του πνεύμονα ήταν αποτέλεσμα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, και πρόσθεσε ότι υπάρχουν επίσης πειστικά στοιχεία πως η εν λόγω ρύπανση αυξάνει τον κίνδυνο του καρκίνου της ουροδόχου κύστης.

Επιπτώσεις στην Υγεία του Ανθρώπου

Αέριοι ρύποι μονάδας Φυσικού Αερίου



- 1 Το μικρότερο σωλήνα (Α2) οδηγεί αεριστικά μας σύστημα (πνεύμονες) μέσω της μήτρας και του λαρυγγίου.
- 2 3 Το μεγαλύτερο σωλήνα (Α1) υπαγορεύονται από το στόμα, του φάρυγγος και με τον καπνό.
- 4 Το λεπτό σωλήνα Α2.5 μπορούν να διαδώσουν βλάβη στους πνεύμονες, οδηγούν να παράγουν μερικές φορές τα βλάβες στις κυψελίδες, προκαλώντας προβλήματα στους πνεύμονες και τον καρδιά, και αναφέρονται με σπείρα της μήτρας ούτως το κυκλοφορικό σύστημα (αίμα).

ΒΑΣΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ

Ποιο είναι το
αθροιστικό
αποτέλεσμα όλων
των ρύπων μαζί;

Επιπτώσεις στην Υγεία του Ανθρώπου
Αέριοι ρύποι μονάδας Φυσικού Αερίου

Ευαίσθητες ομάδες ατόμων

- Παιδιά
- Ηλικιωμένοι
- Διαβητικοί
- Καρδιοπαθείς
- Άτομα με αναπνευστικά προβλήματα

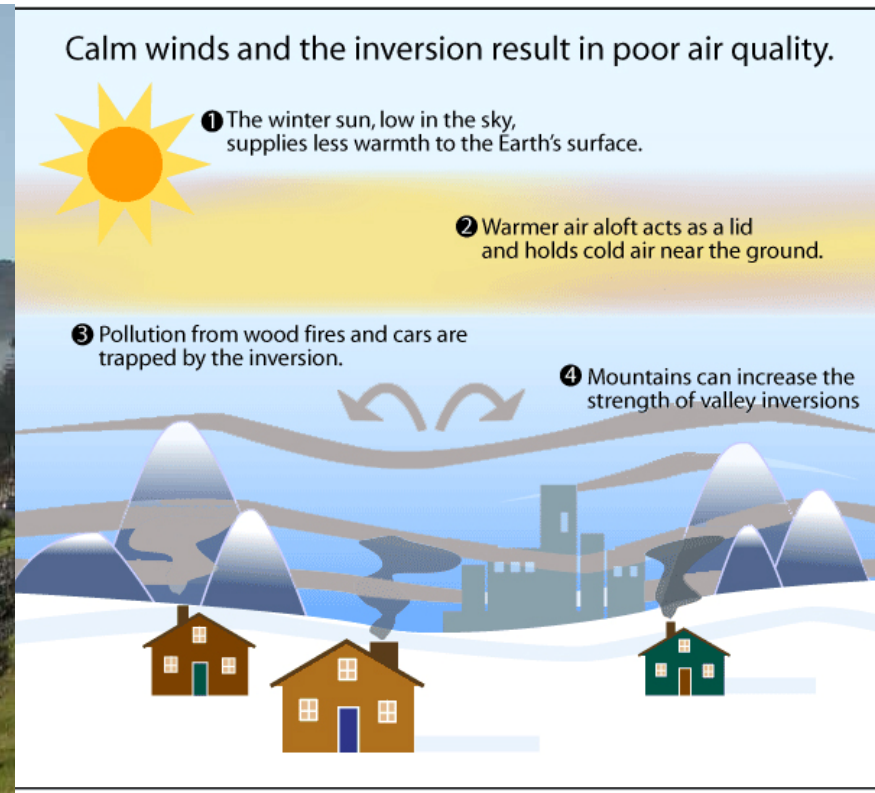
Ποιότητα αέρα

Μετρήσεις ποιότητα αέρα μόνο 18 ημερών το Νοέμβριο 2012

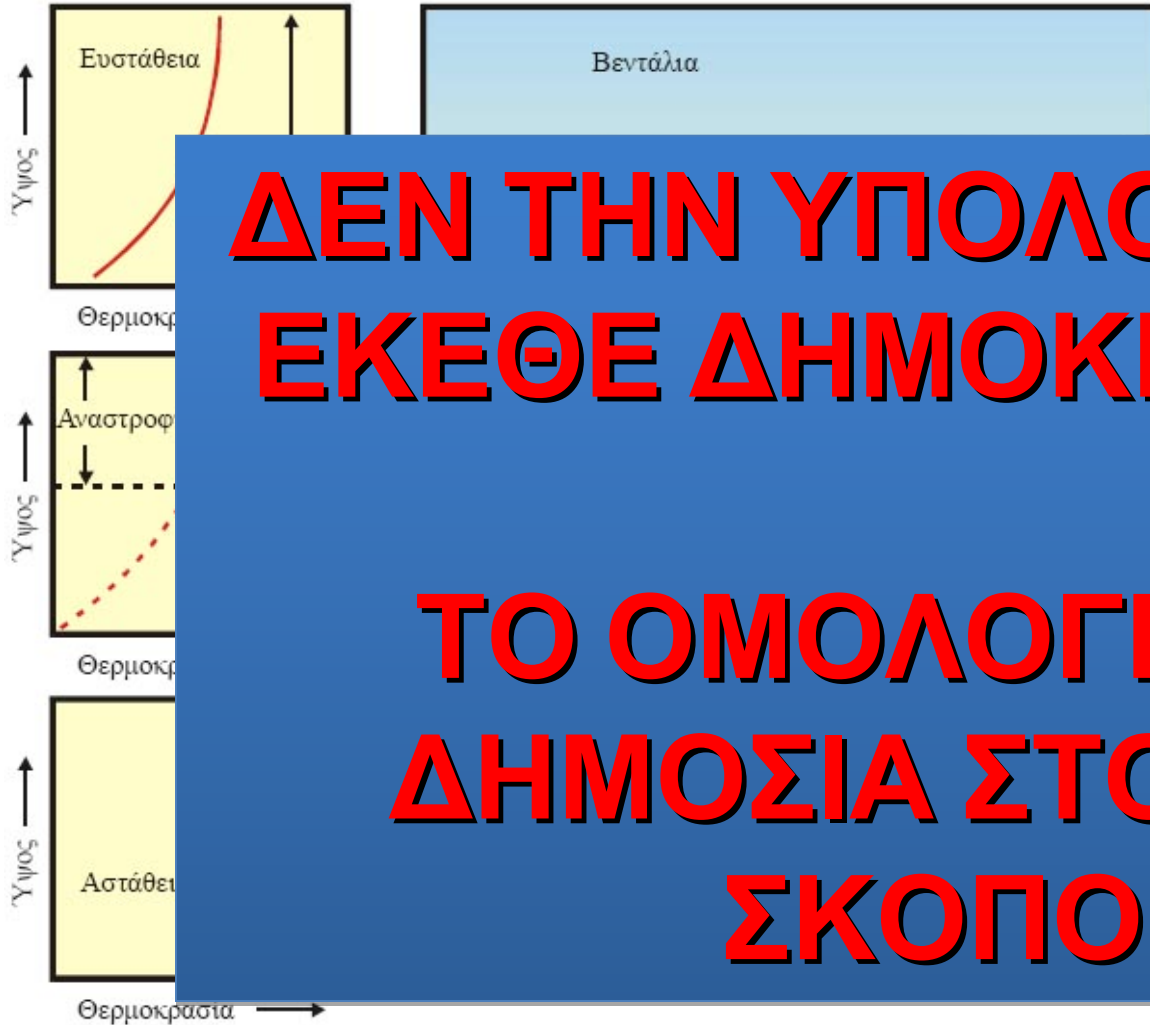


Υπόσχεση για νόμιμο, αλλά χειρότερο αέρα

- Το νομικό όριο για την ανθρώπινη υγεία είναι $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Η εταιρεία μπόρεσε να βρει $15,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Μας υπόσχονται πλέον $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ στη γύρω περιοχή
- Χωρίς να συνυπολογίσουν τη θερμοκρασιακή αναστροφή, του κλειστού από βουνά κάμπου.



Θερμοκρασιακή αναστροφή



**ΔΕΝ ΤΗΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ ΤΟ
ΕΚΕΘΕ ΔΗΜΟΚΡΗΤΟΣ –**

**ΤΟ ΟΜΟΛΟΓΗΣΑΝ
ΔΗΜΟΣΙΑ ΣΤΟ ΝΕΟ
ΣΚΟΠΟ**

*Κατακόρυφη εξάπλωση των καυσαερίων από καμινάδες σαν συνάρτηση της ευστάθειας της ατμόσφαιρας
Πηγή: Μελάς 2000.*

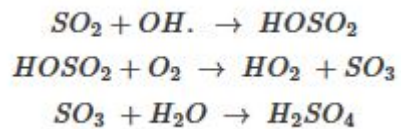
Ο καπνός επάνω μας



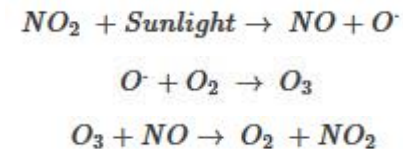
Ο καπνός επάνω μας



Νέφος τύπου Λονδίνου
Αιθαλομίχλη



Νέφος τύπου Λος Άντζελες
Φωτοχημικό

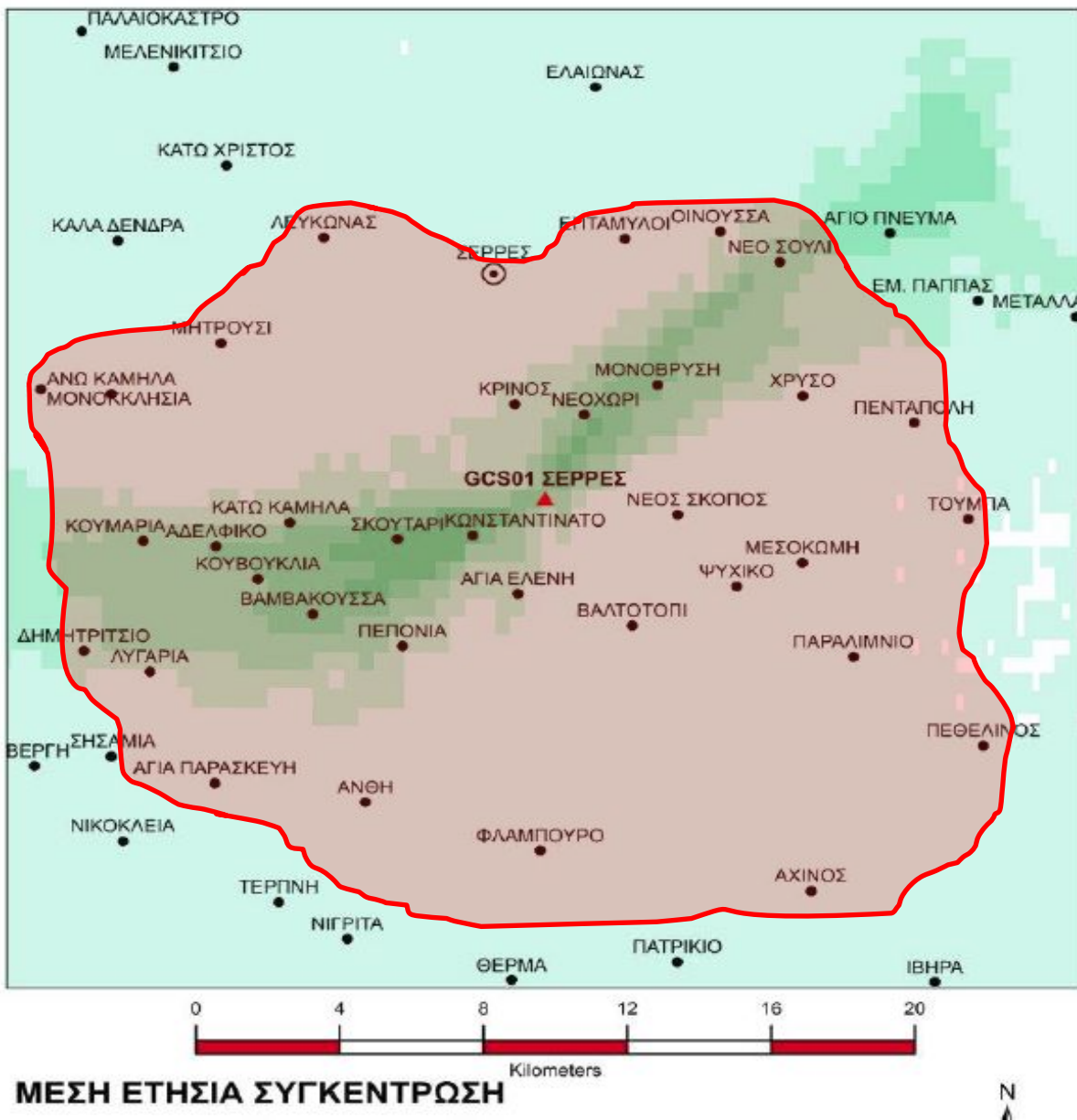


Ο καπνός επάνω μας

Χειμώνας - Άπνοια – Θερμοκρασιακή αναστροφή, στις Σέρρες

- Το βράδυ NO, NO₂ και VOCs αποθηκεύονται στην ατμόσφαιρα από τις καμινάδες και επιπλέον VOCs από τις θερμάστρες και άλλες πηγές
- Νωρίς το πρωί ο ήλιος διασπά το NO₂ σε NO και O, τότε σχηματίζεται το O₃
- Αργότερα το πρωί οι VOCs αντιδρούν με Υδροξείδια (OH) και γίνονται χημικά ενεργοί, απελευθερώνοντας υγρασία.
- Μετά οι ενεργοί VOCs οξειδώνονται και ενώνονται με το NO για να μας δώσουν ξανά NO₂
- Αργά το πρωί οι συγκεντρώσεις του NO₂ είναι μεγάλες
- Το μεσημέρι ο ήλιος ξαναδιασπά το NO₂ σε NO και O, τότε σχηματίζεται πάλι O₃ με μεγάλες συγκεντρώσεις.

Σχήμα 4-5 Μέση Συνολική ετήσια συγκέντρωση ΝΟ_x (σε μg/m³) στον GCS01 (Σέρρες)



Επιπτώσεις στο περιβάλλον

Οξείδια του Αζώτου (NOx)

Τα οξείδια του αζώτου συμμετέχουν στην εμφάνιση ποικιλίας αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον :

- Σημαντικές **αλλαγές στη σύσταση ορισμένων ειδών** βλάστησης υδροβιοτόπων και χερσαίων εκτάσεων.
- Η **αύξηση στα επίπεδα τοξίνων** σε ψάρια, υδρόβια ζώα , κ.ά
- Η **όξυνση** και ο ευτροφισμός γλυκών υδάτων.



Επιπτώσεις στο περιβάλλον - Φυτά

Οξείδια του Αζώτου (NOx)

- Η βλαπτική επίδραση του διοξειδίου του Αζώτου στα φυτά ξεκινά από συγκεντρώσεις 0,6 mg/Kg αέρα, οπότε έχουμε **παρεμπόδιση της φωτοσύνθεσης**.
- Σε συγκεντρώσεις 2 mg/Kg αέρα, **καταστρέφονται τα φύλλα**.

$0,778\text{m}^3 = 1\text{Kgr}$



Θόρυβος

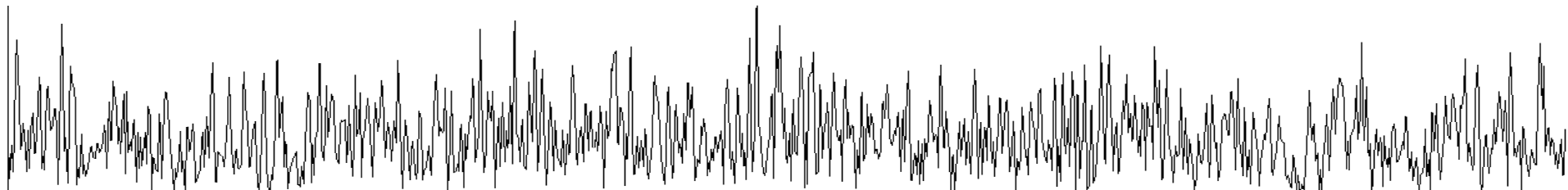


Επιπτώσεις στον άνθρωπο

- Επιβαρύνονται οι κάτοικοι της γύρω περιοχής με έναν **24ωρο μόνιμο θόρυβο**, καταστρέφοντας την ποιότητα ζωής τους.

Σταθμοί ανάλογης δυναμικότητας εκπέμπουν θόρυβο των >90 db

Εκκωφαντικός ήχος θα ακούγεται περιστασιακά ύστερα από ενημέρωση των πολιτών



Επιτρεπόμενα όρια θορύβου

Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293/Α/6-10-1981)

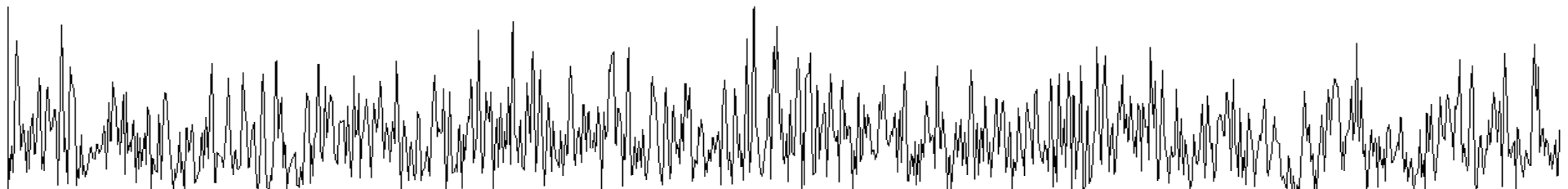
ΠΕΡΙΟΧΗ	Ανώτατο όριο θορύβου db(A)
Νομοθετημένες βιομηχανικές περιοχές	70
Περιοχές στις οποίες επικρατεί το βιομηχανικό στοιχείο	65
Περιοχές στις οποίες επικρατεί εξ ίσου το βιομηχανικό και το αστικό στοιχείο	55
Περιοχές στις οποίες επικρατεί το αστικό στοιχείο	50

+ 3db πάνω από τα επιτρεπτά κατά περίπτωση όρια που δέχεται η παγκόσμια τράπεζα προκειμένου να χρηματοδοτήσει το έργο

όρια θορύβου

Σημαντικότερες επιπτώσεις του θορύβου στην υγεία του γενικού πληθυσμού, μπορεί να είναι :

- **παρεμπόδιση συνομιλίας και επικοινωνίας, απώλεια ακοής, διαταραχή ύπνου.**
- **Επιπτώσεις στο καρδιαγγειακό σύστημα και την ψυχολογία.**
- **Επιπτώσεις στην κοινωνική συμπεριφορά, την απόδοση, την παραγωγικότητα τόσο στην εργασία όσο και στο σχολείο.**



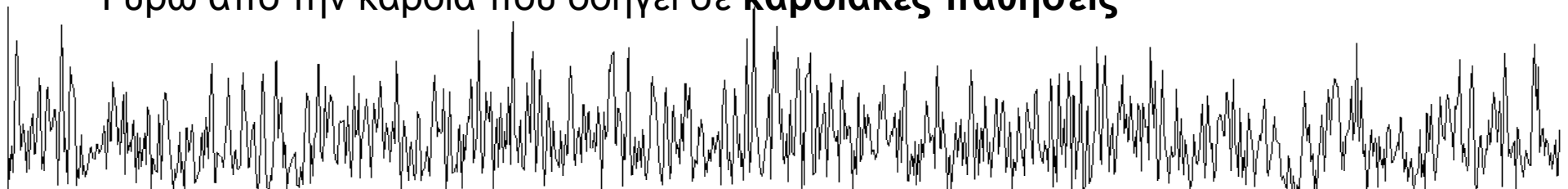
όρια θορύβου

Πιθανότητα εμφάνισης της νόσου VAD

Η αιτία είναι σοβαρή μακροχρόνια έκθεση σε χαμηλής συχνότητας θόρυβο (LFN), ο θόρυβος που έχει συχνότητα μικρότερη από 500 κύκλους ανά δευτερόλεπτο (CPS). **Οι συμπιεστές φυσικού αερίου εκπέμπουν LFN συνεχώς.** Ο θόρυβος χαμηλών συχνοτήτων (LFN) αναγκάζει το σώμα να εκκρίνει αδρεναλίνη, η οποία με τη σειρά της προκαλεί στένωση των **αιμοφόρων αγγείων**. Τα μικρότερα αιμοφόρα αγγεία είναι στον εγκέφαλο και τα μάτια. Σε ορισμένες περιπτώσεις, **επηρεάζεται σοβαρά η οπτική οξύτητα.**

Μερικοί άνθρωποι που έχουν εκτεθεί έχουν πεθάνει από ανεύρυσμα εγκεφάλου. Η ηλικία δεν έχει σημασία. Μερικοί άνθρωποι επηρεάζονται περισσότερο από άλλους.

Ένα βασικό σημείο της VAD είναι η πάχυνση του περικαρδίου (σάκου) Γύρω από την καρδιά που οδηγεί σε **καρδιακές παθήσεις**



ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Χλωρίδα - πανίδα

- Επηρεασμός ωφέλιμων εντόμων
- Όξινη βροχή



- Αρνητική επίδραση στην ανάπτυξη της φυτικής παραγωγής
- Επίδραση στο ζωικό κεφάλαιο
- Προβλήματα διάθεσης παραγωγής
- Μειωμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά



Άλλοι κίνδυνοι

Εκρήξεις

Το κυριότερο είναι ότι θέτουν σε κίνδυνο πιθανού ατυχήματος – έκρηξης τους κατοίκους της γύρω περιοχής.

Σε παρόμοια ατυχήματα η ακτίνα του ωστικού κύματος μπορεί να φτάσει και τα 3 με 3,5 χλμ, ανάλογα με την τοπογραφία της θέσης.

Ας λάβουμε σοβαρά υπόψη τη συχνότητα των ατυχημάτων σε σταθμούς συμπίεσης, πχ. στις ΗΠΑ μόνο από το 2000 έως σήμερα έχουν καταγραφεί **22 σοβαρά ατυχήματα σε σταθμούς συμπίεσης φυσικού αερίου**, ανάμεσα σε **συνολικά 258 σοβαρά ατυχήματα αγωγών καυσίμων**.

Άλλοι κίνδυνοι

Εκρήξεις

- Μελέτη του [Δρ Jerry Havens](#) που έγινε από το Public Utilities Commission of the State of California για την Ομοσπονδιακή Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας, καταλήγει στο συμπέρασμα ότι άτομα που ζουν σε ακτίνα 3 μιλίων (5 χιλιομέτρων) από ένα τερματικό σταθμό ΦΑ βρίσκονται σε κίνδυνο.



Αντίλογος

“Ο σκοπός του αγωγού είναι η μεταφορά τράνζιτ αερίου από το Αζερμπαϊτζάν στη Δυτική Ευρώπη. Συνεπώς, **δεν θα πάρει αέριο η περιοχή από τον αγωγό και άρα δεν θα μειωθούν οι τιμές...** Δεν θα καταναλώσουμε στην περιοχή το αέριο. Επίσης δεν έχουν καθοριστεί συγκεκριμένα αντισταθμιστικά οφέλη και θα πληρώνονται τέλη διέλευσης μόνο στο Υπουργείο Οικονομικών. **Ελάχιστα οφέλη** θα υπάρξουν, μόνο αν εργαστούν τοπικά συνεργεία ή γίνουν προμήθειες από τοπικές επιχειρήσεις για την κατασκευή. Δεν υπάρχει όμως σχετική δέσμευση. Προβλέπεται ότι οι εργαζόμενοι στην κατασκευή θα είναι σε ειδικό εργασιακό καθεστώς. Μάλιστα, **η κοινοπραξία δεν δεσμεύεται ακόμα για την τοπική προέλευση των εργαζομένων**”.

-κ. Ζαφείρης Μυστακίδης, Πρόεδρος ΓΕΩΤΕΕ Ανατολικής Μακεδονίας

“Ενδέχεται να δημιουργηθούν κάποιες θέσεις εργασίας, αλλά το ζήτημα δεν είναι αυτό. Οι θέσεις αυτές, ακόμη και να ανοίξουν, θα είναι **εκ περιτροπής, με μισθούς πείνας**. Δεν θα λύσουν το πρόβλημά μας”

-κ. Θανάσης Τσίσης, Πρόεδρος Εργατικού Κέντρου Νάουσας

«1, **Ο ήδη υφιστάμενος αγωγός** αερίου στην περιοχή μας, παρότι πέρασε μέσα από τις Σάπες, **δεν πήρε ούτε έναν εργαζόμενο από το νομό**.

2, Μια ιταλική εταιρεία, που έφτιαξε εδώ πυλώνες της ΔΕΗ, **απασχόλησε Ρουμάνους και Βούλγαρους εργάτες**, όχι ντόπιους. Όλα αυτά με κάνουν επιφυλακτικό, δεν νομίζω ότι ο αγωγός θα φέρει θέσεις εργασίας”

-κ. Παντελής Μαγαλιός, Πρόεδρος Εργατικού Κέντρου Κομοτηνής



ΜΗΝ ΣΒΗΝΕΤΕ ΤΑ ΟΝΕΙΡΑ
ΜΑΣ! Η ΠΕΡΟΙΚΑ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΘΑ
ΕΙΝΑΙ ΕΝΑΣ ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΣ!!!

OXI
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΚΡΑΤΙΑΣ ΚΑΝΤΟΥΝΤΕ
ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΝ ΣΧΗΤΗ ΤΕΡΡΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΑΤ
... ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ...
... ΕΚΔΟΣΗ ...

OPERA

ΠΗΛΑΓΙΑ
BBQ

OXI

MSD

ΟΧΙ
ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΣΗ
ΣΤΗΝ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΑΣ
ΚΙΝΗΣΗ ΠΟΛΙΤΩΝ
ΔΗΜΟΥ ΣΥΒΟΤΩΝ & ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΔΙΚΑΣ

GEMI BILETI
BARI - BRINDISI
ANCONA - VENICE

WORLD WIDE TRAVEL

TICKETS TO ANCONA

ΗΝ ΕΙΚΑΝ



Η κίνηση Πολιτών περιφερειακής ενότητας Σερρών στο facebook

facebook

Αναζητήστε άτομα, τοποθεσίες ή ό,τι άλλο

Βρείτε φίλους

Αρχική σελίδα



Φωτογραφία εξωφύλλου

Δημιουργία Σελίδας

Πρόσφατα

2013



Αντι-Ταπ

Αρέσει σε 252 · 9 μιλούν γ' αυτή τη Σελίδα

✓ Σας αρέσει

✓ Ακολουθείτε

Μήνυμα



Κοινοτικός Οργανισμός
ΑΝΤΙ-ΤΑΠ



Φωτογραφίες

252

Σε πόσους αρέσει



Εκδηλώσεις

Πληροφορίες – Προτείνετε μια αλλαγή

Η κίνηση Πολιτών περιφερειακής ενότητας Σερρών στο internet antitap.blogspot.com

antitap.blogspot.gr

Κυνή κρήνη Περσιούτερα Ξιόμένο ιστολόγιο

Δημιού



ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΟΜΑΔΑΣ

ΨΗΦΙΣΤΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ



Θέσεις του Συμπικαστή ΤΑΡ στις Σέρρες

ΟΧΙ ΣΤΗΝ ΔΙΕΛΕΥΣΗ ΤΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΤΑΡ ΑΠΟ ΤΑ ΤΕΝΑΓΗ ΦΙΛΙΠΠΩΝ ΚΑΙ ΚΑΜΛΙΕΡΓΗΣΙΜΗ ΓΗ

ΥΠΗΦΙΣΜΑ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΓΓΑ

Παρασκευή, 5 Δεκεμβρίου 2013

ΨΗΦΙΣΤΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

Ψηφίστε ηλεκτρονικά

ΟΧΙ στην άδειαση του ανιού ΤΑΡ μέσα από το λεκονοπέδιο των Σερρών και

Αρχειοθήκη ιστολογίου

▼ 2013 (4)

▼ Δεκέμβριος (4)

ΨΗΦΙΣΤΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

Θέσεις του Συμπικαστή ΤΑΡ στις