



## Η ρύπανση αέρα εσωτερικών χώρων και οι πνεύμονες

Τα περισσότερα άτομα θεωρούν ότι ρύπανση είναι το νέφος που βλέπουν έξω όταν τα επίπεδα ρύπανσης είναι υψηλά, αλλά λίγοι είναι αυτοί που κατανοούν ότι μπορούν να επηρεαστούν και από τη ρύπανση εσωτερικών χώρων.

Πόση ώρα περνάτε σε εσωτερικούς χώρους; Στην πραγματικότητα πολύ περισσότερη απ' όση νομίζετε. Το 90% περίπου του χρόνου μας το περνάμε μέσα, κι έτσι ο αέρας εσωτερικών χώρων είναι πολύ σημαντικός για την υγεία μας.

Η χαμηλή ποιότητα του αέρα εσωτερικών χώρων συνδέεται με πνευμονικές παθήσεις – όπως άσθμα και αλλεργίες, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) και καρκίνο του πνεύμονα – και επηρεάζει άλλα μέρη του σώματος. Τα άτομα που πάσχουν ήδη από πνευμονική νόσο είναι πιο ευάλωτα στη ρύπανση του αέρα εσωτερικών χώρων και όσοι πάσχουν σοβαρά είναι πιθανό να περάσουν περισσότερο χρόνο μέσα.

### ▶ Από που προέρχεται;

Η ρύπανση του αέρα εσωτερικών χώρων προέρχεται από πολλά μέρη, όπως ανοιχτές φωτιές και θερμάστρες, δομικά υλικά και έπιπλα, προϊόντα καθαρισμού και συστήματα ψύξης, και ατμοσφαιρική ρύπανση η οποία έρχεται απ' έξω. Για να μάθετε περισσότερα σχετικά με τη ρύπανση του αέρα εσωτερικών χώρων, διαβάστε το ενημερωτικό δελτίο μας στο [www.environment.european-lung-foundation.org](http://www.environment.european-lung-foundation.org).

### ▶ Τι ακριβώς είναι ο εξαερισμός;

Ο αέρας εισέρχεται σε ένα κτίριο με πολλούς τρόπους:

- Διείσδυση – αέρας που εισέρχεται από ρωγμές σε τοίχους, πατώματα και οροφές, καθώς επίσης από παράθυρα και πόρτες.
- Φυσικός αερισμός – αέρας που εισέρχεται όταν ανοίγουμε πόρτες ή παράθυρα.
- Μηχανικός αερισμός – αυτός που παρέχεται από εξωτερικό ανεμιστήρα εξαερισμού ή κλιματιστικό.

Για να μειώσουν τη χρήση ενέργειας, τα κτίρια γίνονται πιο στεγανά. Ως εκ τούτου, ο ατμοσφαιρικός αέρας δεν εισέρχεται πολύ εύκολα ώστε να διαλύει ή να εξαφανίζει τους ρύπους. Το ποσοστό εξαερισμού ενός κτιρίου έχει σημασία όσον αφορά στη ρύπανση εσωτερικών χώρων και τον αντίκτυπο αυτής.

### ▶ Τι κάνει στους πνεύμονες μας;

Αρκεί μια σύντομη έκθεση σε ρύπανση αέρα εσωτερικών χώρων (ημέρες ή εβδομάδες) για να παρατηρηθούν ερεθισμοί, όπως ξηρός λαιμός και βήχας. Οι επιδράσεις της μακροχρόνιας έκθεσης ίσως εμφανιστούν μετά από πολλά χρόνια.

### ▶ Εσάς, θα σας επηρεάσει;

Μερικά άτομα είναι πιο ευάλωτα από άλλα σε ορισμένους αέριους ρύπους εσωτερικού χώρου. Για παράδειγμα, τα παιδιά φαίνεται να είναι πιο ευαίσθητα στον καπνό των άλλων, ενώ οι γυναίκες παρουσιάζουν συχνότερα ξηρό λαιμό και ξηροφθαλμία. Ασθενείς με αλλεργία στα ακάρεα και/ή τα κατοικίδια, θα υποφέρουν όταν εκτεθούν σε αυτά σε εσωτερικό χώρο. Αλλιώς, δεν υπάρχει δυνατότητα να γνωρίζουμε εκ των προτέρων αν είστε πιο ευάλωτος στον αέρα εσωτερικών χώρων από οποιονδήποτε άλλον. Ωστόσο, σε περιπτώσεις πολύ υψηλής έκθεσης, σχεδόν όλοι θα υποφέρουν.

ΠΗΓΗ	ΡΥΠΟΣ	ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ
<b>Κάπνισμα</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τσιγάρα</li> <li>• Πίπες</li> <li>• Πούρα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καπνός τσιγάρου στο περιβάλλον</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερεθισμός σε μύτη και λαιμό</li> <li>• Επιδείνωση συμπτωμάτων άσθματος</li> <li>• Αυξημένες πιθανότητες για αναπνευστικά συμπτώματα, π.χ. βήχα</li> <li>• Περιορισμός λειτουργίας πνευμόνων</li> <li>• Επιδείνωση ΧΑΠ</li> <li>• Καρκίνος του πνεύμονα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Μην καπνίζετε σε εσωτερικούς χώρους</li> <li>› Μην επιτρέπετε σε άλλους να καπνίζουν σε εσωτερικούς χώρους</li> </ul>
<b>Συστήματα θέρμανσης και μαγειρέματος χωρίς καπναγωγούς</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Φούρνοι</li> <li>• Θερμάστρες</li> <li>• Τζάκια</li> <li>• Κεριά</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σωματίδια (μικρά κομμάτια σκόνης και ρύπων στον αέρα)</li> <li>• Αέρια (μονοξείδιο του άνθρακα, οξειδία του αζώτου)</li> <li>• Οξειδία του θείου</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερεθισμός σε μύτη και λαιμό</li> <li>• Επιδείνωση συμπτωμάτων άσθματος</li> <li>• Αυξημένες πιθανότητες για αναπνευστικά συμπτώματα, π.χ. βήχα</li> <li>• Περιορισμός λειτουργίας πνευμόνων</li> <li>• Επιδείνωση ΧΑΠ</li> <li>• Καρκίνος του πνεύμονα</li> <li>• Δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα και θάνατος</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Μείωση χρήσης θερμαστρών χωρίς καπναγωγούς</li> <li>› Συντηρείτε τις συσκευές αερίου</li> <li>› Χρησιμοποιείτε απορροφητήρες πάνω από φούρνους και κουζίνες φυσικού αερίου</li> <li>› Μειώστε στο ελάχιστο τις εκπομπές από ξυλόσομπες</li> <li>› Καθαρίζετε τακτικά τις καμινάδες και του καπναγωγούς</li> </ul>
<b>Οικιακές χημικές ουσίες</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρώματα</li> <li>• Διαλυτικά</li> <li>• Προϊόντα καθαρισμού</li> <li>• Αποσμητικά χώρου</li> <li>• Εντομοκτόνα</li> <li>• Μυκητοκτόνα</li> <li>• Ζιζανιοκτόνα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πτητικές και ημιπτητικές οργανικές ενώσεις (VOC και S-VOC)</li> <li>• Τοξικά προϊόντα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερεθισμός σε μύτη και λαιμό</li> <li>• Δυσκολία στην αναπνοή (δύσπνοια)</li> <li>• Επιδείνωση συμπτωμάτων άσθματος</li> <li>• Δηλητηρίαση</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Ακολουθήστε τις οδηγίες στις ετικέτες για ασφαλή χρήση χημικών</li> <li>› Να εργάζεστε σε υπαίθριους χώρους, αν είναι δυνατόν, και να αερίζετε καλά τα δωμάτια κατά τη διάρκεια και μετά τη χρήση</li> <li>› Φροντίστε για τη σωστή αποκομιδή μερικώς χρησιμοποιημένων δοχείων</li> </ul>
<b>Το έδαφος πάνω στο οποίο χτίζονται κτίρια</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ραδόνιο</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καρκίνος του πνεύμονα (στην Ευρώπη, το ραδόνιο στις κατοικίες αναλογεί σε ~9% των θανάτων από καρκίνο του πνεύμονα και ο κίνδυνος αυτός αυξάνεται δραματικά σε συνδυασμό με το τσιγάρο)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Εξέταση για επίπεδα ραδονίου</li> <li>› Ζητήστε συμβουλές για τον τρόπο μείωσης των επιπέδων μέσω εξαερισμού</li> <li>› Κόψτε το κάπνισμα</li> </ul>

<b>Οικοδομικά υλικά</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υλικά οροφών και δαπέδων</li> <li>• Μόνωση</li> <li>• Σκυρόδεμα</li> <li>• Υλικά επίστρωσης</li> <li>• Εξοπλισμός θέρμανσης</li> <li>• Ηχομόνωση</li> <li>• Πλαστικά</li> <li>• Κόλλα</li> <li>• Κόντρα-πλακέ</li> <li>• Υπόστρωμα χαλιού</li> <li>• Υφάσματα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αμιάντος (προκύπτει πρόβλημα αν το υλικό που περιέχει αμιάντο διαταραχτεί ή αποσυντεθεί με το χρόνο)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αμιαντίαση* (εκφυλισμός των ιστών του πνεύμονα)</li> <li>• Καρκίνος του πνεύμονα</li> <li>• Μεσοθελίωμα (σπάνια ασθένεια)</li> </ul> <p>* Αμιάντωση</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Αν υπάρχει αμιάντος στο σπίτι σας, φροντίστε να μη διαταραχτεί</li> <li>› Αν κάνετε ανακαίνιση, αναθέστε την απομάκρυνσή του σε επαγγελματίες</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Υαλοβάμβακας (απελευθερώνει ίνες αν υποστεί φθορά από το χρόνο, ή ζημιές από νερό, και όταν ψαλιδίζεται, κόβεται ή γυαλοχαρτώνεται)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι μεγαλύτερες ίνες προκαλούν ερεθισμό σε μύτη και λαιμό</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Αν βρείτε υαλοβάμβακα στο σπίτι σας, φροντίστε να μη διαταραχτεί</li> <li>› Ελέγχετε τα προϊόντα για περιεχόμενα υαλοβάμβακα και φοράτε μάσκα και προστατευτικά ενδύματα αν τα χειρίζεστε</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πτητικές και ημιπτητικές οργανικές ενώσεις (VOC και S-VOC), που περιέχουν φορμαλδεΐδη</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερεθισμός σε μύτη και λαιμό</li> <li>• Δυσκολία στην αναπνοή (δύσπνοια)</li> <li>• Επιδείνωση συμπτωμάτων άσθματος</li> <li>• Καρκίνος του πνεύμονα και του ρινοφάρυγγα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Αερίζετε καλά</li> <li>› Αερίζετε επαρκώς για απομάκρυνση των πτητικών οργανικών ενώσεων σε νέα ή νεο-επιπλωμένα σπίτια</li> </ul>
<b>Θέρμανση και ψύξη</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Συστήματα εξαερισμού</li> <li>• Κλιματιστικά</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ιοί και βακτηρίδια</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φλεγμονή των αεραγωγών του πνεύμονα</li> <li>• Πνευμονία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Φροντίστε για συχνή αλλαγή του νερού στις κλιματιστικές μονάδες</li> </ul>
<b>Κλινοσκεπάσματα και επίπλωση</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στρώματα</li> <li>• Μαξιλάρια</li> <li>• Χαλιά</li> <li>• Ταπετσαρισμένα έπιπλα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ακάρεα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιδείνωση συμπτωμάτων άσθματος ή αλλεργίες</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Αλλάζετε στρώματα και κλινοσκεπάσματα τακτικά</li> <li>› Χρησιμοποιείτε καλύμματα αδιαπέραστα από ακάρεα</li> <li>› Καθαρίζετε τακτικά</li> <li>› Αερίζετε καλά</li> <li>› Μειώστε την υγρασία της κατοικίας</li> <li>› Επιλέξτε πλαστικά πατώματα αντί για χαλιά</li> </ul>
<b>Φθορά από υγρασία, υγρότητα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μούχλες</li> <li>• Ακάρεα σκόνης (δείτε παραπάνω)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερεθισμός σε μύτη και λαιμό</li> <li>• Δυσκολία στην αναπνοή</li> <li>• Αλλεργικές αντιδράσεις</li> <li>• Επιδείνωση συμπτωμάτων άσθματος</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Αποτρέψτε διαρροές και βλάβες στο δίκτυο νερού</li> <li>› Αερίζετε καλά</li> <li>› Αφαιρέστε λεκέδες μούχλας</li> <li>› Χρησιμοποιήστε αφυγραντήρα</li> </ul>
<b>Κατοικίδια</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σκύλοι</li> <li>• Γάτες</li> <li>• Πτηνά</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αλλεργιογόνα</li> <li>• Ζωνόσοι</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αλλεργία στα κατοικίδια</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Απομακρύνετε το κατοικίδιο από το σπίτι</li> <li>› Αποτρέψτε την είσοδο κατοικιδίου στην κρεβατοκάμαρα ή σε κατοικίες</li> </ul>

## ► Πώς μπορούμε να περιορίσουμε τους κινδύνους;

Όλες σχεδόν οι χώρες στην Ευρώπη καταμετρούν και καταγράφουν την ατμοσφαιρική ρύπανση, και τηρούν συγκεκριμένα επίπεδα. Μερικές χώρες έχουν ορίσει κατευθυντήριες οδηγίες για τα επίπεδα ρύπανσης αέρα εσωτερικών χώρων, ωστόσο ο καθορισμός ανωτάτων επιπέδων είναι πολύ δύσκολος.

Ο ατομικός παράγοντας επηρεάζει αρκετά την επιλογή των στοιχείων που χρησιμοποιούμε μέσα στα σπίτια μας και πώς τα αεριζουμε. Εξίσου δύσκολα ελέγχονται, καθορίζονται και τηρούνται καλά επίπεδα σε σχολεία, γραφεία και καταστήματα. Ωστόσο, αν γνωρίζουμε τους κινδύνους της ρύπανσης εσωτερικών χώρων μπορούμε να προσπαθήσουμε να τους περιορίσουμε.

Πλέον, θεσπίζονται νόμοι για τη βελτίωση του αέρα εσωτερικών χώρων. Για παράδειγμα, η απαγόρευση του καπνίσματος σε δημόσιους χώρους επηρέασε κατά πολύ την υγεία των εργαζομένων και όσων άλλων εκτίθενται σε παρόμοιους χώρους.

## ► Πώς καταλαβαίνουμε αν έχουμε προβλήματα;

Αν αναρωτηθούμε τα παρακάτω για τα σπίτια μας, μπορούμε να κρίνουμε αν υπάρχει πρόβλημα ρύπανσης εσωτερικών χώρων, ωστόσο, οι ερωτήσεις αυτές δεν μπορούν να το αποδείξουν.

- Υπάρχουν ενδείξεις προβλήματος στο περιβάλλον του εσωτερικού χώρου, όπως μούχλα και μυρωδιές;
- Αισθάνεστε ότι έχετε συμπτώματα που υποχωρούν όταν είστε μακριά από συγκεκριμένο περιβάλλον εσωτερικού χώρου;

## ► Πώς μπορείτε να βοηθήσετε στον έλεγχό του;

Ο πίνακας στις σελίδες 2 και 3 προτείνει τρόπους αντιμετώπισης για κάθε πηγή ρύπανσης του αέρα. Παρακάτω θα βρείτε μια γενική λίστα με βελτιωτικές κινήσεις στις οποίες μπορείτε να προβείτε άμεσα:

1. Μην επιτρέπετε το κάπνισμα σε εσωτερικούς χώρους.
2. Βεβαιωθείτε ότι το σπίτι σας έχει καλό εξαερισμό. Αερίζετε το σπίτι σας για 5-10 λεπτά αρκετές φορές την ημέρα, ειδικά όταν μαγειρεύετε αλλά και μετά, και αφού κάνετε ντους.
3. Συντηρείτε τις συσκευές αερίου.
4. Όπου υπάρχουν ανοιχτές φωτιές, βεβαιωθείτε ότι οι καμινάδες καθαρίζονται και συντηρούνται. Να καίτε μόνο ξηρό και μη επεξεργασμένο ξύλο. Μην καίτε απορρίμματα ή συσκευασίες.
5. Αποτρέψτε τις διαρροές νερού και μειώστε τα επίπεδα υγρασίας.
6. Αν ζείτε σε περιοχή υψηλής έκθεσης σε ραδόνιο (κατοικίες χτισμένες πάνω σε γρανίτη, όπως σε Σουηδία και δυτική Αγγλία), ζητήστε πληροφορίες για τον έλεγχο έκθεσης στο ραδόνιο.
7. Χρησιμοποιείτε οικοδομικά υλικά και έπιπλα με χαμηλές εκπομπές. Αναζητήστε προϊόντα και υλικά που φέρουν το Οικολογικό Σήμα της ΕΕ (<http://ec.europa.eu/environment/ecolabel>) ή άλλη εγκεκριμένη πιστοποίηση.
8. Εγκαταστήστε συναγερμούς για καπνό και μονοξείδιο του άνθρακα.
9. Τα απορρυπαντικά, οι ουσίες καθαρισμού, τα αποσμητικά χώρου κ.λπ. απελευθερώνουν χημικές ουσίες στην ατμόσφαιρα. Να αερίζετε πάντα καλά πριν τη χρήση.

Το ELF είναι ο δημόσιος εκπρόσωπος της Ευρωπαϊκής Πνευμονολογικής Εταιρείας (European Respiratory Society - ERS), μη κερδοσκοπικός ιατρικός οργανισμός με περισσότερα από 8.000 μέλη σε πάνω από 100 χώρες. Το ELF ασχολείται με την υγεία των πνευμόνων σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, και συγκεντρώνει τους κορυφαίους ιατρικούς ειδήμονες στην Ευρώπη για την ενημέρωση των ασθενών και την ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με τις αναπνευστικές νόσους.

Η Συμμαχία Υγείας και Περιβάλλοντος (HEAL) αποτελεί διεθνή, μη κυβερνητική οργάνωση που έχει ως σκοπό τη βελτίωση της υγείας μέσα από το δημόσιο προσανατολισμό που προάγει ένα καθαρότερο και ασφαλέστερο περιβάλλον. Η HEAL αντιπροσωπεύει ένα πολυσχιδές δίκτυο πλέον των 50 οργανώσεων πολιτών, γυναικών, ασθενών, επαγγελματιών υγείας και περιβάλλοντος σε όλη την Ευρώπη: [www.env-health.org](http://www.env-health.org).

► Για επιπλέον πληροφορίες και συνδέσμους επισκεφτείτε το [www.environment.european-lung-foundation.org](http://www.environment.european-lung-foundation.org) [www.env-health.org](http://www.env-health.org)

► Οι πληροφορίες συντάχθηκαν και συγκεντρώθηκαν από την Επιτροπή Περιβάλλοντος και Υγείας της European Respiratory Society ([www.ersnet.org](http://www.ersnet.org)), και επιθεωρήθηκαν από τη Συμμαχία Υγείας και Περιβάλλοντος (HEAL).

Η συγχρηματοδότηση, η παραγωγή και η υποστήριξη για το περιεχόμενο της παρούσας έκδοσης παρασέθηκαν από τη Συμμαχία Υγείας και Περιβάλλοντος (HEAL) μέσω της ΓΔ Περιβάλλοντος, της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.