



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ  
& ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ  
& ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

**Αθήνα, 23 -04-2020  
Αρ. Πρωτ:Δ1(δ)/ ΓΠ οικ. 26635**

Ταχ. Δ/νση : Αριστοτέλους 17  
Ταχ. Κώδικας : 104 33  
e-mail : ddy@moh.gov.gr  
Fax : 2132161907

**ΠΡΟΣ : Όπως Π.Α.**

#### **ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ**

**ΘΕΜΑ: Λήψη μέτρων διασφάλισης της Δημόσιας Υγείας από ιογενείς και άλλες λοιμώξεις κατά τη χρήση κλιματιστικών μονάδων**

- Σχετ:**
1. Η Δ1(δ)/ ΓΠ οικ.19957/20-03-2020 «Λήψη μέτρων διασφάλισης της Δημόσιας Υγείας από ιογενείς και άλλες λοιμώξεις κατά τη χρήση κλιματιστικών μονάδων στις Μονάδες Υγείας (ΑΔΑ: 9ΙΥΧ465ΦΥΟ-9ΗΣ)
  2. Πληροφορίες του ECDC σχετικά με τον τρόπο διάδοσης του ιού SARS-CoV-2 (Ιστοσελίδα: <https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china/questions-answers>)
  3. Το τεχνικό κείμενο «How to operate and use building services in order to prevent the spread of the coronavirus disease (COVID-19) virus (SARS-CoV-2) in workplaces, April 03 2020» της REHVA (Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations)
  4. Εσωτερική επικοινωνία με τη Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών του Υπ. Υγείας

#### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

Σε συνέχεια της (1) σχετ. εγκυκλίου με αφορμή την εξάπλωση του ιού SARS CoV-2 στη χώρα μας και λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω 2, 3 και 4 σχετικά, σας ενημερώνουμε για τα ακόλουθα:

Οι **κορωνοϊοί** είναι μία ομάδα ιών που συνήθως προκαλούν αναπνευστικές λοιμώξεις, η σοβαρότητα των οποίων ποικίλλει στον άνθρωπο και στα ζώα. Εκτιμάται ότι περίπου το ένα τρίτο των λοιμώξεων ανώτερου αναπνευστικού στον άνθρωπο μπορεί να προκαλείται από κορωνοϊούς. Ο κορωνοϊός SARS CoV-2 είναι στέλεχος που απομονώνεται για πρώτη φορά στον άνθρωπο.

Με βάση τα διαθέσιμα επιδημιολογικά δεδομένα, φαίνεται ότι ο κορωνοϊός SARS CoV-2 πιθανότατα μεταδίδεται από άνθρωπο σε άνθρωπο μέσω σταγονιδίων που αποβάλλονται από άτομο που νοσεί, μέσω βήχα ή πταρμού ή με άμεση ή έμμεση επαφή με εκκρίσεις αναπνευστικού (δηλαδή μέσω μολυσμένων χεριών). Ο χρόνος επώασης της νόσου, υπολογίζεται σε 2-14 ημέρες με μέσο χρόνο επώασης τις 5 ημέρες.

Οι μηχανισμοί μετάδοσης έκθεσης του ιού SARS CoV-2 μέσω του αέρα είναι οι ακόλουθοι:

- ❖ Η μετάδοση μέσω μεγάλων σταγονιδίων / σωματιδίων (>10 microns) σε κοντινή επαφή κατά την οποία τα σταγονίδια που απελευθερώνονται προσπίπτουν σε επιφάνειες σε απόσταση 1-2 μέτρα το πολύ από το μολυσμένο άτομο. Οι άνθρωποι μπορούν να μολυνθούν αφού ενώ έχουν αγγίξει τις μολυσμένες επιφάνειες αγγίζουν στη συνέχεια τα μάτια, τη μύτη ή το στόμα τους. Μπορούν όμως να μολυνθούν και από την εισπνοή απευθείας μολυσμένων σταγονιδίων που προέρχονται από φτάρνισμα ή βήχα ή από εκπνοή μολυσμένου ατόμου, εφόσον στέκονται σε απόσταση 1-2 μέτρα από αυτό.
- ❖ Η αερογενής μετάδοση μέσω μικρών σωματιδίων (<5 microns), τα οποία μπορεί να παραμείνουν στον αέρα για ώρες και μπορούν να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις. Αυτά δημιουργούνται επίσης από βήχα, φτέρνισμα και ομιλία. Τέτοια μικρά σωματίδια ιού παραμένουν αερομεταφερόμενα και μπορούν να ταξιδεύουν σε μεγάλες αποστάσεις και μεταφέρονται από ροές αέρα στα δωμάτια ή στους αγωγούς εξαγωγής των συστημάτων εξαερισμού

## 2. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

### 2.1. ΣΚΟΠΟΣ

Τα προτεινόμενα μέτρα προστασίας αποσκοπούν **στον περιορισμό της μηχανικής διάδοσης του ιού μέσω των ρευμάτων αέρα** που αναπτύσσονται κατά τη λειτουργία των κλιματιστικών μονάδων. Διευκρινίζεται ότι δεν έχει τεκμηριωθεί ότι οι

κλιματιστικές μονάδες αυτές καθεαυτές δεν λειτουργούν ως εστίες ανάπτυξης και πολλαπλασιασμού του ιού (για το λόγο αυτό σε ένα σπίτι/γραφείο που οι διαμέμοντες ή εργαζόμενοι είναι όλοι υγιείς δεν υφίσταται κίνδυνος μόλυνσης). Οι κλιματιστικές μονάδες ενδέχεται όμως υπό προϋποθέσεις να διευκολύνουν την αερογενή μετάδοση με μηχανικό τρόπο από άτομα που είναι ήδη φορείς. Ανάλογα με τον τύπο της μονάδας τα προτεινόμενα μέτρα ενδέχεται να διαφέρουν.

## 2.2. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

Αποσκοπώντας στην κατά το δυνατόν μείωση του χρόνου παραμονής του αέρα σε ένα δωμάτιο, επισημαίνονται τα κατωτέρω σε ό,τι αφορά τη χρήση των κλιματιστικών μηχανημάτων σε κτίρια, όπου αυτό είναι εφικτό:

- **Αύξηση της παροχής του νωπού αέρα** σε όλες τις κεντρικές κλιματιστικές μονάδες (ΚΚΜ)
- Πλήρης **αποφυγή της ανακυκλοφορίας** του αέρα
- **Συνεχής λειτουργία των ΚΚΜ (24/7)** ακόμη κι αν δεν λειτουργεί το τμήμα το οποίο τροφοδοτούν (για λόγους αποφυγής πολλαπλασιασμού μικροοργανισμών)
- Στις ΚΚΜ με περιστροφικούς εναλλάκτες αέρα θα πρέπει να σταματήσει η περιστροφή τους και αν είναι δυνατόν να απορρίπτεται ο αέρας χωρίς να διέρχεται από τον εναλλάκτη. Οι ΚΚΜ με πλακοειδείς εναλλάκτες να τίθενται εκτός λειτουργίας εφόσον είναι εφικτό (παρότι δεν τεκμηριώνεται επαρκώς ο βαθμός επικινδυνότητάς τους)
- Στις ΚΚΜ με ανακυκλοφορία αέρα θα πρέπει να κλείσουν τους ρυθμιστές ροής (damper) ανάμειξης και να απορρίπτεται ο αέρας επιστροφής κατ' ευθείαν στον εξωτερικό περιβάλλοντα χώρο
- Οι αεραγωγοί απόρριψης να έχουν τη μεγαλύτερη δυνατή απόσταση από τα σημεία αναρρόφησης φρέσκου αέρα
- Οι **μονάδες fan coil (FCU)** όπου είναι εφικτό, να τίθενται εκτός λειτουργίας ή όταν αυτό δεν είναι εφικτό να τίθενται σε συνεχή λειτουργία 24/7 (για λόγους αποφυγής της επαναιώρησης των ιών σε περίπτωση διακοπής και επαναλειτουργίας των μονάδων)

- οι **μονάδες οικιακού τύπου (split units)** όπου είναι εφικτό, να τίθενται ομοίως εκτός λειτουργίας ή όταν αυτό δεν είναι εφικτό να τίθενται σε συνεχή λειτουργία 24/7 με παράλληλη λειτουργία φυσικού αερισμού
- Ρύθμιση του εξαερισμού στην ταχύτητα που υποδεικνύεται από τον κατασκευαστή τουλάχιστον 2 ώρες πριν από το χρόνο χρήσης του κτιρίου και αλλαγή σε χαμηλότερη ταχύτητα 2 ώρες μετά το χρόνο χρήσης του κτιρίου
- Τις νύχτες, τα σαββατοκύριακα και τις αργίες δεν συνιστάται η απενεργοποίηση του εξαερισμού, αλλά η διατήρηση των συστημάτων εξαερισμού σε λειτουργία αλλά με χαμηλότερη ταχύτητα
- Αποφυγή αλλαγής των καθορισμένων επιπέδων θέρμανσης, ψύξης και πιθανής υγρασίας
- Αποφυγή προγραμματισμού για τον καθαρισμό των αγωγών αυτήν την περίοδο. Θα πρέπει να ενθαρρύνεται ο καθαρισμός των αεραγωγών εφόσον γίνεται με μηχανικά μέσα (robots)
- Για τις ΚΚΜ και τις **μονάδες οικιακού τύπου μονάδες οικιακού τύπου (split units)** η αντικατάσταση των φίλτρων θα γίνεται σύμφωνα με την κανονική διαδικασία σύμφωνα με την προγραμματισμένη συντήρηση. Οι τακτικές εργασίες αντικατάστασης και συντήρησης φίλτρων θα εκτελούνται με χρήση και λήψη όλων των προστατευτικών μέτρων (ατομική προστασία, αερισμός χώρου, ασφαλής αποκομιδή των φίλτρων που αντικαθίστανται) συμπεριλαμβανομένης της αναπνευστικής προστασίας.
- Εξασφάλιση του επαρκούς αερισμού όλων των χώρων με εξωτερικό αέρα

### 3. ΛΟΙΠΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Στο πλαίσιο της ευρύτερης προστασίας της υγείας επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- Σύσταση στους χρήστες του κτιρίου να **εκκενώνουν τις λεκάνες αποχωρητηρίου με κλειστό το καπάκι**. Με τον τρόπο αυτό επιδιώκεται ο περιορισμός της μετάδοσης μέσω του αερολύματος από την τουαλέτα κατά τη στιγμή της εκκένωσης
- Συνεχής λειτουργία των ανεμιστήρων των χώρων αποχωρητηρίου (WC). Στην περίπτωση όπου η λειτουργία του ανεμιστήρα είναι συνδεδεμένη με τη λειτουργία του διακόπτη φωτισμού, να αποσυνδεθεί, εφόσον αυτό είναι εφικτό

- Συστηματική λήψη όλων των κατάλληλων μέτρων για τη σωστή λειτουργία των κλιματιστικών εγκαταστάσεων και αποφυγή δημιουργίας εστιών μόλυνσης και από άλλους μικροοργανισμούς
- Σε κάθε περίπτωση επισημαίνεται εκ νέου ότι θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για τον **συνεχή ή τουλάχιστον συστηματικό φυσικό αερισμό του χώρου μέσω ανοιγμάτων** (παράθυρα, εξωτερικές θύρες) ακόμη και με παράλληλη χρήση κλιματιστικών μηχανημάτων.

**Πίνακας Αποδεκτών:**

**1. Όλα τα Υπουργεία**

**2. Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας**

(με την παράκληση να ενημερωθούν οι αρμόδιοι φορείς)

Ευαγγελιστριάς 2

105 63 Αθήνα

**3. Υγειονομικές Περιφέρειες της Χώρας**

Γρ. κκ. Διοικητών

(με την παράκληση να ενημερωθούν όλες οι Μονάδες Υγείας ευθύνης τους)

**4. Όλες οι Περιφέρειες της χώρας**

(με την παράκληση να ενημερώσουν τις αρμόδιες υπηρεσίες τους)

**5. ΕΟΔΥ**

**α. Γραφείο Προέδρου**

Αγράφων 3-5

151 23 Μαρούσι

**Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ  
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΡΕΖΕΡΑΚΟΣ**

**Εσωτερική Διανομή:**

1. Γρ. κ. Υπουργού Υγείας
2. Γρ. κ. Υφυπουργού Υγείας
3. Γρ. κ. Γενικού Γραμματέα Δημόσιας Υγείας
4. Γρ. κ. Γεν. Γραμματέα Υπηρεσιών Υγείας
5. Γρ. κ. Υπηρεσιακού Γραμματέα
6. Γρ. κ. Προϊσταμένης Γενικής Διεύθυνσης  
Δημόσιας Υγείας & Ποιότητας Ζωής
7. Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
8. Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας και Υγ.  
Περιβάλλοντος