



Infecția cu COVID-19 generată de coronavirusul SARS-CoV-2 afectează întreaga lume, Organizația Mondială a Sănătății (World Health Organization) declarând¹ la 11 martie 2020 că aceasta poate fi caracterizată ca pandemie.

COVID-19 este caracterizată, printre altele, de o rată de contagiozitate ridicată, având transmitere rapidă și largă;

Pandemia de COVID-19 este o situație nouă, inedită pentru întreaga lume, cu multe necunoscute, inclusiv pentru domeniul stomatologiei



Particularitățile profesiei de medic stomatolog, ce presupune efectuarea manoperelor de prevenție, diagnostic și tratament prin contactul apropiat la o distanță de doar 15-20 cm de cavitatea orală a pacienților, precum și necesitatea de a realiza, de cele mai multe ori, manopere de tratament generatoare de aerosoli, determină risc crescut de contaminare și răspândire a COVID-19;

Stomatologia este singura specialitate medicală a cărei activitate a fost suspendată pe perioada stării de urgență, cu excepția urgențelor stomatologice.



Asistăm la o degradare semnificativă a stării de sănătate orală a pacienților, apariția de complicații, incidente sau accidente cauzate de întreruperea și/sau amânarea tratamentelor stomatologice necesare în perioada stării de urgență, în condițiile în care starea de sănătate orală a populației din România

Nu există un ajutor financiar expres și adecvat pentru medicii stomatologi pentru a diminua consecințele negative datorate suspendării activității

Nu există o alocare bugetară în raport cu realitatea obiectivă a patologiei stomatologice, fondurile asigurate prin intermediul Casei Naționale de Asigurări de Sănătate fiind insuficiente pe de o parte, iar pe de altă parte fiind impus un plafon lunar per medic stomatolog cu totul umilitor pentru asigurați și pentru profesioniști deopotrivă.



Prin Decizia Biroului executiv național nr. 15/3BExN/2020 au fost stabilite o serie de măsuri suplimentare pentru prevenirea și limitarea răspândirii infecției cu Coronavirusul SARS-CoV-2.și la nivelul întregii activități a Colegiului Medicilor Stomatologi Iași. Aici, a fost constituit, conform Art.2. al.1, un **Grup local de lucru pentru prevenirea și limitarea răspândirii infecției cu Coronavirusul SARS-CoV-2.**



Grupul local de lucru din cadrul Colegiului Medicilor Stomatologi Iași a fost format din din membrii Biroului Executiv precum urmează:

Președinte – Prof.univ.dr.Norina Consuela Forna

Vicepreședinte – Prof.univ.dr. Silvia Mârțu

Vicepreședinte – dr. Dorin Păruș

Secretar – Prof.univ.dr.Ioan Dănilă

Trezorier – Prof.univ.dr.Mihai Constantin

Avocat- Valentin Secrieriu

Expert contabil – Magdalina Ciubara



Grupurile locale de lucru au elaborat propuneri referitoare la prevenirea și limitarea riscului de îmbolnăvire cu Coronavirusul SARS-CoV-2:

- Organizarea unor ședințe de lucru prin videoconferință
- respectarea listei de dotările minime și echipamentele de protecție pe care aceste cabinete de urgență sau viitoare cabinete funcționale de stomatologie trebuiau să le aibă
- Crearea alături de membrii Biroului Executiv împreună cu Secretariatul un canal de comunicare eficient cu toți membrii Colegiului Medicilor Stomatologi Iași:

cmsis.ro

urgente.cmsis.ro

e-mail

telefon

platformă live de comunicare



Pe perioada suspendării temporare a activității cabinetelor de medicină dentară în baza deciziilor emise de autoritățile publice competente potrivit legii:

1. obligația de plată a cotizației de membru al CMSIS s-a suspendat;
2. procedurile privind suspendarea exercitării profesiei de medic stomatolog în temeiul art. 546 alin. (1) din Legea nr. 95/1995 se suspendă

Se menține valabilitatea documentelor eliberate de Colegiul Medicilor Stomatologi din Iași care expiră pe perioada stării de urgență, cu reînnoirea asigurării de răspundere civilă profesională



Centralizarea cabinetelor de medicină dentară care pot efectua intervențiile stomatologice de urgență și înscrierea acestora într-un registru special întocmit, cu respectarea tuturor Deciziilor emise de către CMSR.

- 20 de cabinete au fost avizate de către CMSIS, DSP și Ministerul Sănătății
 - S-a avut în vedere acoperirea pe toată raza județului Iași a cabinetelor stomatologice, atât la nivel de municipiu pe cartiere, cât și la nivel de județ, în orașele mari și în mediul rural, pentru a despovăra Centrul de Primire Urgențe Stomatologice
 - Grupul de lucru din cadrul CMS Iași a transmis registrul special cu cabinetele de medicină dentară tuturor instituțiilor publice
-



Nr.crt.	Unitate sanitara (denumire)
1	CMI SCUMPU GEORGE - IASI
2	CMI DR NICA EDUARD DENTAL PRACTICE- PASCANI
3	CMI SCUMPU GEORGE – COMUNA DELENI
4	CMI SCUMPU GEORGE – SAT BREAZU, COMUNA REDIU
5	CMI SCUMPU GEORGE- COMUNA MIRONEASA
6	CMI STRAMITT DENT
7	UNITATEA DE PRIMIRI URGENȚE STOMATOLOGICE DIN CADRUL SPITALULUI CLINIC DE URGENȚE „SF.SPIRIDON” IAȘI
8	MINI PEDODONTIS SRL
9	CMI HAMBURDA TUDOR – COMUNA COMARNA, SAT OSOI
10	CENTRUL MEDICAL CARDIODENT SRL – COMUNA VALEA LUPULUI
11	CMI DR BALMUS MIRELA - GOREA MIRELA STOMAOLOGIE
12	SC OPTIMUM DENT CLINIC – TARGU FRUMOS
13	CENTRUL MEDICAL CARDIODENT SRL - IASI
14	SC ESTETIC DENTAL SRL
15	SC BUCURDENT SRL
13	DDD SERVICII MEDICALE SRL UZINA DE ZAMBETE
14	SC ASA SRL
15	SC ASA SRL – COMUNA DOBROVAT
16	SC TERRAMOLD MEDICAL SRL
17	SC EUROPE DENT IASI SRL
18	SC CLINICA ALBERT
19	CMI.DR.GELETU GABRIELA LUMINITA
20	SC Clinica Medental SRL



Grupul de Lucru pentru prevenirea și limitarea răspândirii infecției cu Coronavirusul SARS-CoV-2 a centralizat **problemele** cu care se confruntă membrii colegiului teritorial



1. Probleme financiare și crearea unui context social-economic favorabil pentru cei care își desfășoară activitatea în domeniul medicinei dentare
 2. Activitatea medicilor stomatologi care lucrează în cadrul Centrelor de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului Clinic de Urgențe Sf. Spiridon din Iași
 3. S-a dispus respectarea tuturor deciziilor adoptate de către CMSR
 4. Există dificultăți majore în procurarea/achiziția echipamentelor medicale, a celor de protecție individuală, a dezinfectanților, biocidelor etc
-



5. S-au identificat cele mai bune măsuri de protecție sanitară atât a personalului medical cât și a pacienților, din care menționăm: echiparea, dezechiparea, sterilizarea, decontaminare cu respectarea protocoalelor sanitare
 6. Avizarea cabinetelor de stomatologie care au acordat asistență de urgență de către Direcția de Sănătate Publică.
 7. Suportul din partea Grupului de lucru către practicienii care au dorit să lucreze pe perioada COVID-19
 8. Avizarea tuturor certificatelor de membru pentru ca stomatologii să poată beneficia de somajul tehnic
-



La nivelul Colegiului Medicilor Stomatologi Iași, prin ședințele Grupul de Lucru pentru prevenirea și limitarea răspândirii infecției cu Coronavirusul SARS-CoV-2 s-a **centralizat situația membrilor corpului profesional aflați în dificultate** sau în situații deosebite:

- Medici pensionari
 - Medici pensionați pe caz de boală
 - Alte situații excepționale
-



Grupul de Lucru pentru prevenirea și limitarea răspândirii infecției cu Coronavirusul SARS-CoV-2 a inițiat un demers împreună cu **medicii rezidenți** de a crea un **TEL VERDE** pentru persoanele care au nevoie de asistență medicală de urgență.

A fost inițiată **Campania Susținem Serviciul de Urgențe Stomatologice** adresat comunității locale, inclusiv către mediul de afaceri, pentru donarea de echipamente de protecție, dezinfectanți.



Colegiul Medicilor Stomatologi Iași a făcut o donație Centrului de Urgențe Stomatologice din cadrul Spitalului Clinic de Urgență “Sf. Spiridon” din Iași, prin care s-au achiziționat echipamente complete de protecție:

- Măști de unică folosință
 - Mănuși
 - Halate de unică folosință
 - Viziere
-



Grupul de lucru Național din care președintele Grupului prof.univ.dr. Norina Forna a colaborat la elaborarea a nenumărate adrese care au fost solicitate de către Colegiul Medicilor Stomatologi din România, Ministerul Sănătății, Ministerul Afacerilor Interne, Direcțiile de Sănătate Publice, Ministerul Justiției, Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor, Ministerul Apărării Naționale, Serviciul Român de Informații, Serviciul de Informații Externe, Serviciul de Telecomunicații Speciale, Guvernul României, Ministerul Finanțelor Publice, Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri, Ministerul Lucrărilor Publice, Dezvoltării și Administrației, Ministerul Muncii și Protecției Sociale, Casa Națională de Asigurări de Sănătate și alte instituții de stat cu privire la buna desfășurare a activității medicale pe perioada COVID-19 și post-COVID-19.



Principalele recomandări ale Grupului Lucru pentru prevenirea și limitarea răspândirii infecției cu Coronavirusul SARS-CoV-2 din cadrul Colegiului Medicilor Stomatologi Iași:

- 1. Cea mai bună formulă de combatere a infecției cu COVID-19 este informarea tuturor practicienilor pe diferite canale: media, social media, email sau prin telefon a informațiilor de ultimă oră**
 - 2. Creerea unui canal de comunicare cu medicii stomatologi prin fiecare colegiu teritorial și, implicit, prin fiecare grup de lucru pentru a evita eventualele dispute ce pot apărea în mediul online-platforma de dezbateri directe live “Stomatologia ieseana in vremea pandemiei COVID-19”**
 - 3. Creerea unui protocol cu măsuri de prevenire și combatere a infectării cu COVID-19 după încetarea stării de urgență impusă de Ordonanța militară nr.2.**
-



Respectarea tuturor măsurilor și recomandărilor Biroului Executiv Național al C.M.S.R:

1. Decizia Biroului executiv național nr. 13/3BExN/2020 privind aprobarea Recomandărilor pentru prevenirea răspândirii COVID-19 în activitatea stomatologică de urgență
 2. Decizia Biroului executiv național nr. 15/3BExN/2020 privind adoptarea de măsuri suplimentare pentru prevenirea și limitarea răspândirii infecției cu Coronavirusul SARS-CoV-2
 3. Decizia Biroului executiv național nr. 16/3BExN/2020 privind adoptarea precizărilor referitoare la efectuarea de către cabinetele de medicină dentară publice și private a intervențiilor stomatologice de urgență și a Planului de măsuri privind cadrul general de efectuare a intervențiilor stomatologice de urgență
-



5. Decizia nr.17/2BexN/2020 - circuite standard pentru primirea pacienților în cabinet
6. Decizia nr.19/ 3BExN/2020 a fost aprobat Ghidul măsurilor de protecție socială care pot fi aplicate formelor de exercitare a profesiei de medic stomatolog și salariaților acestora
7. Decizia Biroului executiv național nr. 26/3BExN/2020 au fost aprobate Recomandările privind reluarea activității în cabinetele stomatologice
8. Recomandări de sănătate publică pentru măsuri specifice ce vor fi dispuse de instituțiile competente privind reluarea activității în domenii specifice după încetarea stării de urgență elaborate de către Institutul de Sanatate Publica

Grupul de lucru din cadrul Colegiului Medicilor Stomatologi din Iasi a transmis catre CMSR un raport cu privire la intreaga activitate pe perioada COVID-19.



Se recomandă:

a) reorganizarea activității medicale și administrative;

b) pregătirea listelor de pacienți prin triaj telefonic (pacienți existenți/pacienți noi), triaj care orientează asupra priorităților și poate constitui un criteriu de programare.

c) se recomandă programarea pacienților la intervale orare astfel încât pacienții să nu se întâlnească între ei în sala de așteptare/să nu staționeze în sala de așteptare, iar între pacienți să se asigure dezinfectia, aerisirea și pregătirea cabinetului pentru următorul pacient;

d) anunțarea pacienților să nu vină însoțiți, cu anumite excepții (copii, persoane cu nevoi speciale, pacienți foarte vârstnici);



e) informarea pacienților cu privire la noile reguli privind procedurile adoptate la nivelul cabinetului, prin telefon sau e-mail;

f) afișarea măsurilor și a procedurilor de protecție la intrarea în cabinetul stomatologic, inclusiv a măsurilor de distanțare socială și între programari;

g) respectarea măsurilor de protecție anti-COVID-19 pentru toți pacienții (săli de așteptare amenajate corespunzător, dezinfectanți pe bază de alcool 60-95% etc.);

h) revizuirea și reorganizarea corespunzătoare a procedurilor de curățenie și dezinfecție a cabinetelor stomatologice, precum și a celor de eliminare a deșeurilor infecțioase; identificarea suprafețelor ușor de dezinfectat, respectiv a suprafețelor care necesită adoptarea de precauții suplimentare pentru protecție;



- i) îndepărtarea revistelor, ziarelor, jucăriilor și a altor obiecte care pot fi atinse de către pacienți sau personalul medical și care sunt dificil de dezinfectat.

 - j) asigurarea circuitului de lucru cu laboratoarele de tehnică dentară și adoptarea de măsuri comune pentru evitarea infecției încrucișate;

 - k) controlul/verificarea aparaturii și a stocurilor de materiale consumabile, inclusiv a valabilității acestora;

 - l) achiziția în cantități suficiente a consumabilelor, echipamentelor specifice de protecție, dezinfectant); se recomandă achiziția periodică a acestora și evitarea realizării de stocuri.
-



Precauții înainte de efectuarea intervențiilor stomatologice

1. Triajul pacienților este cea mai importantă măsură de prevenție
2. efectuarea unui triaj epidemiologic telefonic (semne/contact cu persoane posibile infectate)
3. pacienții confirmați cu COVID-19 vor fi direcționați în conformitate cu reglementările legale în vigoare;
4. efectuarea unui triaj epidemiologic telefonic centrat pe identificarea eventualelor semne clinice ale infecției cu SARS-CoV-2 (tuse, febră, dureri în gât, dificultăți de respirație), precum și pe riscul de a fi infectat (persoane aflate în autoizolare/carantină, contacti ai acestora sau contacti ai persoanelor cu semne caracteristice infecției cu Sars-Cov-2) conform definițiilor de caz publicate de Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile la adresa <http://www.cnscbt.ro> sau pe baza chestionarului;



Precauții înainte de efectuarea intervențiilor stomatologice

5. pacienții suspecti vor fi temporizați câteva zile, pentru a se urmări evoluția bolii
 6. pacienții fără suspiciune sau confirmare COVID-19 pot fi programați pentru tratament stomatologic;
 7. se va limita numărul personalului medical și auxiliar pentru prevenirea contaminării
 8. personalul medical va acorda o mare atenție la procedura de echipare, dar mai ales la cea de dezechipare pentru a se evita contaminarea
-



Precauții înainte de efectuarea intervențiilor stomatologice

9. medicul stomatolog va efectua diligențele necesare pentru obținerea consimțământului informat al pacientului, conform prevederilor legale;

10. se recomandă ca instrumentarul și materialele necesare efectuării intervențiilor stomatologice să fie aduse în cabinetul de tratament înainte de începerea procedurilor.



Precauții în timpul efectuării intervențiilor stomatologice

În corelație cu definițiile de caz publicate în prezent de Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile din cadrul Institutului Național de Sănătate Publică și care pot fi consultate la adresa <http://www.cnsctb.ro>, definiții care se actualizează periodic în funcție de evoluția cercetărilor în domeniu, echipamentul individual de protecție (PPE) pentru personalul medical din cabinetele stomatologice. **Personal medical care examinează sau acordă îngrijiri pacienților suspecti COVID-19 la care NU se vor iniția manevre generatoare de aerosoli:**



Precauții în timpul efectuării intervențiilor stomatologice

Personal medical care examinează sau acordă îngrijiri pacienților suspecti COVID-19 la care NU se vor iniția manevre generatoare de aerosoli:

- mască chirurgicală simplă SAU mască de protecție respiratorie tip KN95/FFP2 (standard sau echivalent);
- halat chirurgical cu mâneci lungi impermeabil nesteril și botoși de protecție de unică folosință SAU combinezon impermeabil de unică folosință;
- mănuși nesterile de unică folosință;
- capelină/ bonetă impermeabilă de unică folosință;
- ochelari de protecție +/- vizieră (scut facial)



Precauții în timpul efectuării intervențiilor stomatologice

Personal medical care acordă îngrijiri pacienților suspecți COVID-19 la care se vor iniția manevre generatoare de aerosoli:

- mască de protecție respiratorie tip FFP2/KN95 SAU mască tip FFP3 (standard sau echivalent);
 - halat chirurgical cu mâneci lungi impermeabil nesteril și botoși de protecție de unică folosință SAU combinezon impermeabil de unică folosință;
 - mănuși nesterile de unică folosință;
 - capelină/bonetă impermeabilă de unică folosință;
 - ochelari de protecție +/- vizieră (scut facial)
-



Precauții în timpul efectuării intervențiilor stomatologice

Personal medical care examinează sau acordă îngrijiri pacienților confirmați cu COVID-19:

- mască de protecție respiratorie tip FFP2/KN95 sau mască tip FFP3 (standard sau echivalent);
 - halat chirurgical cu mâneci lungi impermeabil nesteril și botoși de protecție de unică folosință SAU combinezon impermeabil de unică folosință;
 - mănuși nesterile de unică folosință;
 - capelină/bonetă impermeabilă de unică folosință;
 - ochelari de protecție +/- vizieră (scut facial).
-



Precauții după efectuarea intervențiilor stomatologice

La finalizarea intervențiilor somatologice se recomandă a fi luate în considerare următoarele precauții:

- a) respectarea prevederilor legale în vigoare privind dezinfecția suprafețelor și a instrumentarului și asigurarea aerisirii și ventilării cabinetului stomatologic;
 - b) în vederea completării procedurilor de sterilizare a microaeroflorei se va utiliza, la alegere, una din metodele prevăzute de legislația în vigoare;
 - c) se va realiza dezinfecția completă a echipamentelor stomatologice
 - d) piesele de mână vor fi curățate și dezinfectate după fiecare pacient;
-



Precauții după efectuarea intervențiilor stomatologice

e) curățarea și dezinfectarea echipamentele de protecție reutilizabile (ex. ochelari de protecție, vizieră, ecran protecție), după fiecare pacient;

f) echipamentele/materialele de unică folosință vor fi depozitate în containere pentru deșeuri speciale și vor fi eliminate conform Ordinului ministrului sănătății nr. 1.226/2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale și a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activități medicale;



Precauții după efectuarea intervențiilor stomatologice

- g) spălarea mâinilor cu apă și săpun sau/și dezinfectarea acestora cu soluție hidroalcoolică înainte de a pune mănuși;
 - h) aerisirea/ventilația foarte bună a cabinetului stomatologic (ușă/fereastră deschise) timp de minim 15 minute, după fiecare pacient.
-



Chestionar

Nr. crt.	Întrebare	DA	NU
1.	Ați intrat în contact în ultimele 14 zile cu persoane diagnosticate cu virusul SARS-CoV-2 (COVID-19)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Ați interacționat în ultimele 14 zile cu persoane care au prezentat simptome asociate infecției cu virusul SARS-CoV-2 (COVID-19)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Ați interacționat în ultimele 14 zile cu persoane care au stat în izolare/carantină impusă de autorități?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	V-a fost impusă în ultimele 14 zile izolarea sau carantina la domiciliu de către autorități?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Ați avut în ultimele 14 zile unul din simptomele de mai jos?		
	- febră	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- tuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- respirație greoaie/dificultăți în respirație/	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- frisoane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- dureri musculare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- dureri de cap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- dureri de gât	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- greață, diaree, vărsături	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- pierdere de gust sau miros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Care sunt bolile de care suferiți?		
	...		

Am luat cunoștință de faptul că nerespectarea măsurilor privitoare la prevenirea sau combaterea bolilor infecto-contagioase se sancționează conform art. 352 din Codul penal și a art. 34 lit. m) din H.G. nr. 857/2011 privind stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele din domeniul sănătății publice, cu modificările și completările ulterioare.

Nume și prenume: _____

Data completării: __/__/____

(semnătură)



Personalul medical care a lucrat in UPU ar putea beneficia de un spor de risc de **2.500 de lei de persoana**, conform **Ordonanta urgenta 64/2020 privind modificarea și completarea art. 8 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 43/2020 pentru aprobarea unor măsuri de sprijin decontate din fonduri europene, ca urmare a răspândirii coronavirusului COVID-19, pe perioada stării de urgențe.**

Medicii stomatologi nu sunt precizati exact ca beneficiari ai acestui spor de risc, dar cei care au lucrat din UPU ar putea beneficia de acest spor la propunerea coordonatorului Unitatii.



Sisteme dezinfectie cabinete



Lampi de sterilizare cu Uvc- anihileaza microorganisme, bacterii, la putere mare si virusi, prin rupera legaturilor chimice ale acestora



1. Dispozitive anexe:

- **OBLIGATORIU vor functiona fara oameni in camera respectiva**; chiar pe timp scurt pot produce arsuri grave ale pielii dar mai ales asupra ochilor, IREVERSIBILE, (chiar daca stai cu spatele spre lampa); ATENTIE! instruire tehnicieni.
 - **lampile se vor porni pentru 15, 30, 60 min, dimineata**, inainte de inceperea programului si / sau la pauza de pranz;
 - **aerisire OBLIGATORIE, 10-30 min in functie de doza de iradiere** si de sistemul de aerisire; trebuie sa dea afara, in ATMOSFERA, compusii toxici de azot si resturile de ozon (care oricum dispar prin recombinare in 10-15 min);
 - aerisire manuala: tehnician => geamuri deschise;
 - aerisire automata (se poate porni de la priza cu programare): ventilator profesional in perete, sus, ce da aerul direct afara, plus o trapa ce comunica cu exteriorul / absorbtie, in partea de jos a camerei.
-



2. Putera instalata:

- laboratoare de masuratori / anihilare microorganisme dau puteri necesare intre 1W/m³ si un 1W/mp
- se propune 30W pentru un cabinet de 20 mp si restul se regleaza din timpul de iradiere;

3. Lampile cu Uvc:

- sunt de doua tipuri: cu tuburi clasice, ca de neon sau cu LED-uri;
 - **toate produc si ozon (ceea ce este foarte bine, O₃ patrunde si in locuri unde nu patrund radiatiile)**
 - automat produc si compusi toxici de azot (chiar daca producatorii neaga asta, sau au “dispozitive de anihilare ozon” = gogorita comerciala;
 - puterile / dozele de iradiere sunt comparabile;
 - preferabile cele fara reflector, care stau in mijlocul camerei (puterea de iradiere scade cu patratul distantei)
-



Filtrare aer

Deoarece microorganismele din aer a fost in prealabil “arse” cu UVc, mai este nevoie de o filtrare avansata a particulelor aeropurtate.



Se propune un sistem de filtrare avansata in 3 trepte care:

- **nu produce ozon** (gaz foarte toxic, sunt foarte sensibili cei cu astm sau alergii)
 - **fara UV sau plasma**, care nu pot patrunde prin tesatura filtrului (sunt absorbite pe – adancime de 0.1-0,5 mm, deci ineficace + scumpe)
 - **fara filtru cu carbon activ**, necesar pentru retinere fum tigara, mirosuri diverse, care nu se justifica si a carui eficacitate scade rapid;
 - **fara ionizator pentru aerul de iesire**: produce ioni negativi prin efect Corona (comercial = “aer de munte”), dar si cei 5 oxizi de azot, din care o parte sunt toxici; se produc in cantitate mica dar la timpi de utilizare de ordinul orelor se cumuleaza (oxizii sunt stabili in timp);
 - **fara purificare cu plasma**: aceleasi onservatii ca la ionizatoare.
-



I. **Un sistem de pre-filtrare grosier**, ce va reține particule de maxim $10\ \mu\text{m}$ - P10. Aici este inclus praful, fire de păr de animale, polen, ș.a.

II. **Un filtru HEPA**: poate reține particulele în domeniul $10\ \mu\text{m} \div 0.5\ \mu\text{m}$ (P2.5 / P1 / și mai mici) și care pot avea o eficiență până la 99.95%

Observatii:

- sunt făcute din fibre de sticlă sau de polipropilenă, total nepericuloase pentru sănătate;
- se vor folosi doar filtre certificate HEPA H13 și **nu** “tip HEPA”, “compatibile HEPA”, sau similare; ca exemplu, standardul E10 are o eficiență de doar 85%
- există un număr mare de oferte comerciale, cu filtrare cu 100% dar cu P2,5 (făcute cu hartie de aspirator);
- dezavantaje: la fiecare câteva luni filtrele se vor înlocui (cam 100 lei/buc) altfel se pierde garanția aparatului;

III. **Un filtru electrostatic**, clasic sau cu încărcare electrostatică ușoară a particulelor de aer la intrare.



NEBULIZATOARE



- lucreaza cu peroxid de hidrogen 7,5% obtinut din diluarea perhidrolului H₂O₂
 - perhidrol = peroxid de hidrogen 35% (concentratii mai mari nu se folosesc pentru ca este instabil); este foarte toxic / coroziv (piele si mai ales ochi) si poate produce incendii;
 - apa oxigenata farmaceutica este tot peroxid de hidrogen de 3,5%;
 - nebulizatoarele functioneaza prin eliberarea de O atomic ce ataca microorganismele, la fel ca si ozonul (care trece din O₃ in O₂ +O), doar ca eliberarea se face din apa si nu din aer;
-



- formeaza o ceata\ cu picaturi de apa de ordinul micronilor;
 - daca se cumpara instalatii cu UVc, care produc si ozon, nu se justifica cumpararea unui nebulizator;
 - “aerisirea” este mai dificila la o atmosfera cu vapori de apa decat la una cu aer; in plus ozonul din aer se autoanihileaza in 10 min, pe o distanta de ordinul metrilor;
 - efectul toxicitatii = concentratie × timp => NU se recomanda a se lucra timp indelungat
-



Va multumim!
