



Za boljšo kakovost zraka

Znebite se virusov, bakterij in plesni  
Razkužite zrak, ki ga dihate

**PHILIPS**

UVC Technology  
Air disinfection

**PHILIPS** UV-C • **3M** filter • **ebm papst** ventilator

## Kako pomemben je zrak za nas?

Zrak, ki ga dihamo, je naša osnovna življenjska potreba. Brez zraka na zemlji ne moremo živeti. Čist in svež zrak zagotavlja večjo učinkovitost pri delu, dobro razpoloženje in nam daje občutek zdravja. Sami zagotovo veste, kako pomirjajoče je lahko čisto in naravno okolje. Zrak ima bistveno večji vpliv na naše življenje, kot se zavedamo.

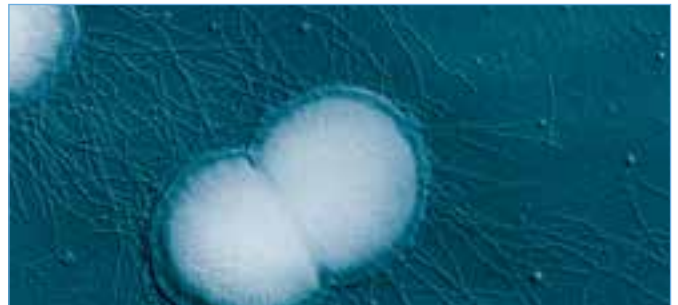
Zrak lahko vsebuje tako dobre kot tudi škodljive snovi. Naš zrak ni povsod kamor pridemo enako čist. Infekcijske bakterije, virusi in glivice se zlahka širijo preko zraka, zaradi česar lahko zbolimo. Zrak lahko vsebuje tudi cvetni prah in prašne delce, ki lahko povzročajo alergijske reakcije pri ljudeh, ki so na to občutljivi. Vsi vemo, kako hitro nas lahko ujame virus gripe ali pa spomladi seneni nahod.

Mnogi ljudje preživijo večji del dneva v zaprtih prostorih: v šoli, na delovnem mestu ali pa celo doma. Rezultati testiranj kažejo, da zaprti prostori vsebujejo veliko več bakterij, virusov in plesni kot odprti prostori. Zaprte sobe so pogosto slabo prezračene in polne prahu, kar pomeni, da ta zrak vsebuje tudi veliko onesnaževalcev. Zrak lahko, poleg bakterij, virusov, plesni in cvetnega prahu vsebuje tudi cigaretni dim, vonjave hrane ali živali, kakor tudi izpušne pline. Povečana količina teh kužnih snovi deluje kot spodbudni mehanizem za celo vrsto različnih bolezni med katerimi sta najbolj poznani astma in gripa.

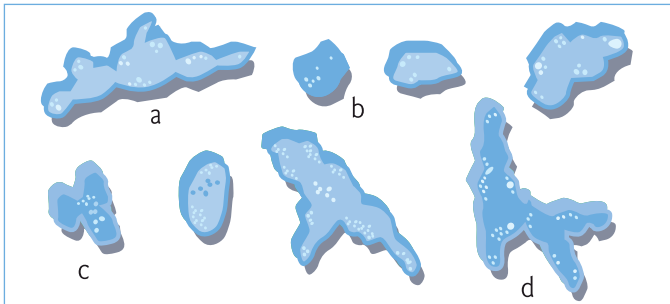
Onesnaženju zemlje in zraka posvečamo pozornost že dalj časa. Bilo je sklenjenih že veliko mednarodnih sporazumov, z namenom zmanjševanja onesnaževanja okolja. Prav tako so bili sprejeti novi nacionalni in mednarodni zakoni in drugi predpisi, s katerimi bi izboljšali kakovost zraka. Ti ukrepi so spodbudili industrijo, da razvija nove tehnologije za čiščenje zraka v zaprtih prostorih.



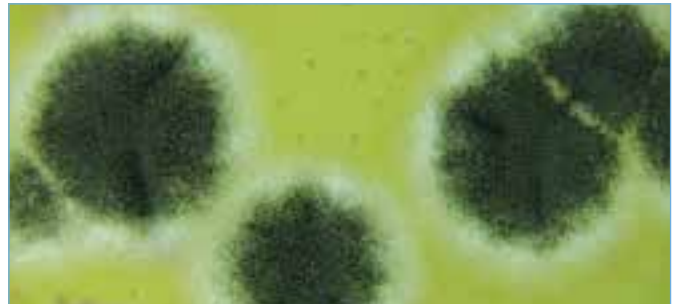
Slika 1.1 Nekaj primerov različnih bakterij.



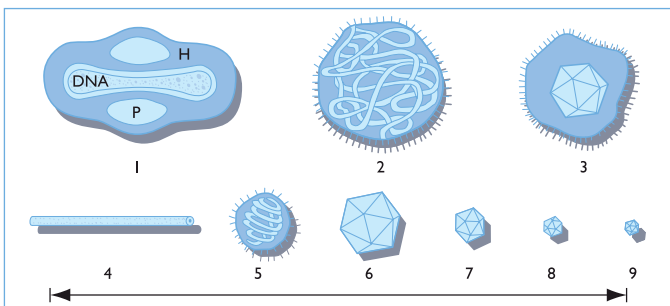
Slika 1.2 Bakterija



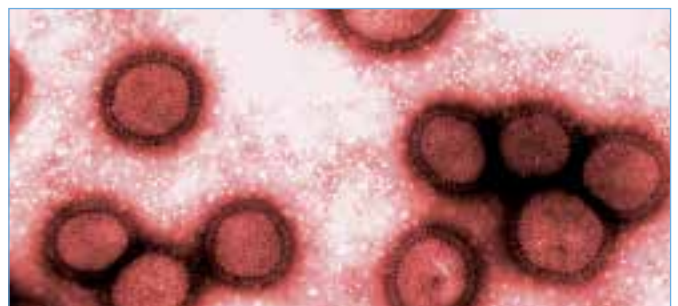
Slika 2.1 Pivski kvas (*Saccharomyces cerevisiae*), v različnih fazah razvoja, a. različne oblike, b. kvasne celice s sporami, c. kvasne spore, d. kvasne spore po kalitvi



Slika 2.2 Plesni



Slika 3.1 Relativne oblike in velikosti nekaterih vrst virusov.  
**1.** Virus črnih koz • **2.** Mumps virus • **3.** Herpes virus  
**4.** Tobakmozaik virus • **5.** Virus gripe • **6.** Insekt patogen poliedral virus • **7.** Adeno virus • **8.** Polioma virus  
**9.** Polio virus • DNA = virus DNA • P = eliptični protein  
 H = ovojnica



Slika 3.2 Influenca virus

## Revolucija v dezinfekciji zraka

ætaire je revolucionarno nov proizvod za čiščenje zraka. ætaire združuje filter zraka, ionizator zraka in ultravijolični čistilec v enem profesionalnem sistemu. Sedaj lahko enostavno odstranite bakterije, viruse, plesni, cvetni prah in prašne delce iz zraka, ki ga dihate. Zrak v vašem bivalnem okolju bo nenehno zaščiten, s čimer lahko preprečite bolezni in alergije ter širjenje snovi, ki jih povzročajo.

### 1. Ventilacija

Ebm-papst ventilator črpa zrak iz prostora na spodnjem delu enote, kar zagotavlja kroženje zraka. Ventilator prezračuje skozi enoto 50 m<sup>3</sup> zraka na uro. ætaire lahko nastavite na 25 ali 50 m<sup>3</sup> na uro, odvisno od velikosti prostora.



Glasnost pri 25 m<sup>3</sup> = 25db (zelo tiho)  
Glasnost pri 50 m<sup>3</sup> = 28db

Za primerjavo:

- snemalni studio: 30db
- hladilnik : 45-50 db
- avtomat za kavo : 50-60db
- promet: 70db
- sesalec za prah : 60-85db

### 2. Ionizacija

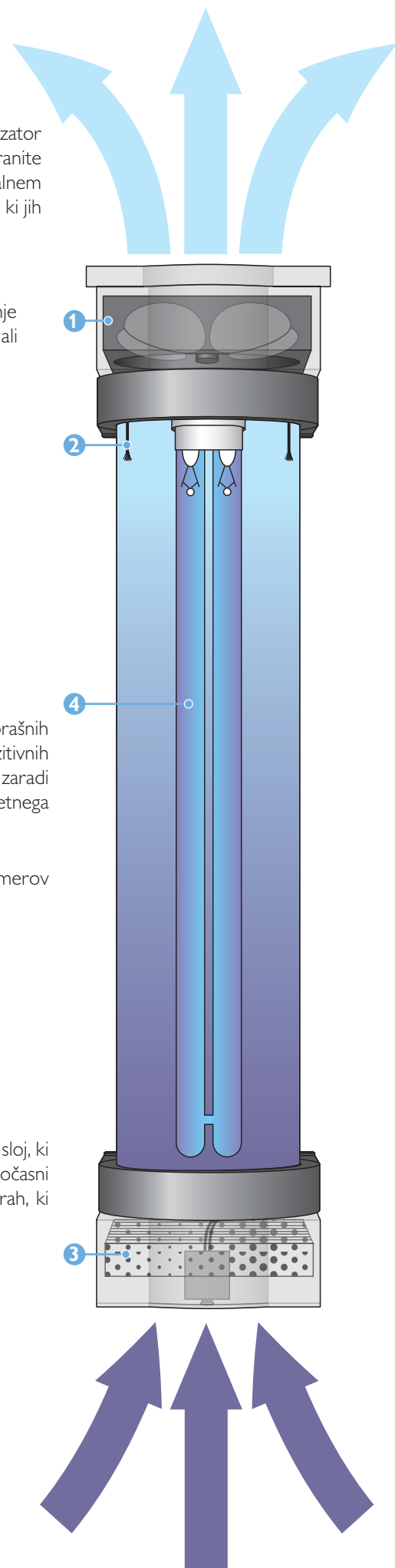
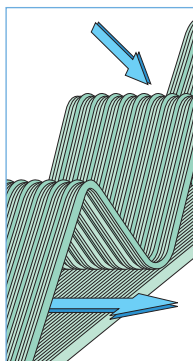
Ionizator uvaja v zrak 8,5 milijona negativnih ionov na kubični centimeter zraka. Večina prašnih delcev v zaprtem prostoru ima pozitiven naboj. Negativni ioni imajo učinek privabljanja pozitivnih prašnih delcev. Z dodajanjem negativnih ionov v zrak pozitivni delci v zraku postanejo težji, zaradi česar padajo proti tlem. Ta proces ima za posledico čistejši zrak, brez prašnih delcev in cvetnega prahu.

Na mestih, kjer je zrak čist, le ta vsebuje veliko več negativnih ionov. Tukaj je nekaj primerov količine negativnih ionov v različnih okoljih, na cm<sup>3</sup>:

- Vodni slap, gozd: 50,000
- Gore, morje: 5,000
- Obrobje mesta, travniki: 700-1,500
- Park v mestu: 400-600
- Pločnik: 100-200
- Stanovanje v mestu: 40-50
- Zaprta pisarna s klimatsko napravo: 0-25

### 3. Filter

Zrak potuje skozi 3M HAF (High Air Flow) filter. Ta poseben filter vsebuje antibakterijski sloj, ki preprečuje rast in razvoj različnih povzročiteljev okužb na filtru. Ta antibakterijska plast upočasni hitrost s katero se filter zamaši, kar zagotavlja daljši rok trajanja. Prašni delci in cvetni prah, ki uspejo priti skozi ionizator, se iz zraka izločijo v 3M filtru.

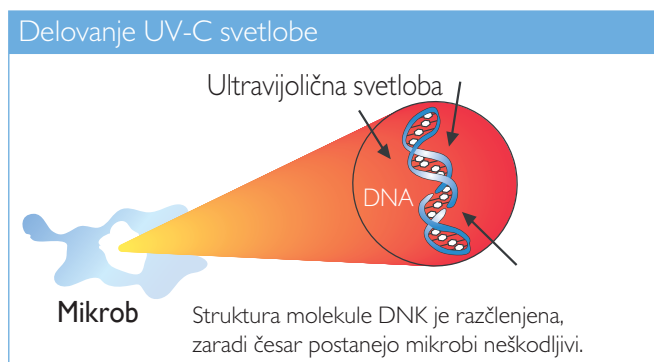


#### 4. UV-C čiščenje

Po prehodu skozi filter je zrak izpostavljen UV-C svetlobi. Posebna Philips UV-C svetilka proizvaja ultravijolično sevanje, ki ima valovno dolžino 253,7 nm. Ta UV-C svetloba ubija bakterije, viruse, plesni in druge primitivne organizme. Sevanje uničuje strukturo DNK mikroorganizmov in preprečuje njihovo razmnoževanje. Ta metoda deluje tudi, če mikroorganizmi postanejo imuni na drugo dezinfekcijsko sredstvo. Vaš zrak bo razkužen na varen in učinkovit način, vi pa boste uživali v odlični kakovosti zraka.

#### 4. Tehnične specifikacije Philips TUV PL-L 60W/4P HO svetilke

- TUV PL-L 60 Watt
- UV-C moč 19 Watt
- Doza 4,23 mJ/cm<sup>2</sup> (pretok zraka 50m<sup>3</sup>/hr)



#### 5. Timer

ætaire ima vgrajen števec delovnih ur, ki natančno hrani podatke o številu ur, ko je žarnica bila prižgana. Tako natančno veste, kdaj je žarnico in filter potrebno zamenjati. S časovnikom lahko nastavite delovanje ætaire na zeleno hitrost za vsako uro v dnevu. Na primer: v spalnici ni potrebno, da ætaire deluje na 50 m<sup>3</sup> na uro ponoči; 25 m<sup>3</sup> na uro je več kot dovolj. V čakalnici zdravnika družinske medicine pa je polna hitrost verjetno najboljša izbira. Torej kot vidite, lahko ætaire prilagodite vsakemu prostoru ali situaciji.

#### 6. Ohišje

Posebna aluminijasta obloga ohišja zagotavlja dodatno refleksijo sevanja UV-C. To povečuje učinkovitost UV-C za do 50%. Zaradi odboja so mikroorganizmi iz vseh smeri izpostavljeni smrtonosnemu UV-C sevanju, kar še izboljša učinkovitost delovanja.

#### 7. Čist zrak

Zrak na izhodu je 90% filtriran, ioniziran in razkužen. Čist zrak v bivalnem okolju vpliva pozitivno za vaše zdravje: povečuje odpornost vašega telesa, lajša ali odpravlja bolezni dihal, strah in depresije se zmanjšajo ali popolnoma izginejo. Najpomembnejši učinek pa je, da se bolezen lahko prepreči.

## Zakaj Philips svetilka?

Kot največji proizvajalec svetilk na svetu ima Philips odličen ugled na področju inovacij, učinkovitosti in visoke kakovosti. Noben drug proizvajalec svetilk vam ne more ponuditi toliko znanja, kot ga je Philips pridobil tekom več kot sto let. Paleta svetilk, ki jih ponuja je zelo obsežna in vključuje tako nizko, kot tudi visokotlačne živosrebrne svetilke. UV-C postopki se ne uporabljajo le za dezinfekcijo zraka, temveč tudi za vodo in površinsko dezinfekcijo. Philips ima bogate izkušnje pri uporabi teh tehnologij v bolnišnicah, bakterioloških raziskovalnih laboratorijih, farmacevtsko in živilsko-predelovalni industriji, pitni vodi, čiščenju odpadnih voda, sistemih za čiščenje zraka, itd

Druge prednosti Philips tehnologije:

- Dolga življenjska doba svetilk
- Največja moč ob koncu življenjske dobe
- Širok izbor asimetričnih svetilk omogoča kompaktno zasnovo in enostavno zamenjavo žarnice
- Zelo malo živega srebra za varovanje okolja
- Dosledna kakovost za zanesljivo delovanje

## Zakaj 3M filter?

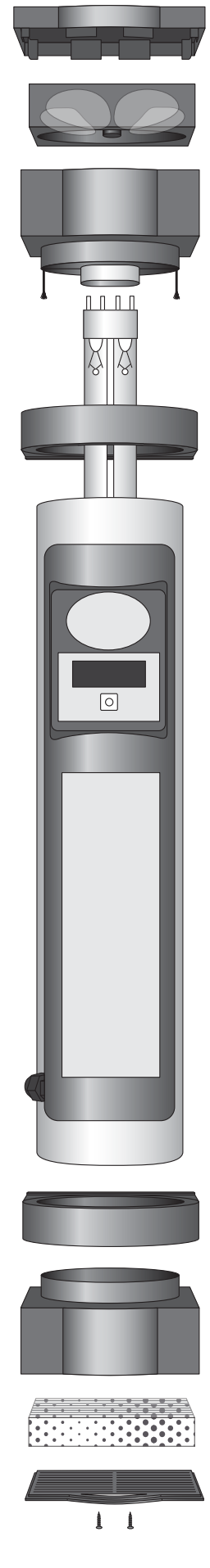
Delovanje podjetja 3M temelji pretežno na znanosti. Proizvajajo na tisoče domiselnih izdelkov in so vodilni na številnih področjih, od zdravstva in varnosti v cestnem prometu do pisarniških izdelkov, abrazivnih sredstev in lepil.

3M zračni filter (HAF) z antibakteriološkim sredstvom učinkovito zajame večje delce iz zraka. Ti filtri zajamejo in zadržijo prah in so idealni za naprave z visokimi hitrostmi. 3M filter je idealen za odstranitev velikih delcev iz zraka, ki potujejo skozi filter, kot so prah, cvetni prah, plesni in prhljaj hišnih ljubljencev. Antibakterijsko sredstvo pomaga zavirati rast plesni in gliv na filtrirnem mediju.

## Zakaj ebm-papst ventilator?

ebm-papst je vodilni na trgu ventilatorjev in motorjev ter ponuja edinstveno in obširno paletu nemških kakovostnih izdelkov. 10.000 posameznikov, zaposlenih v Nemčiji in po vsem svetu razvija in proizvaja izdelke ter si prizadeva za popolne rešitve v različnih industrijskih panogah. Kot član ZVEI (nemškega združenja za elektro in elektronsko industrijo), si ebm-papst močno prizadeva za čim širše uvajanje učinkovitih tehnologij. Energetska učinkovitost je v središču pozornosti te družbe, katere cilj je sponzoriranje skupnih projektov, ki bodo koristili vladnim pobudam, gospodarstvu in končnim uporabnikom.

Ventilator ebm-papst 4400 je izdelan z uporabo najnovejših tehnologij. Na lopaticah so na primer na koncih nameščena posebna krilca, ki zmanjšajo hrup za 3dB v primerjavi s standardnim ventilatorjem. Ventilator ni le tišji, zahvaljujoč inteligentni tehnologiji v motorju, je tudi zelo gospodaren pri uporabi. Ventilator je izredno energetsko učinkovit. Poraba električne energije pri najvišji hitrosti je štiri vate, pri nočni nastavitvi pa samo 1 vat.



Zakaj Philips, 3M in ebm-papst?

## Občutljivost različnih mikroorganizmov proti UV-C sevanju

Bakterije	Skupina organizmov	Član skupine
Najbolj dovzetni	Vegetativne bakterije	Staphylococcus aureus
		Streptococcus progenies
		Escherichia coli
		Pseudomonas aeruginosa
		Serratia marcescens
	Mikobakterije	Mycobacterium tuberculosis
		Mycobacterium bovis
		Mycobacterium leprae
	Bakterijske Spore	Bacillus anthracis
		Bacillus cereus
		Bacillus subtilis
	Glivične spore	Aspergillus versicolor
		Penicillium chrysogenum
		Stachybotrys chartarum
	Najmanj dovzetni	



Medimaj d.o.o.  
Mestni trg 11  
3210 Slovenske Konjice

080 11 98  
info@medimaj.com  
www.medimaj.com



aetaire international  
Ekkersrijt 7408  
5692 HK Son, Nederland  
www.aetaire.com  
Tel. +31(0)499 494 221  
Fax + 31(0)499 461163  
info@aetaire.com

