PRAVO NA DISANJE ZDRAVOG I ČISTOG ZRAKA

TherapyAir® iOn
By Zepter Group

zepter® INTERNATIONAL
LIVE BETTER • LIVE LONGER

ZAGAĐENI ZRAK KOJI DIŠEMO ČINI NAS BOLESNIMA

Zrak je najvažniji za naše živote. Ali samo čisti zrak je neophodan za zdrav život. U današnjem dobu, samo pročišćeni zrak je zdrav zrak. Udisanje nečistog zraka ima trajne fatalne učinke na zdravlje, od pojave karcinoma, respiratornih iritacija, problema s živčanim sustavom, urođenim manama, respiratornim problemima pa čak i probleme s debljinom.

SZO procjenjuje da svake godine 7 milijuna ljudi prerano umre zbog zagađenosti zraka u zatvorenim i otvorenim prostorima (1), što je trenutno najveći svjetski pojedinačni okolišni rizik za zdravlje. Čestice u zraku (PM) 2.5, NO_2 i O_3 prepoznate su kao faktori koji imaju najgori utjecaj na ljudsko zdravlje.

ZAŠTO JE **ZAGAĐENI ZRAK SMRTONOSAN?**

U prosjeku udahnemo 23000 puta na dan pri čemu udahnemo preko 11000 litara zraka dnevno što je prosjek od 8 litara po minuti. Zamislite da udišete toliko onečišćenog zraka. Devet od 10 ljudi na svijetu diše zrak loše kvalitete. 98 posto svjetske gradske populacije diše zagađeni zrak u vanjskom i unutrašnjem prostoru.

Unutrašnji i vanjski zrak koji dišemo sadrži čestice poput prašine, olova, arsena, žive, benzena, dioksina, kadmija i unosom takvog zraka u naša tijela utječemo na naše zdravlje od čega obolijevamo psihički i fizički.

Brojne studije izravno povezuju veličinu čestica s potencijalnim rizikom nastanka nepovratnih problema s zdravljem. Male čestice, u prosjeku manje od 2.5 mikrometara imaju najveći utjecaj na zdravlje jer mogu prodrijeti u alveole i u sustav cirkulacije (krvotok) i tako šire toksine u sve organe tijela u nekoliko sekundi.

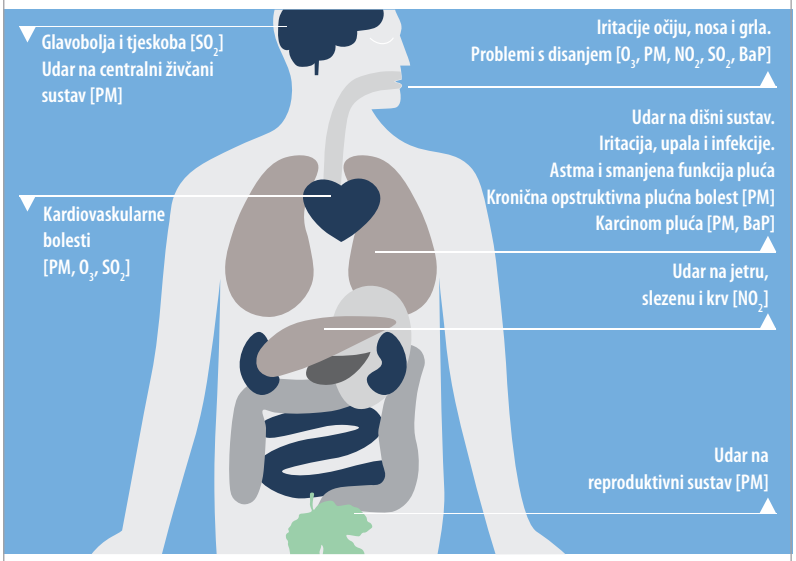
Izvori navedenih onečišćavača zraka su mnogobrojni i uključuju:

- uređaji koji sagorijevaju gorivo
- dim duhana
- raznoliki građevinski materijal i namještaj poput:
  - — dotrajala izolacija od azbesta
  - — novo postavljeni podovi,tapete ili tepisi
  - — ormarići ili određeni namještaj napravljen od prešane piljevine
- proizvodi za kućanstvo za čišćenje i održavanje, osobnu njegu ili hobije
- centralno grijanje ili sustavi za hlađenje ili za ovlaživanje prostora
- proizvodi poput osvježivača zraka koji otpuštaju onečišćivače u višem ili manjem kontinuitetu
- onečišćeni vanjski zrak
- biološki onečišćivači (bakterije, plijesni, alergeni, virusi, pelud itd.)
- mirisne svijeće i osvježivači zraka

Zdravstveni utjecaj onečišćenog zraka

Europska Agencija za okoliš

Onečišćenje zraka ima ozbiljan utjecaj na ljudsko zdravlje. Djeca i starije osobe su osobito ranjive.



Čestice u zraku [PM] su suspendirane čestice u zraku. Morska sol, crni ugljik, prašina i kondenzirane čestice iz određenih kemikalija mogu se klasificirati kao PM onečišćivači.

Dušikov dioksid [NO_2]formira se uglavnom iz procesa sagorijevanja poput pojavljivanja u motorima automobila i elektranama.

Zemna razina ozona [O_3] formira se u kemijskim reakcijama (okidač je sunčeva svjetlost) i uključuje onečišćivače emitirane u zrak, uključujući i one uzrokovane prijevozom, vađenjem prirodnog zemnog plina, odlagalištima i kućanskim kemikalijama)

Sumporov dioksid [SO_2] emitira se tijekom sagorijevanja goriva koje sadrži sumpor u procesu grijanja, generiranja struje i u transportu. Vulkani također emitiraju SO2 u atmosferu

Benzopiren [BaP] potiče iz nepotpunog sagorijevanja goriva. Glavni izvori uključuju drvo i spaljivanje otpada, proizvodnju koksa i čelika te izvore iz motora automobila.

97%
Europljana je izloženo O_3 koncentracijama iznad preporuke Svjetske Zdravstvene Organizacije

220-300 EUR
trošak je svakog EU građanina za količinu onečišćenja zraka koju prouzrokuje 10000 najvećih zagađivačkih postrojenja u Europi

63%
Europljana kaže da je smanjilo uporabu svog automobila u zadnje dvije godine kako bi poboljšali kvalitetu zraka.

Sources: EEA, WHO, Eurobarometer

Rasprostranjeno izlaganje mnogim od ovih navedenih zagađivača u zraku kojeg dišemo, a također i u našim uredima, domovima, restoranima i školama ima neposredne negativne učinke na naše zdravlje, a kroz mnoge godine izlaganja imaju i fatalne posljedice.

Suzne ili suhe oči. glavobolje, umor može nastati veona brzo nakon što osoba udahne toksični zagađivač zraka.

Ostali, opasniji, životno ugrožavajući zdravstveni problemi mogu se skrivati mnoge mjesece ili godine nakon prvog izlaganja toksičnim zagađivačima zraka.

Dugotrajno izlaganje visokim razinama ovih čestica povezuje se s različitim rasponom respiratornih i kardiovaskularnih bolesti, smanjenom funkcijom pluća, karcinomom pluća (2) i bolestima srca, uključujući i kronični bronhitis i preranu smrt.

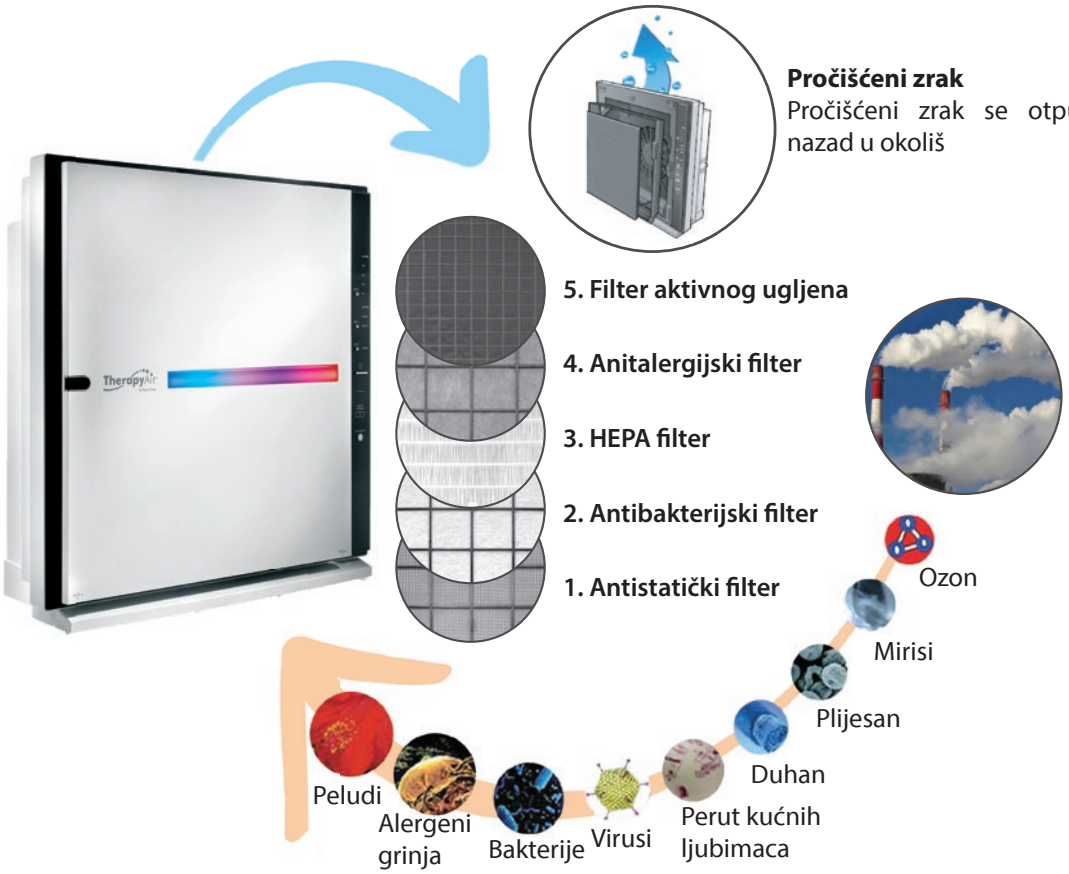
Za više informacija o učincima zagađenog zraka na naše zdravlje, molimo pročitajte stranice 12,13,14.

ŠTO JE RJEŠENJE?

Therapy Air® iOn

1. Proglašen najboljim proizvodom za pročišćavanje zraka godine (Njemačka, Svibanj 2016) koji čisti 99.9% zagađivača uključujući PM promjera 2.5 mikrometra.
2. Dolazi u sustavu filtracije u 5 razina:
   — antistatički filter
   — antibakterijski filter
   — HEPA filter
   — anti-alergijski filter
   — filter aktivnog ugljena

Therapy Air generator negativnih iona



1. ANTISTATIČKI FILTER: uklanja veće čestice prašine, plijesni, kose, prhuti i dlake kućnih ljubimaca.

2. ANTIBAKTERIJSKI FILTER: Uklanja ostatke malih čestica prašine, bakterija (1 mikrona) i peludi.

3. HEPA FILTER: Obložen je organskim antibakterijskim materijalom Tiabendazolom Tipom i tvarima protiv plijesni koje uklanjanju zagađivače zatvorenih prostora, bacile, spore plijesni i mikrobe i tako prevenira rizik od infekcije. Također, eliminira najsitnije čestice prašine i duhanskog dima.

4. ANTI ALERGIJSKI FILTER: Mješavina srebra, apatira (minerala) i antibakterijskog agensa posebno učinkovitog protiv bakterije Legionelle koja je osobito opasna za djecu. Filter sadrži ekstrakt lista ginko bilobe koji je veoma učinkovit kod astme, plućnih bolesti i problema s krvotokom. Filter se koristi za uklanjenje alegena, virusa gripe i bakterija.

5. FILTER AKTIVNOG UGLJENA: Eliminira neprijatne mirise hrane i cigareta, toksične plinove poput VOC-a, toluena, benzena, ksilena, stirena i formalaldehida, amonijaka, acetalaldehida i octene kiseline zahvaljući snažnim apsorpcijskim karakteristikama. AC Dezodirajući filter uklanja štetne plinove i miris hrane ili cigareta.

KAKO THERAPY AIR ION FUNKCIONIRA?

Therapy Air iOn generira otprilike 220.000 iona po cm3 u turbo načinu rada, što je npr. dvostruko veća količina negativnih iona koji se nalaze u zraku najzdravijih okoliša poput okolice masivnih slapova (Slapovi Niagare generiraju više od 100,000 negativnih iona po cm3).

Negativni ioni povećavaju vitalnost i mentalnu jasnoću tako što uklanjaju ispcrpljujuće učinke pretjerano zagađenog zraka pozitivnim ionima. Negativni ioni obično su opisani kao prirodni anti-depresivi.

Negativni ioni značajni smanjuju količinu virusa i bakterija u zraku naših okruženja u zatvorenim prostorima (kuće, uredi, sportski centri, dječji vrtići, itd.) i poboljšavaju vitalnost.

Poboljšavaju funkciju cilija u našem dišnom sustavu koje štite naša pluća od iritacije i upale, što vodi prema manjoj pojavnosti respiratornih bolesti poput prehlade ili gripe, čak i manje pojave peludne groznice i astme. Zbog negativnih iona koji se apsorbiraju izravno u krvotok moguća je borba protiv štetnih radikala u našem tijelu.

Istraživači Sveučilišta u Kaliforniji dokazali su kako negativni ioni normaliziraju razine serotonina u mozgu, što potencijalno vodi do pozitivne reakcije osobe i poboljšanja raspoloženja što pomaže kod unaprjeđenja kvalitete sna, koncentracije i kognitivnih sposobnosti.

G. Pierce J. Howard Doktor znanosti Centra za primjenjene kognitivne znanosti izjavio je: "Negativni ioni povećavaju tok kisika prema mozgu što rezultira većom opreznošću, smanjenom dremljivošću i **povećanjem mentalne energije**."

DUBOKO UDAHNITE PROČIŠĆEN ZRAK OBOGAĆEN NEGATIVNIM IONIMA.

BUDITE BOLJE - OSJEĆAJTE SE DOBRO

Poboljšana kvaliteta zraka interijera potiče imunološki sustav i produktivnost na radnom mjestu (31). Therapy Air iOn osigurava optimalnu oksigenaciju tijela, uključujući i mozga i tako poboljšava opreznost i koncentraciju te poboljšava imunitet i bori se protiv bolesti.

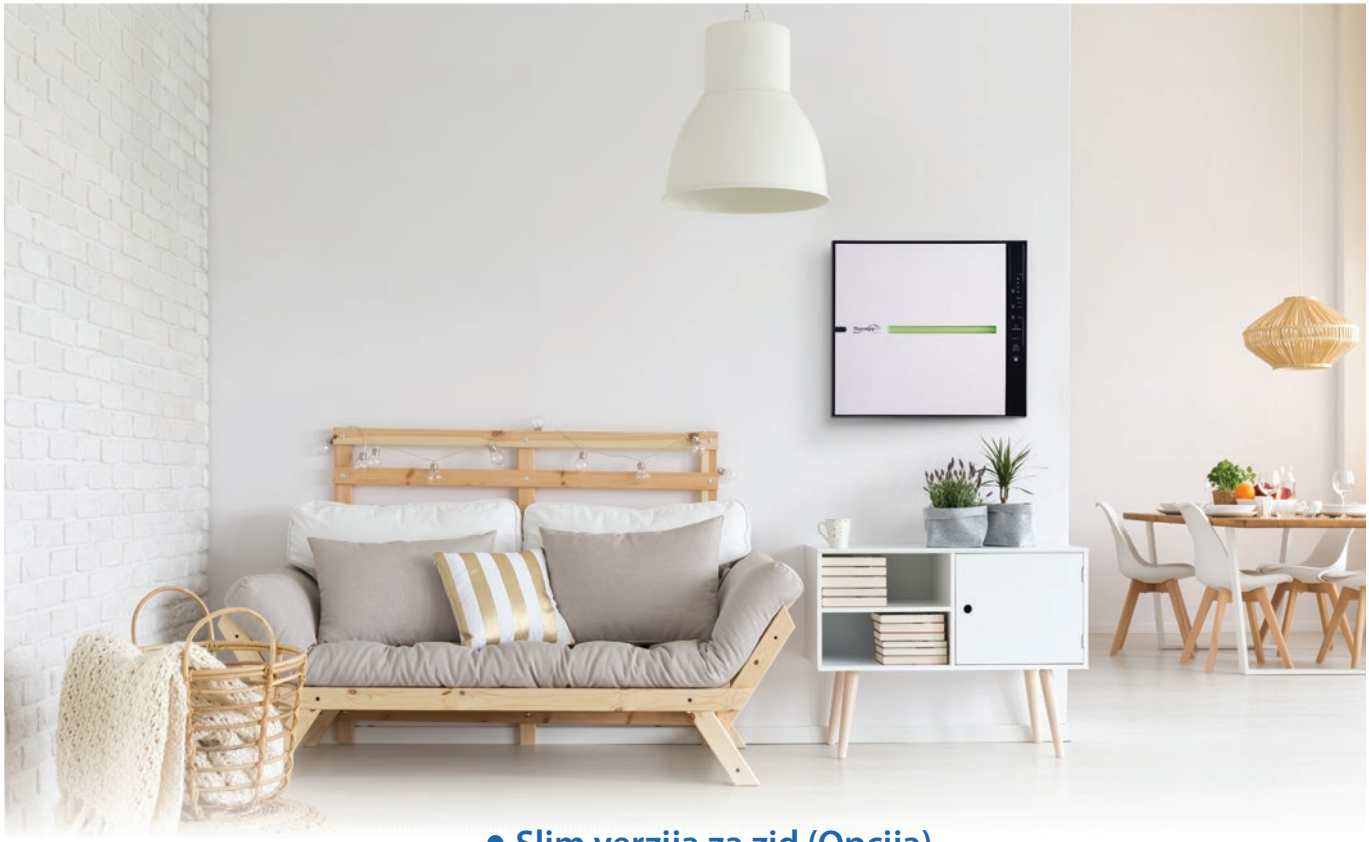
Patogeni, zagađivači, plijesan i alergeni mogu se pronaći u zraku zatvorenog prostora i mogu se ukloniti uz pomoć Therapy Air iOn-a. Također, štiti pojedince od gripe i peludne groznice, i tako smanjuje potrebnu količinu lijekova za liječenje.

Sustav filtracije ne štiti samo od vanjskih zagađenja i alergena već također i od unutrašnjeg zagađenja od kemijskih tvari, sredstava za čišćenje, mirisa od kuhanja i od otvorenih izvora plamena koji su svi zajedno štetni za naše zdravlje.

Kontrola unutrašnjih zagađivača u našim domovima, u uredima, u školama, bolnicama, fitness i wellness centrima i u svakoj situaciji, gdje je zrak onečišćen je esencijalna u prevenciji bolesti, poboljšanom oporavku i u zadržavanju općeg zdravlja.

THERAPY AIR iON
SUSTAV ZA PROČIŠĆAVANJE ZRAKA U 5 RAZINA ZA **ZDRAVI ORGANIZAM.**

DODATNE ZNAČAJKE



- **Slim verzija za zid (Opcija)**
  Slim dizajn čini uređaj prikladnim za postavljanje na zid što prostoru daje ugodan i dekorativan doživljaj.

- **Ritmičko čišćenje - operativni način rada**
  Ovaj načun rada dizajniran je za optimalnu cirkulaciju zraka u zatvorenom prostoru i za brzo uklanjanje zagađivača.

- **Tihi rad po noći (noćni način rada)**
  Uređaj radi automatski tiho kako bi kreirao ugodnu atmosferu tijekom noći

- **Sigurnosni dizajn za kupce**
  Ako se otvori poklopac, sve operacije se automatski zaustavljaju. Prostor za ulaz/izlaz zraka osigurava vašu sigurnost i prevenira nezgode.

- **Svjetlo raspoloženja**
  Možete izabrati boju na prednjem panelu uređaja prema svojem raspoloženju.

- **Dječji način rada**
  Brzina strujanja zraka je smanjena za prevenciju osjećaja hladnoće kod djece.

INOVACIJA ZA ULTIMATIVNO **ČIST ZRAK**

TEHNIČKI DETALJI ZA **THERAPY AIR® iON:**

ŠIFRA PROIZVODA	PWC-570
NAZIV PROIZVODA	THERAPY AIR® iON
BRUTO MASA [KG]	10.8
NETO MASA [KG]	8.8
PROIZVOĐAČ	HOME ART & SALES SERVICES AG, SIHLEGGSTRASSE 23, CH-8832 WOLLERAU
DIMENZIJE	54.4 x 18.1 x 51 cm
SNAGA	47 W
NAPON	220 V-240V - 50HZ/60HZ
SIGURNOST	KLASA II
NAPAJANJE	Neodvojivo
METODA PROČIŠĆAVANJA	Antistatički filter, antibakterijski filter, HEPA filter, anti-alergijski filter, filter aktivnog ugljena
METODA ZAŠTITE	Prekidač
KOLIČINA GENERIRANJA NEGATIVNIH IONA	220 000 iona po cm^3
RAZINA BUKE	Minimum 21 db - maksimum 46 db
MAKSIMALNI KAPACITET PROČIŠĆAVANJA	$328m^3/h$
MAKSIMALAN PROTOK ZRAKA (M3/MIN)	5.8
JAMSTVO	2 godine
CERTIFIKATI/IZJAVE	CE sukladnost za električnu opremu. Izjava o sukladnosti u skladu s Direktivom 2004/105/EC za elektromagnetsku kompatibilnost. Izjava o sukladnosti sukladno s Direktivom za napon 2006/95/EC. Direktiva 2002/95*EC (RoHS 1) na restrikciju korištenja određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi.

TEHNIČKI DETALJI ZA FILTERE THERAPY AIR® iON UREĐAJA:

ŠIFRA PROIZVODA	PWC-570-49
NAZIV PROIZVODA	FILTERI THERAPY AIR
PRIMJENA SETA	Set filtera za pročišćavanje za Therapy Air iOn uređaj PWC-570. Godišnji paket
BRUTO MASA [KG]	1.98
NETO MASA [KG]	1.2
PROIZVOĐAČ	HOME ART & SALES SERVICES AG SIHLEGGSTRASSE 23, CH-8832 WOLLERAU
SADRŽAJ	2xAntistatički filter, 1x antibakterijski filter, 1xHEPA filter, 1x anti-alergijski filter, 1 filter aktivnog ugljena. Napomena: Filteri dolaze sa zaštitnom folijom. Molimo uklonite ju.
JAMSTVO	Nije primjenjivo - potrošni materijal.

UČINAK NA **RESPIRATORNI SUSTAV**

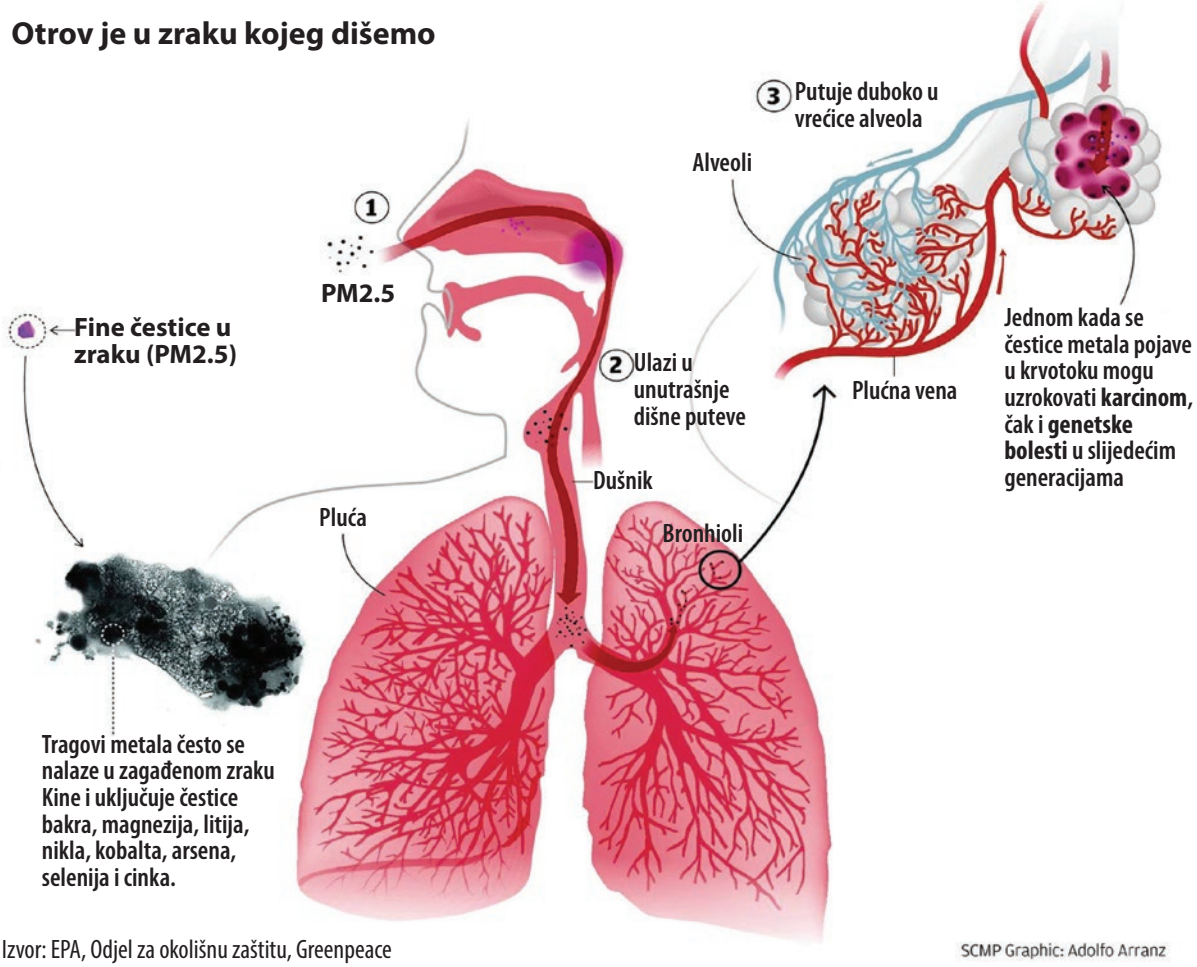
Sustavni prikaz najbolji je mogući dokaz u istraživanju koji pokazuje povezanost između izlaganja PM2.5, zagađenju zraka od automobila, ugljičnog monoksida i peludi i razvoja pedijatrijske astme (3,4)

Izlaganje NO_2, SO_2 i PM2.5 (5,6,7,4) aktivira upalne markere (8) i povećava oksidativni stres unutar stanice što rezultira smrću stanicu kroz apoptozu, autofagiju i nekrozu (9,10). Izlaganje PM može također voditi prema DNA oštećenju i genetskoj nestabilnosti povećavajući podložnost nastanka karcinoma (11,12).

Prenatalno izlaganja NO_2, SO_2 i PM povezano je s povećanim rizikom od pojave teškog disanja i razvoja astme u djetinjstvu (13,14,15,16). Dodatno, djeca, čije su mame živjele blizu većih cesta prije poroda, mogu imati veći rizik od razvoja plućnih infekcija u najranijoj dobi (17) te mogu razviti podložnost kardio-metaboličkim oboljenjima (18). Nažalost, izlaganje zagađenom zraku povezano je s intrauterinom hipoksijom tijekom trudnoće, a koje ima negativan utjecaj na razvoj organa i embrionalnih procesa (18,19) i također je povezan s kongenitalnim abnormalnostima, posebno one koje utječu

na srce (20,21). Slično, Son et al (2017) pružio je podržavajući dokaz na uzorku od 500 000 djece rođene u SAD-u gdje je cjeloživotno izlaganje PM 2.5 povećalo rizik od smrtnosti od respiratornih poremećaja i sindroma iznenadne dojenačke smrti (22).

Otrov je u zraku kojeg dišemo



Izvor: EPA, Odjel za okolišnu zaštitu, Greenpeace

SCMP Graphic: Adolfo Arranz

UČINCI NA **KARDIOVASKULARNI SUSTAV**

Istraživanja pružaju dokaze kako izloženost onečišćenom zraku povećava oksidativni stres, sustavnu upalu, i neravnoteže autonomnog živčanog sustava koje naknadno može izazvati endotelnu disfunkciju i suženje krvnih žila (23,24). Čvrsto je dokazano (25,26,27,28,29,6,24) da su navedeni faktori središnji uzrok izazivanja specifičnih kardijalnih točaka, i kao takvi izazivaju rizik pojave:

- Infarkt mikoarda
- Srčane aritmije
- Fibrilacije atrija
- Osjetljivost na ishemiju
- Kardiovaskularne bolesti, poput ishemičnog udara
- Vaskularna disfunkcija
- Hipertenzija
- Ateroskleroza
- Reperfuzijske ozljede

U stvari, PM 2.5 povezan je s uvećanjem kardiovaskularne smrtnosti od 11% (31).

Nadalje, okolišno izlaganje zagađenom zraku značajno povećava arterijski krvni tlak, koji dugotrajno može uzrokovati razvoj od kontinuirane hipertenzije (32) i povećanog rizika od ateroskleroze, što se prikazuje kao aortalna i koronarna kalcifikacije (33,31). Čak i kratkoročno povećanje zagađenja zraka je povezano s povećanim rizikom miokardialnog infarkta, kapi i akutnog zatajenja srca zbog povećanja formacije tromba, koagulacijskih faktora i aktivacije trombocita (34,35,36,37,38).

Rizik se povećava čak i kad su količine zagađivača ispod europskih standarda.

PM uzrokuje rizik od kardiovaskularnih događaja pogotovo u ranjivim grupama pojedinaca (21,39,40) poput osoba koje imaju ili se sumnja na kardiovaskularne bolesti, kod starijih, dijabetičara (pogledajte učinak na težinu, metabolizam i dijabetes), trudnica.

UČINAK NA **TEŽINU, METABOLIZAM I DIJABETES**

Izlaganje velikim dozama zagađenja PM2.5 tijekom trudnoće, osobito u 8. i 9. mjesecu povezani su s manjom porođajnom težinom novorođenčadi (41) i potencijalno s dječjom pretilosti u kasnijem životu (42). Razine leptina pojavljuju se u više od 70% većim razinama kod djece čije su majke živjele blizu velikih cesta tijekom trudnoće u odnosu na djecu čije su majke živjele dalje od cesta (43). Leptin je hormon koje proizvodi adipozno tkivo (npr. masnoće) i dobiva se iz mozga. Količina leptina proporcionalna je s količinom spremljene tjelesne masti i pokazatelj je kalorijskog stanja organizma. Dakle, deformacije u signaliziranju puta leptina povezane su s pretilošću i dijabeteseom (44).

Prema tome, izloženost zagađenom zraku je čimbenik koji doprinosi razvoju i progresiji dijabetesa (14,15), kroz biološke puteve uključujući i endotelnu i mitohondrijsku disfunkciju, oksidativni stres, deregulaciju visceralnog adipoznog tkiva kroz upalu, otpornost jetre na inzulin, povišenu razinu hemoglobina, povišen krvni tlak i promjene na autonomnom živčanom sustavu, koji može dovesti do otpornosti na inzulin (46). Stoga, izlaganje PM2.5 može povećati rizik od dijabetesa od 10 do 27% (46).

Pretilost je smatrana upalnom bolešću, a pretile osobe i osobe s prekomjernom težinom imaju povećane upalne markere. Uslijed okidača u vidu zagađenog zraka u tijelu, pretili pojedinci su podložniji zagađenom zraku zbog iritacijskog utjecaja već postojeće upale.

Pretili pojedinci osobito su osjetljiviji na O_3 induciranu oslabljenu funkciju pluća i u većem su riziku od pojave kardiopulmunalnih oštećenja uslijed zagađenog zraka.

UČINCI NA **KOGNITIVNE FUNKCIJE**

Zagađeni zrak i čestice u zraku povezane su s upalom živčanog sustava, povećanjem oksidativnog stresa, potiču disfunkciju mikroglija i promjene u krvotoku mozga što može pogoditi višestruke puteve živčanog sustava što vodi do smanjenih kognitivnih sposobnosti, bolesti bijele tvari, kapi i bolesti karotidnih arterija (48).

Stoga, zagađeni zrak je povezan s pogoršanjem neuropatologija, poput Alzheimerove i Parkinsonove bolesti (48,49). Uz to, izlaganje zagađenom zraku u zatvorenom prostoru od uređaja koji sagorijevaju fosilna goriva može dovesti do slabije kognitivne sposobnosti u tečnosti govora, učenja govora, zadržavanja i orijentacije kod osoba starijih od 50 godina (49).

Izlaganje zagađenom zraku tijekom trudnoće i u ranim prenatalnim razdobljima može dovesti do upalnih procesa u fetalnom mozgu što može poremetiti razvoj mikroglija i podložnosti nastanka neuroloških poremećaja (50). Nedavne studije pokazuju kako teška izlaganja pesticidima i PM tijekom trudnoće su povezana s spektrom autističnih poremećaja kod djece (51,52,53). Zbog različitih vrsta sastava PM2.5 teško je odrediti koja točno komponenta ima štetan utjecaj na zdravlje. Međutim, studija koja istražuje čestice u zraku PM2.5 pri rođenju i kasnije u djetinjstvu kod više od 7000 djece u Njemačkoj, Nizozemskoj, Italiji i Španjolskoj pokazuje kako je izloženost visokim razinama željeza u zatvorenim prostorima povezana sa smanjenjem fine motorne funkcije kod djece do 9 godina starosti. To nam sugerira kako je izloženost tom elementu visoko prevladavajuća neurotoksična komponenta u PM 2.5. (54).

REFERENCE

1. WHO. (2012) Burden of disease from Ambient Air Pollution for 2012. Accessed 13/11/2017. http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/AAP_BoD_results_March2014.pdf?ua=1.
2. Akhtar N, Bansal JG. Risk factors of Lung Cancer in nonsmoker. Curr Probl Cancer. 2017 Sep -Oct; 41(5):328-339. doi 10.1016/j.currproblcancer.2017.07.002. Epub 2017 Jul 27. Review.
3. Orellano P, Quaranta N, Reynoso J, Balbi B, Vasquez J. Effect of outdoor air pollution on asthma exacerbations in children and adults: Systematic review and multilevel meta-analysis. PLoS One. 2017 Mar 20; 12(3):e0174050.
4. Pollock J, Shi L, Gimbel RW. Outdoor Environment and Pediatric Asthma: An Update on the Evidence from North America. Can Respir J. 2017;2017:8921917.
5. Gaffin JM, Hauptman M, Petty CR, Sheehan WJ, Lai PS, Wolfson JM, Gold DR, Coull BA, Koutrakis P, Phipatanakul W. Nitrogen dioxide exposure in school classrooms of inner-city children with asthma. J Allergy Clin Immunol. 2017 Oct 5. pii: S0091-6749(17)31570-1.
6. Kowalska M, Kocot K. Short-term exposure to ambient fine particulate matter (PM2,5 and PM10) and the risk of heart rhythm abnormalities and stroke. Postepy Hig Med Dosw (Online). 2016 Sep 28;70(0):1017-1025. Review.
7. Mentz G, Robins TG, Batterman S, Naidoo RN. Acute respiratory symptoms associated with short term fluctuations in ambient pollutants among schoolchildren in Durban, South Africa. Environ Pollut. 2017 Nov 2; 233:529-539.
8. Bilbo SD, Block CL, Bolton JL, Hanamsagar R, Tran PK. Beyond infection - Maternal immune activation by environmental factors, microglial development, and relevance for autism spectrum disorders. Exp Neurol. 2017 Jul 8. pii: S0014-4886(17)30176-0.
9. Nhung NTT, Amini H, Schindler C, Kutlar Joss M, Dien TM, Probst-Hensch N, Perez L, Künzli N. Short-term association between ambient air pollution and pneumonia in children: A systematic review and meta-analysis of time-series and case-crossover studies. Environ Pollut. 2017 Nov;230:1000-1008.
10. Romani A, Cervellati C, Muresan XM, Belmonte G, Pecorelli A, Cervellati F, Benedusi M, Evelson P, Valacchi G. Keratino cytes oxidative damage mechanisms related to airbone particle matter exposure. Mech Ageing Dev. 2017 Nov 8. pii: S0047-6374(17)30083-0. doi: 10.1016/j.mad.2017.11.007. [Epub ahead of print]
11. Peixoto MS, de Oliveira Galvão MF, Batistuzzo de Medeiros SR. Cell death pathways of particulate matter toxicity. Chemosphere. 2017 Dec;188:32-48.
12. Santibáñez-Andrade M, Quezada-Maldonado EM, Osornio-Vargas Á, Sánchez-Pérez Y, García-Cuellar CM. Air pollution and genomic instability: The role of particulate matter in lung carcinogenesis. Environ Pollut. 2017 Oct; 229:412-422.
13. Farrow A, Taylor H, Northstone K, Golding J. Symptoms of mothers and infants related to total volatile organic compounds in household products. Arch Environ Health. 2003. 58(10):633–41.
14. Gauderman WJ, Avol E, Gilliland F, Vora H, Thomas D, Berhane K, McConnell R, Kuenzli N, Lurmann F, Rappaport E, Margolis H, Bates D, Peters J. The effect of air pollution on lung development from 10 to 18 years of age. N Engl J Med. 2004 Sep 9;351(11):1057-67.
15. Hehua Z, Qing C, Shanyan G, Qijun W, Yuhong Z. The impact of prenatal exposure to air pollution on childhood wheezing and asthma: A systematic review. Environ Res. 2017 Nov;159:519-530.
16. Rosas-Salazar C, Hartert TV. Prenatal exposures and the development of childhood wheezing illnesses. Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2017 Apr;17(2):110-115.
17. Rice MB, Rifas-Shiman SL, Oken E, Gillman MW, Ljungman PL, Litonjua AA, Schwartz J, Coull BA, Zanobetti A, Koutrakis P, Melly SJ, Mittleman MA, Gold DR. Exposure to traffic and early life respiratory infection: Acohort study. Pediatr Pulmonol. 2014 Mar 27.
18. Farrow A, Taylor H, Northstone K, Golding J. Symptoms of mothers and infants related to total volatile organic compounds in household products. Arch Environ Health. 2003. 58(10):633–41.
19. Meng X, Zhang Y, Yang KQ, Yang YK, Zhou XL. Potential Harmful Effects of PM2.5 on Occurrence and Progression of Acute Coronary Syndrome: Epidemiology, Mechanisms, and Prevention Measures. Int J Environ Res Public Health. 2016 Jul 25;13(8).
20. Agay-Shay K, Friger M, Linn S, Peled A, Amitai Y, Peretz C. Air pollution and cogenital heart defects. Environ Res. 2013 Jul;124:28-34. doi: 10.1016/j.envres.2013.03.005. Epub 2013 Apr 25. PubMed PMID: 23623715.

21. Dadvand P, Rankin J, Rushton S, Pless-Mulloli T. Association between maternal exposure to ambient air pollution and congenital heart disease: A register-based spatiotemporal analysis. Am J Epidemiol. 2011 Jan 15;173(2):171-82.
22. Son JY, Lee HJ, Koutrakis P, Bell ML. Pregnancy and Lifetime Exposure to Fine Particulate Matter and Infant Mortality in Massachusetts, 2001-2007. Am J Epidemiol. 2017 Nov 7:1-9.
23. Korten I, Ramsey K, Latzin P. Air pollution during pregnancy and lung development in the child. Paediatr Respir Rev. 2017 Jan;21:38-46.
24. Sanidas E, Papadopoulos DP, Grassos H, Velliou M, Tsioufis K, Barbetseas J, Papademetriou V. Air pollution and arterial hypertension. A new risk factor is in the air. J Am Soc Hypertens. 2017 Nov;11(11):709-715.
25. Bai Y, Sun Q. Fine particulate matter air pollution and atherosclerosis: Mechanistic insights. Biochim Biophys Acta. 2016 Dec;1860(12):2863-8.
26. Cai Y, Zhang B, Ke W, Feng B, Lin H, Xiao J, Zeng W, Li X, Tao J, Yang Z, Ma W, Liu T. Associations of Short-Term and Long-Term Exposure to Ambient Air Pollutants With Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis. Hypertension. 2016 Jul;68(1):62-70.
27. Cui Y, Sun Q, Liu Z. Ambient particulate matter exposure and cardiovascular diseases: a focus on progenitor and stem cells. J Cell Mol Med. 2016 May;20(5):782-93.
28. Du Y, Xu X, Chu M, Guo Y, Wang J. Air particulate matter and cardiovascular disease: the epidemiological, biomedical and clinical evidence. J Thorac Dis. 2016 Jan;8(1):E8-E19.
29. Kelly FJ, Fussell JC. Role of oxidative stress in cardiovascular disease outcomes following exposure to ambient air pollution. Free Radic Biol Med. 2017 Sep;110:345-367.
30. Shao Q, Liu T, Korantzopoulos P, Zhang Z, Zhao J, Li G. Association between air pollution and development of atrial fibrillation: A meta-analysis of observational studies. Heart Lung. 2016 Nov - Dec;45(6):557-562.
31. Newby DE, Mannucci PM, Tell GS, Baccarelli AA, Brook RD, Donaldson K, Forastiere F, Franchini M, Franco OH, Graham I, Hoek G, Hoffmann B, Hoylaerts MF, Künzli N, Mills N, Pekkanen J, Peters A, Piepoli MF, Rajagopalan S, Storey RF; ESC Working Group on Thrombosis, European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation.; ESC Heart Failure Association. Expert position paper on air pollution and cardiovascular disease. Eur Heart J. 2015 Jan 7; 36(2):83-93b.
32. Brook RD. The Environment and Blood Pressure. Cardiol Clin. 2017 May;35(2):213-221.
33. Cosselman KE, Navas-Acien A, Kaufman JD. Environmental factors in cardiovascular disease. Nat Rev Cardiol. 2015 Nov; 12(11):627-42.
34. Bourdrel T, Bind MA, Béjot Y, Morel O, Argacha JF. Cardiovascular effects of air pollution. Arch Cardiovasc Dis. 2017 Nov; 110(11):634-642.
35. Franchini M, Mengoli C, Cruciani M, Bonfanti C, Mannucci PM. Association between particulate air pollution and venous thromboembolism: A systematic literature review. Eur J Intern Med. 2016 Jan;27:10-3.
36. Franchini M, Mannucci PM. Air pollution and cardiovascular disease. Thromb Res. 2012 Mar;129(3):230-4.
37. Franchini M, Mannucci PM. Thrombogenicity and cardiovascular effects of ambient air pollution. Blood. 2011 Sep 1; 118(9):2405-12.
38. Franklin BA, Brook R, Arden Pope C 3rd. Air pollution and cardiovascular disease. Curr Probl Cardiol. 2015 May; 40(5):207-38.
39. Giorgini P, Rubenfire M, Bard RL, Jackson EA, Ferri C, Brook RD. Air Pollution and Exercise: A REVIEW OF THE CARDIVASCULAR IMPLICATIONS FOR HEALTH CARE PROFESSIONALS. J Cardiopulm Rehabil Prev. 2016 Mar Apr;36(2):84-95.
40. Giorgini P, Di Giosia P, Grassi D, Rubenfire M, Brook RD, Ferri C. Air Pollution Exposure and Blood Pressure: An Updated Review of the Literature. Curr Pharm Des. 2016;22(1):28-51. Review.
41. Wu H, Jiang B, Geng X, Zhu P, Liu Z, Cui L, Yang L. Exposure to fine particulate matter during pregnancy and risk of term low birth weight in Jinan, China, 2014-2016. Int J Hyg Environ Health. 2017 Oct 28. pii: S1438-4639(17)30399-1.
42. Fioravanti S, Cesaroni G, Badaloni C, Michelozzi P, Forastiere F, Porta D. Traffic-related air pollution and childhood obesity in an Italian birth cohort. Environ Res. 2017 Oct 24;160:479-486.
43. Alderete TL, Song AY, Bastain T, Habre R, Toledo-Corral CM, Salam MT, Lurmann F, Gilliland FD, Breton CV. Prenatal traffic-related air pollution exposures, cord blood adipokines and infant weight. Pediatr Obes. 2017 Nov 3. doi: 10.1111/ijpo.12248. [Epub ahead of print]
44. Ramos-Lobo AM, Donato J Jr. The role of leptin in health and disease. Temperature (Austin). 2017 May 26; 4(3):258-291.

45. Thiering E, Heinrich J. Epidemiology of air pollution and diabetes. Trends Endocrinol Metab. 2015 Jul; 26(7):384-94.
46. Esposito K, Petrizzo M, Maiorino MI, Bellastella G, Giugliano D. Particulate matter pollutants and risk of type 2 diabetes: a time for concern? Endocrine. 2016 Jan;51(1):32-7. doi: 10.1007/s12020-015-0638-2. Epub 2015 May 30. Review.
47. Ni L, Chuang CC, Zuo L. Fine particulate matter in acute exacerbation of COPD. Front Physiol. 2015 Oct23; 6:294.
48. Babadjouni RM, Hodis DM, Radwanski R, Durazo R, Patel A, Liu Q, Mack WJ. Clinical effects of air pollution on the central nervous system; a review. J Clin Neurosci. 2017 Sep;43:16-24.
49. Bos I, De Boever P, Int Panis L, Meeusen R. Physical activity, air pollution and the brain. Sports Med. 2014 Nov; 44(11):1505-18.
50. Hanamsagar R, Bilbo SD. Environment matters: microglia function and dysfunction in a changing world. Curr Opin Neurobiol. 2017 Oct 30;47:146-155.
51. Bilbo SD, Block CL, Bolton JL, Hanamsagar R, Tran PK. Beyond infection - Maternal immune activation by environmental factors, microglial development, and relevance for autism spectrum disorders. Exp Neurol. 2017 Jul 8. pii: S0014-4886(17)30176-0.
52. Ornoy A, Weinstein-Fudim L, Ergaz Z. Genetic Syndromes, Maternal Diseases and Antenatal Factors Associated with Autism Spectrum Disorders (ASD). Front Neurosci. 2016 Jul 6;10:316.
53. Ornoy A, Weinstein-Fudim L, Ergaz Z. Prenatal factors associated with autism spectrum disorder (ASD). Reprod Toxicol. 2015 Aug 15;56:155-69.
54. Lubczyńska MJ, Sunyer J, Tiemeier H, Porta D, Kasper-Sonnenberg M, Jaddoe VWV, Basagaña X, Dalmau-Bueno A, Forastiere F, Wittsiepe J, Hoffmann B, Nieuwenhuijsen M, Hoek G, de Hoogh K, Brunekreef B, Guxens M. Exposure to elemental composition of outdoor PM2.5 at birth and cognitive and psychomotor function in childhood in four European birth cohorts. Environ Int. 2017 Dec;109:170-180.
55. Fisk WJ, Black D, Brunner G. Benefits and costs of improved IEQ in U.S. offices. Indoor Air. 2011 Oct; 21(5):357-67.

DUBOKO UDAHNITE PROČIŠĆENI ZRAK OBOGAĆEN NEGATIVNIM IONIMA.

BUDITE BOLJE - OSJEĆAJTE SE DOBRO

TherapyAir® iOn
By Zepter Group

© Copyright 2018 - Zepter International - Code: PMD-ME134-18-HR

zepter®
INTERNATIONAL
LIVE BETTER • LIVE LONGER