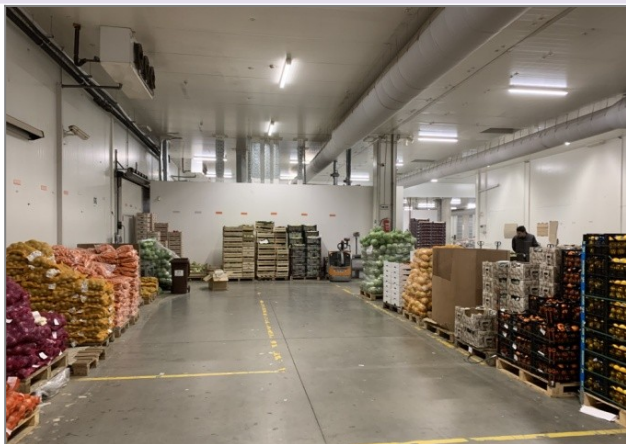


REPORT



SAŽETAK IZVJEŠĆA

Sastav atmosfere u kojoj se skladište voćne i površne proizvode je od faktora koji određuje mogućnost skladištenja. Mjere se temperatura (°C), relativna vlažnost, sadržaj organskih spojeva (TVOC) i sadržaj prašine.

Provedeno je mjerenje parametara kvalitete zraka, odnosno monitoring uvjeta u prostoru za kontrolu prijema, nadzor, selektiranje i sortiranje voća i povrća **Studenac d.o.o.**

METODE ISPITIVANJA



Proces mjerenja parametara kvalitete zraka trajao je od 11.01.2021. (10:00 h) do 13.01.2021. (10:00 h). Senzori su locirani u prostoru za kontrolu prijema robe površine cca 150 m². Ispitivani prostor koriste djelatnici skladišnog centra koji vrše selekciju i sortiranje robe.

Nakon prijema i selekcije robe istu otpremaju u komore s različitim temperaturnim režimima. U prostor su instalirana četiri uređaja za kontrolu i održavanje parametara kvalitete zraka **iTherapy ECO**.



Uključene funkcije uređaja **iTherapy ECO**:

1. sterilizacija u ultraljubičastom spektru elektromagnetskog zračenja (UV sterilizator)
2. proizvodnja čestica s negativnim nabojem (generator aniona).

GLAVNI REZULTATI IZVJEŠĆA

Datum ispitivanja	Mikroklimatski pokazatelji	
	Temperatura (°C)	Relativna vlažnost (%)
11.01.2022.	10	33,7
12.01.2022.	9,8	35,4

Tijekom dva dana mjerenja, referentnih parametara kvalitete zraka, prosječne vrijednosti su se kretale unutar standardnih dozvoljenih. Međutim, **12.01.2022. (12:37 h) detektirano je nedopušteno prekoračenje**

koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂), organskih spojeva (TVOC) i prašine (PM1, PM2.5, PM10). Izmjerene vrijednosti bile su daleko više od prirodne razine koja je dopuštena. Obzirom da ispitivani prostor koriste djelatnici skladišnog centra ovakav tip naglog skoka onečišćenja nusprodukt je ljudskog djelovanja.

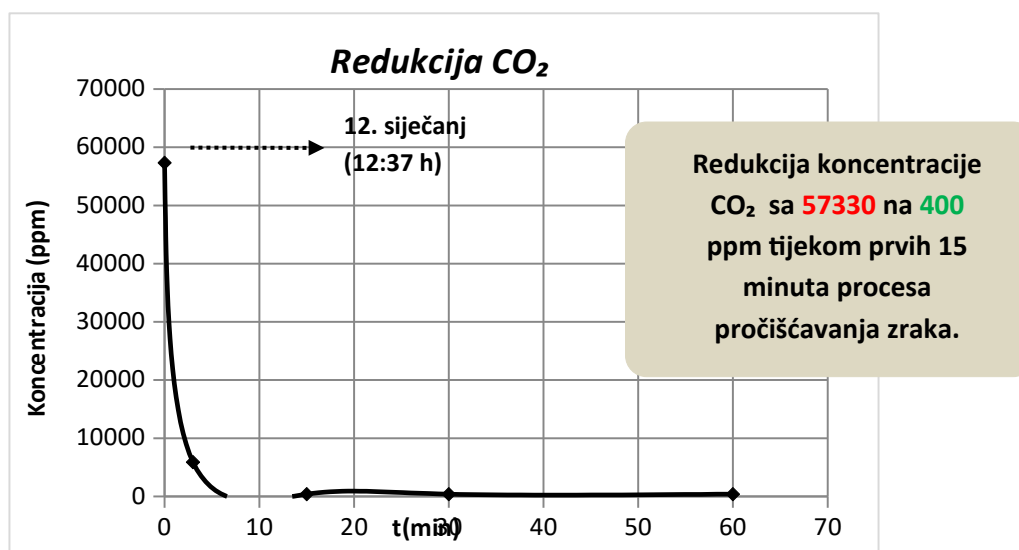
Uređaj za pročišćavanje zraka **iTherapy ECO** detektira nastalo onečišćenje i automatski se prebacuje u ubrzani način rada sve dok zrak ne pročisti. U kratkom vremenskom periodu (1h) uređaj je pokazao značajnu sposobnost redukcije. Već nakon 15 minuta rada uređaja zabilježen je značajan pad koncentracije svih mjernih parametara, **koje su spuštene unutar standardnih dozvoljenih vrijednosti.**

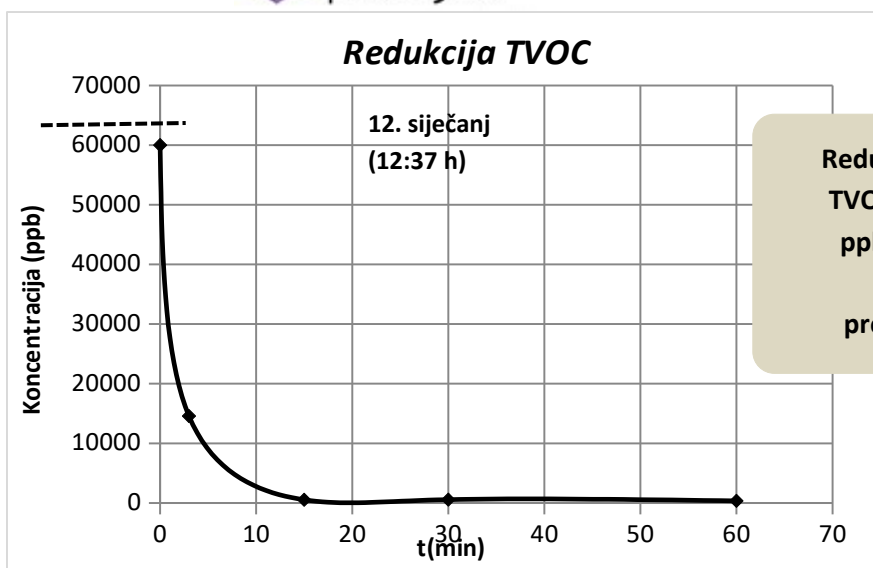
Ciklusi uzrokovanja	CO ₂ (ppm)	TVOC	PM1 (µg/m ³)	PM2.5 (µg/m ³)	PM10 (µg/m ³)

Pr
zr
cik
Iako je nastalo onečišćenje čak 57-60 puta veće od maksimalno dozvoljenog već nakon 15 minuta rada uređaji za pročišćavanje zraka iTherapy ECO su na navedenim lokacijama reducirali nastalo onečišćenje za 99% i time

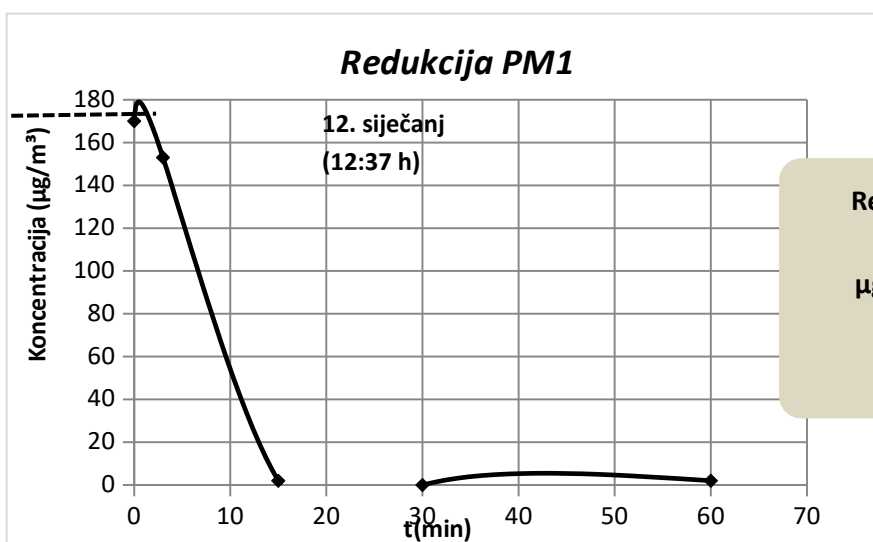
<i>zraka</i>		(ppb)			
detekcija povišenog onečišćenja (12:37 h)	57330	60000	170	283	463
3 min. nakon rada uređaja (12:40 h)	5898	14578	153	256	419
15 min. nakon rada uređaja (12:52 h)	400	541	2	2	4
30 min nakon rada uređaja (13:07 h)	400	565	0	1	3
1 h nakon rada uređaja (13:37 h)	400	354	2	3	5
STANDARDNE DOZVOLJENE VRIJEDNOSTI	1000	750	≤50	≤115	≤150

Krivulje redukcije svih mjernih parametara su opadajuće krivulje!

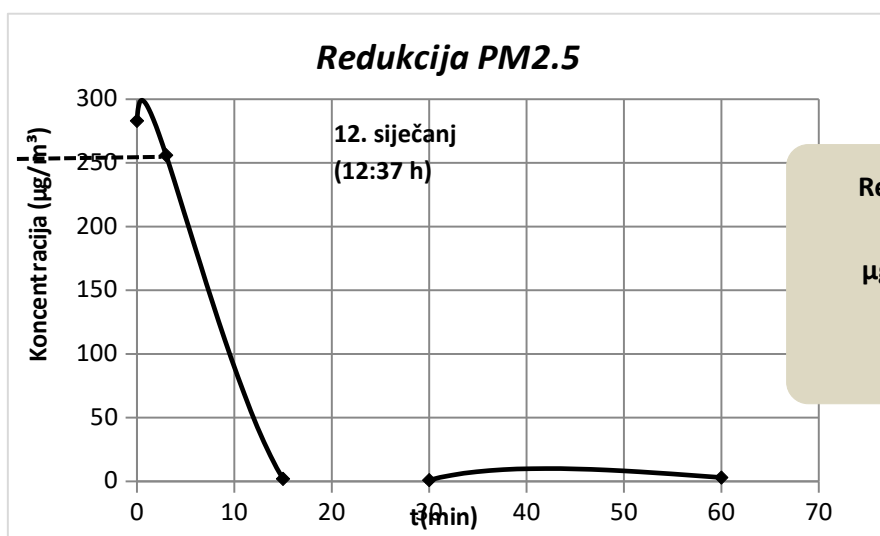




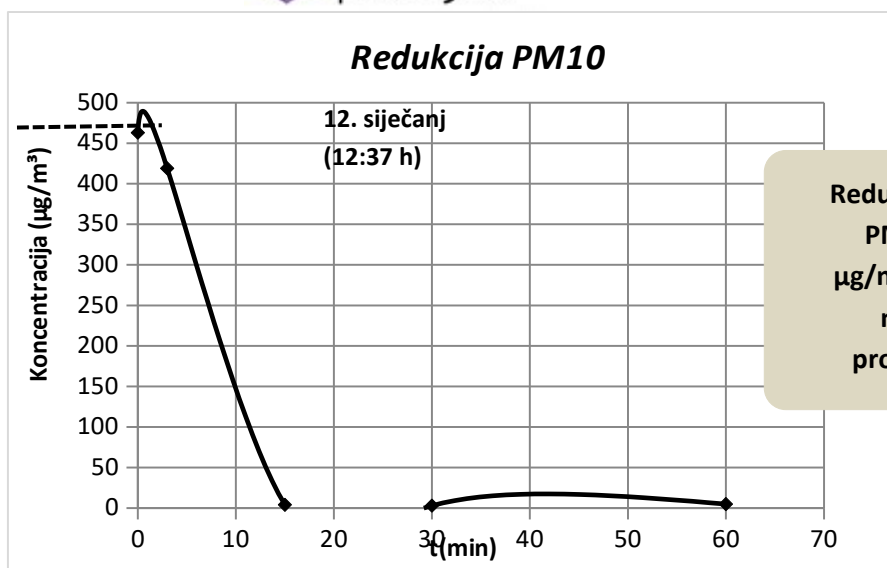
Redukcija koncentracije TVOC sa **60000** na **541** ppb tijekom prvih 15 minuta procesa pročišćavanja zraka.



Redukcija koncentracije PM1 sa **170** na **2** µg/m³ tijekom prvih 15 minuta procesa pročišćavanja zraka.



Redukcija koncentracije PM2.5 sa **283** na **2** µg/m³ tijekom prvih 15 minuta procesa pročišćavanja zraka.



ZAKLJUČAK

Čak i kratkoročno skladištenje voća i povrća u atmosferi onečišćenoj ugljikovim dioksidom, organskim spojevima i prašinom može uzrokovati oštećenje plodova i dovesti do pada kvalitete.

Smanjena kvaliteta sirovine u konačnici može rezultirati do otežanog plasmana na tržište.

Energetski učinkoviti uređaj iTherapy ECO



detektira, kontrolira i uklanja onečišćenje iz skladišnih prostorija. **Unutar prvih 15 minuta iTherapy ECO omogućio je sljedeće:**

- **redukcija koncentracije CO₂ za 99,30%,**
- **redukcija koncentracije TVOC za 99,1%,**
- **redukcija koncentracije PM1 za 98,82%,**
- **redukcija koncentracije PM2.5 za 99,29%,**
- **redukcija koncentracije PM10 za 99,1%.**

Regulira razinu ugljikovog dioksida tako da nakon uklanjanja prekomjernog viška, u kontinuitetu održava potrebnu razinu uz nisku potrošnju energije. Na taj način smanjuje rizike kod skladištenja voća i povrća, te stvara pogodne uvjete za duže čuvanje plodova.