



MESTNA OBČINA LJUBLJANA
MESTNA UPRAVA
Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet
Trg MDB 7, 1000 LJUBLJANA
306-17-34, 306-17-49 ☐

Številka: 03200-2/2009-39

Datum: 15. 6. 2009

ZADEVA: ODGOVOR NA VPRAŠANJE SVETNIŠKEGA KLUBA NSi

Na vprašanja Svetniškega kluba NSi podajamo v nadaljevanju skupen odgovor na vsa štiri vprašanja.

Odgovor

Normative v zvezi z gradnjo in upravljanjem cestnih predorov ureja Uredba o tehničnih normativih in pogojih za projektiranje cestnih predorov v Republiki Sloveniji (Uradni list RS, št. 48/2006), ki v 110. členu¹ določa minimalne pogoje glede opremljenosti, prezračevanja in nadzora kakor tudi največje dovoljene vrednosti onesnaženja zraka (v nadaljevanju: uredba):

¹ 110. člen (nadzor kakovosti zraka v predoru)

(1) V vsaki predorski cevi, v kateri je nameščen mehanski prezračevalni sistem, morajo biti na vsakem prezračevalnem odseku načrtovani: dva merilna sistema za merjenje CO in vidljivosti ter merilni sistem za merjenje hitrosti in smeri zraka v predoru. Vrednosti dovoljenih koncentracij CO in vidljivosti za posamezne prometne situacije so določene v preglednici XIV-1.

Preglednica XIV-1: Vrednosti dovoljenih koncentracij CO in vidljivosti za posamezne prometne situacije

Prometna situacija	Koncentracija CO Ppm	Vidljivost m (na -1)
Tekoč promet (50–100 km/h)	70	0,005
Dnevno zgoščen promet z možnimi zastoji	70	0,007
Izjemoma zgoščen promet z možnimi zastoji	100	0,009
Vzdrževalna dela v predoru pod prometom*	20	0,003
Zapora predora	200	0,012

* Velja tudi za predore, ki so razen motornim vozilom namenjeni pešcem in kolesarjem.

V skladu s to uredbo mora biti nadzor nad onesnaženostjo zraka v predoru zagotovljen že v fazi načrtovanja predora. Prav tako mora biti sprotni nadzor nad onesnaženostjo zagotovljen s strani upravitelja ceste (predora), ki mora v primeru zastojev tudi ustrezno reagirati.

Sistem nadzora kakovosti zraka v predoru je bil obnovljen leta 1999 ter kasneje tudi priključen na daljinski nadzorni sistem.

Za nadzor kakovosti zraka so uporabljene elektrokemične sonde za meritve CO in NO_x ter merilnik vidljivosti.

Sistem je ob zagotavljanju periodičnega vzdrževanja in rednih menjav senzorjev stabilno deloval do časa zapore starega mestnega jedra, ko se je gostota prometa skozi predor izredno povečala. Zaradi večjih emisij stoječih vozil v predoru smo ugotovili, da se elektrokemični senzorji starajo znatno hitreje in so potrebne zamenjave v krajšem času.

Glede na podatke nadzornega sistema delovanje ventilatorjev vedno prežijo merilniki koncentracije CO, mejna vrednost vidljivosti ni presežena nikoli.

Ventilatorji se vklopijo v dveh stopnjah in se izklopijo po 15. minutah in ko koncentracija CO pade pod mejno vrednost. Pri tem pa velja opozoriti, da je mejna vrednost za vklop ventilacije nastavljena nižje kot zahteva uredba.

V prilogah podajamo diagrame koncentracije CO in časa delovanja ventilatorjev. Iz diagramov je razvidna velika razlika v koncentracijah med delovnimi dnevi in prazniki, seveda v odvisnosti od vremenskih pogojev.

Ker smo med periodičnimi pregledi predora tudi sami po občutku zaznali slab zrak, smo opravili kontrolne meritve tudi z ročnim prenosnim instrumentom, ki pa je kljub občutku smradu pokazal znatno nižje vrednosti od dovoljenih.

Rešitev je vsekakor podaljšanje časa delovanja ventilatorjev, vendar je bilo v preteklih letih mnogo pritožb prebivalcev zaradi hrupa, ki ga med delovanjem povzročajo ventilatorji (pritožbe občanov posredovane preko MOL), tako da se v času od 10.00 ure zvečer do 6.00 ure zjutraj ventilatorji vklopijo le, če je presežena druga stopnja koncentracije CO.

Glede na zelo hitro staranje kemičnih senzorjev, smo MOL predlagali zamenjavo s senzorji, ki delujejo na principu spektralne analize NO_x in CO. Zamenjava bo predvidoma izvedena v roku največ dveh mesecev in zaradi večje varnosti bodo nivoji vklopov nastavljeni glede na zahteve, ki veljajo za vzdrževalna dela v predoru pod prometom.

Lep pozdrav!

v.d. NAČELNIK
Pavel KLAVS

Priloga:

- karakteristični diagrami koncentracije CO
in delovanja ventilatorjev

29.03.2009



NEDELJA

SKRIJ GRAFE

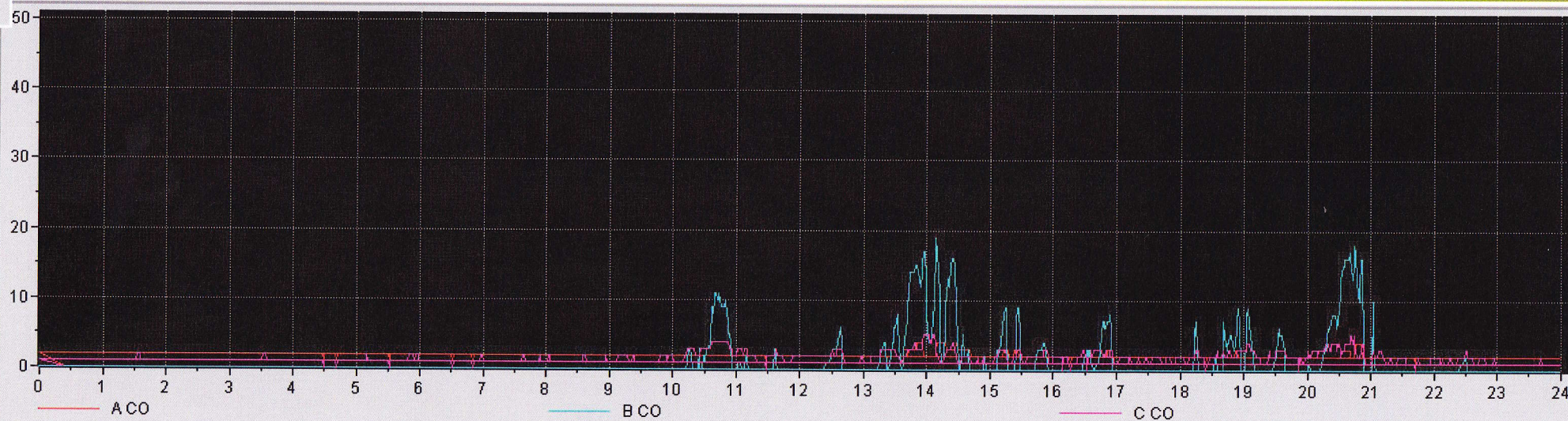
READ

CO

NO

Osvetlitev

Ventilatorji



29.03.2009



NEDELJA

SKRIJ GRAFE

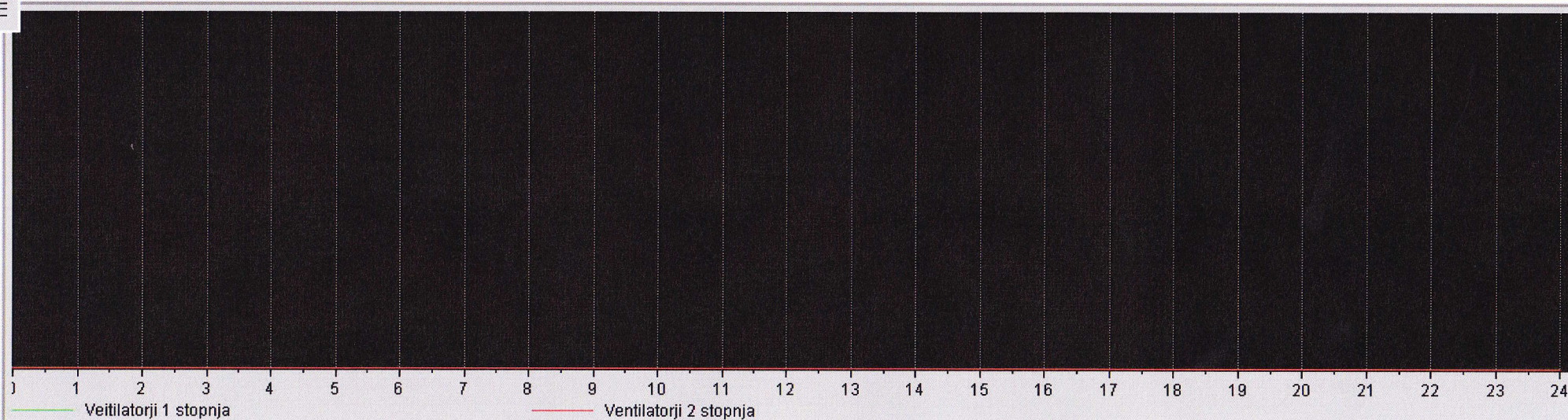
READ

CO

NO

Osvetlitev

Ventilatorji



30.03.2009



PONEDELJEK

SKRIJ GRAFE

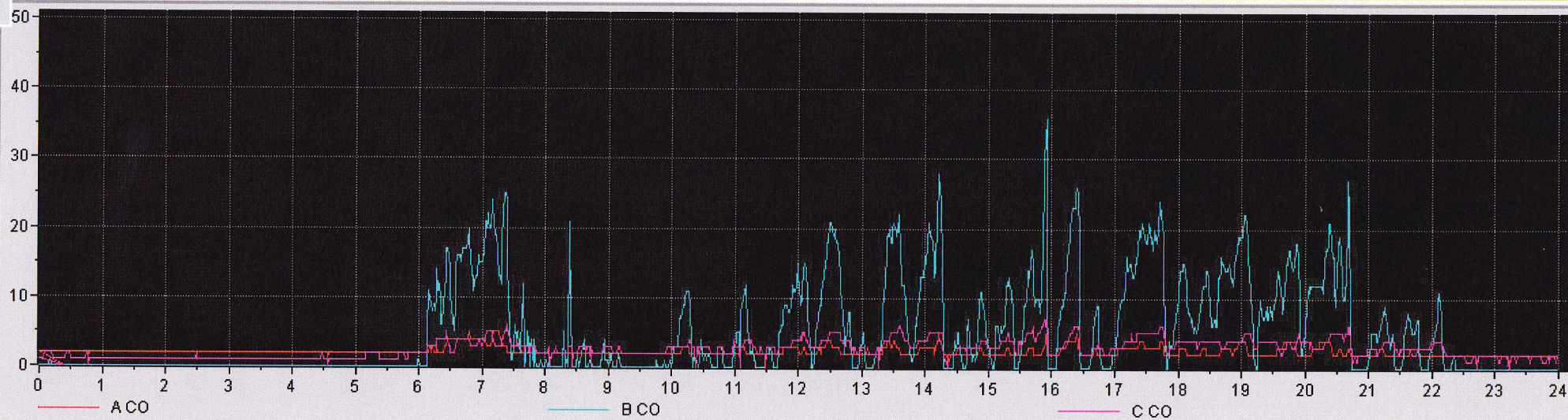
READ

CO

NO

Osvetlitev

Ventilatorji



30.03.2009



PONEDELJEK

SKRIJ GRAFE

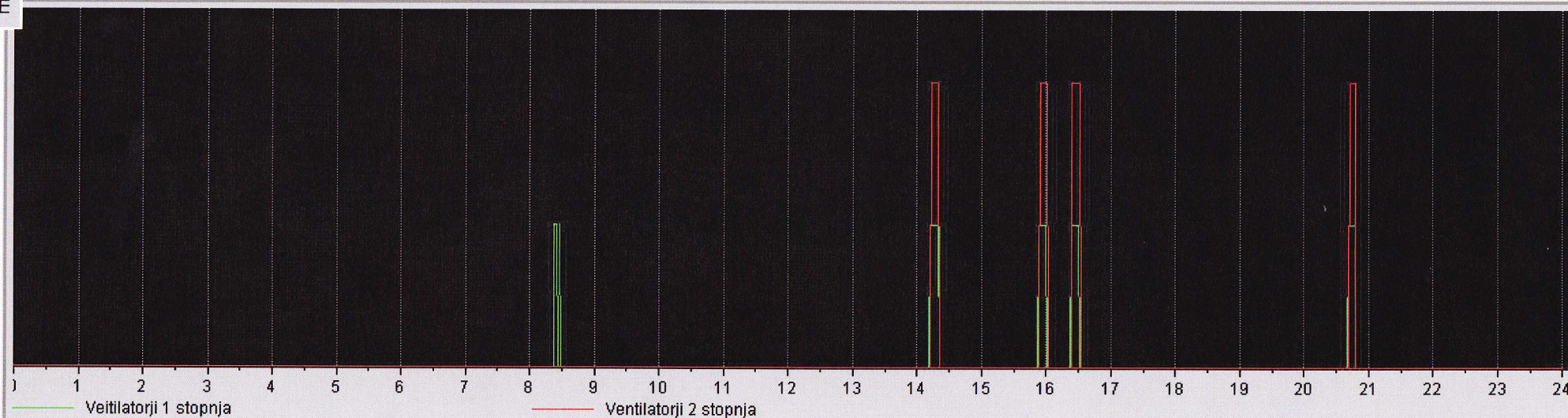
READ

CO

NO

Osvetlitev

Ventilatorji



31.03.2009



TOREK

SKRIJ GRAFE

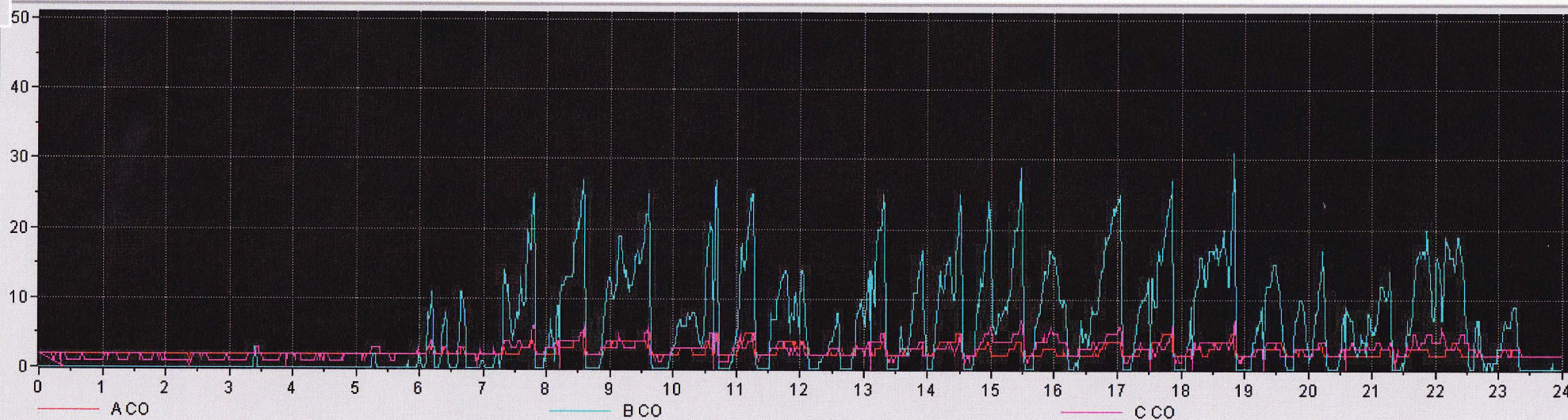
READ

CO

NO

Osvetlitev

Ventilatorji



31.03.2009



TOREK

SKRIJ GRAFE

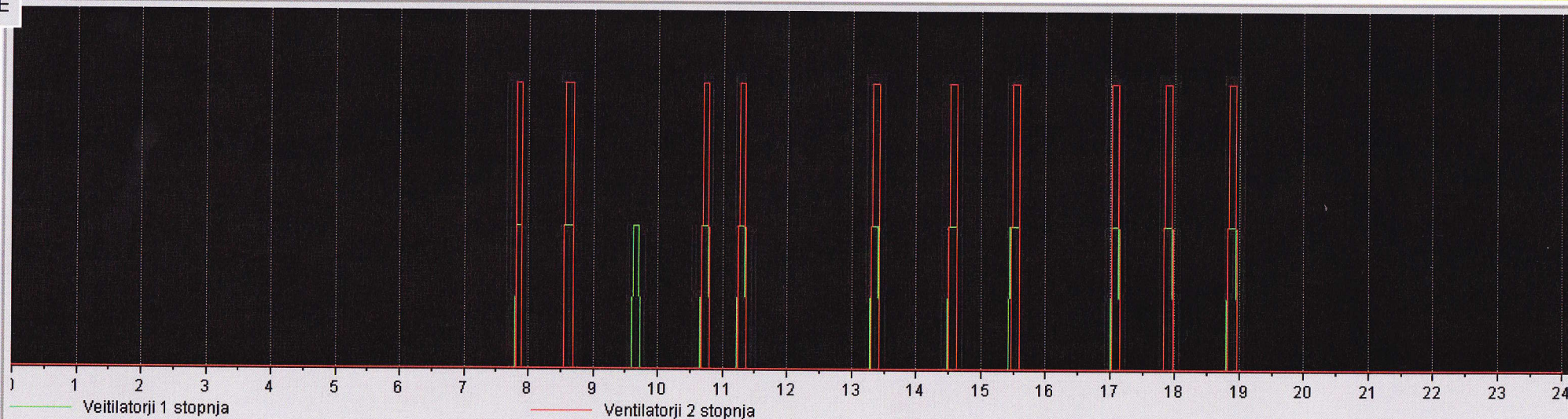
READ

CO

NO

Osvetlitev

Ventilatorji



02.04.2009



ČETRTEK

SKRIJ GRAFE

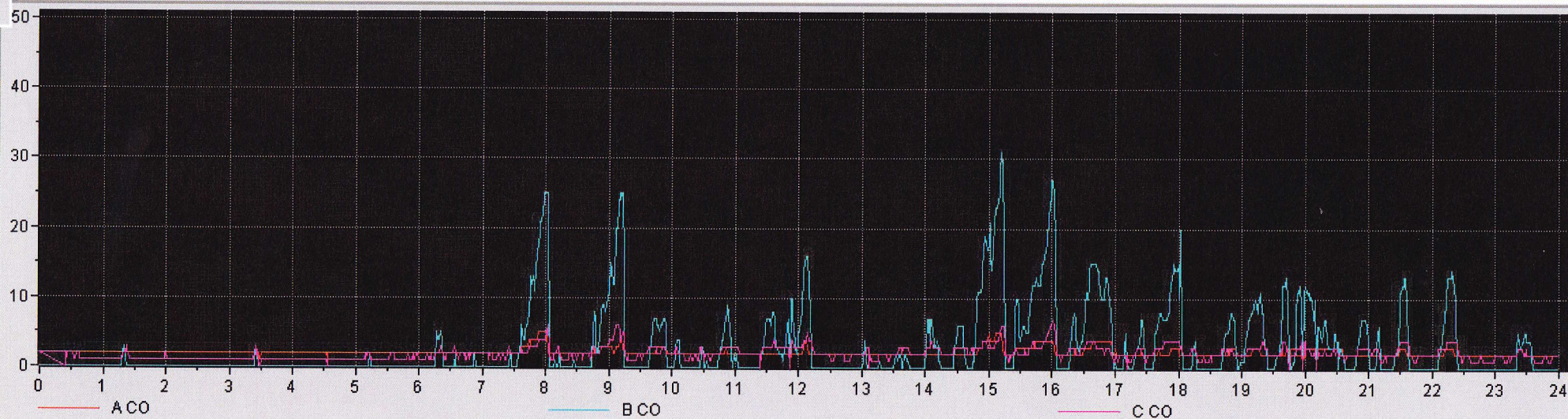
READ

CO

NO

Osvetlitev

Ventilatorji



02.04.2009



ČETRTEK

SKRIJ GRAFE

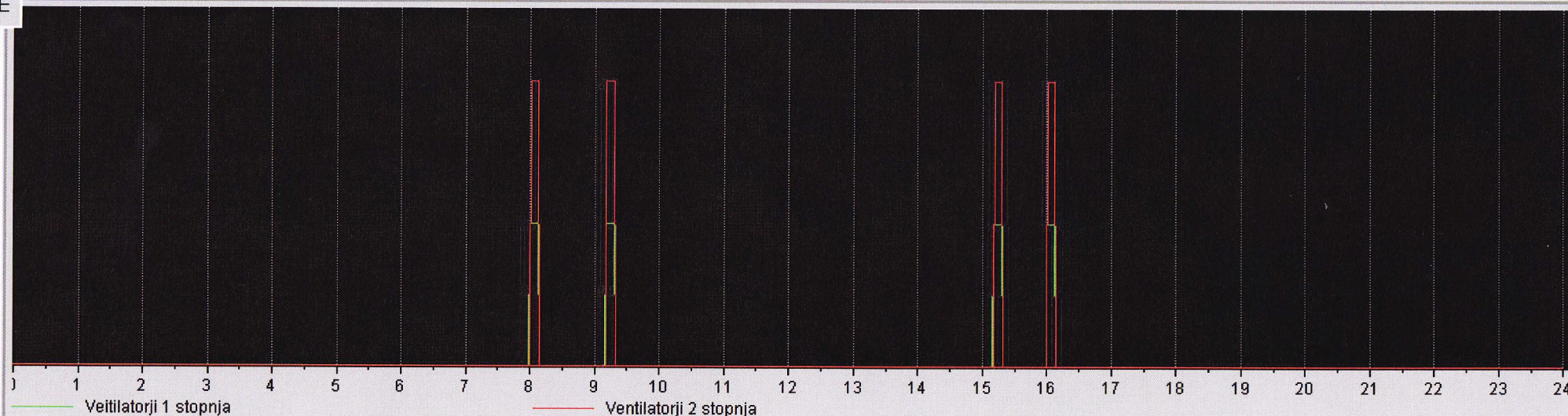
READ

CO

NO

Osvetlitev

Ventilatorji



Ventilatorji 1 stopnja

Ventilatorji 2 stopnja

03.04.2009



PETEK

SKRIJ GRAFE

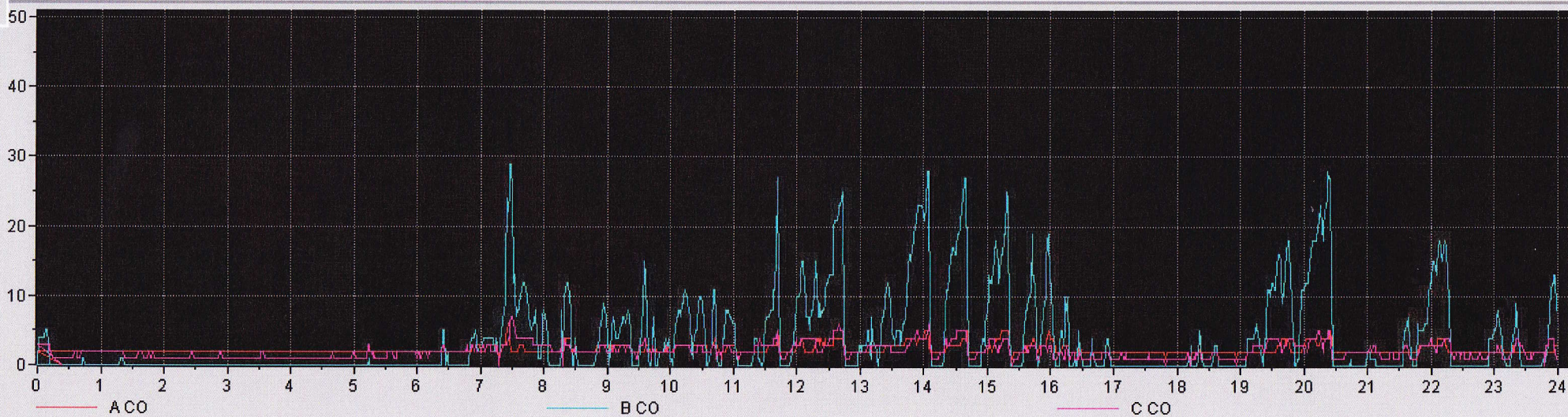
READ

CO

NO

Osvetlitev

Ventilatorji



03.04.2009



PETEK

SKRIJ GRAFE

READ

CO

NO

Osvetlitev

Ventilatorji

