



Карактеристични полутанти на аутобуским стајалиштима на територији Новог Сада

Киурски Јелена, Солеша Драган, Светлана Игњатијевић и Јелена Вапа-Танкосић

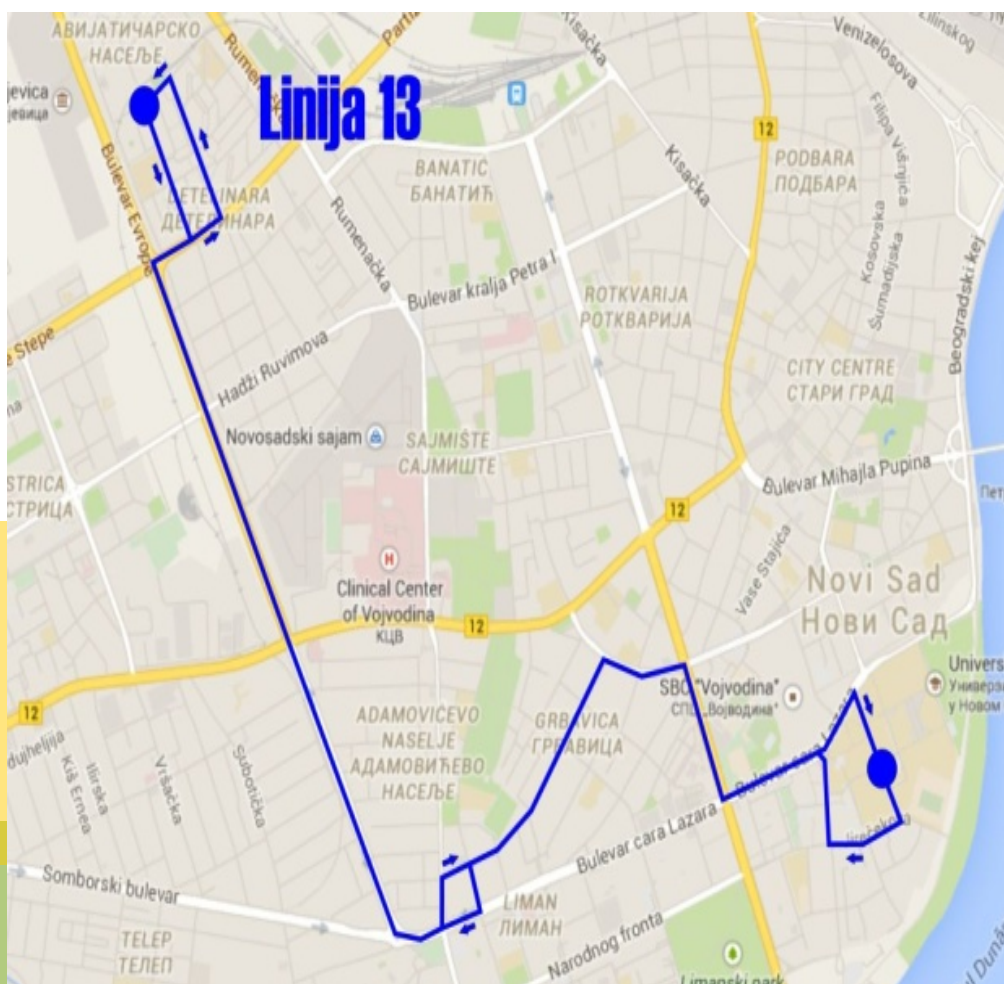
Универзитет Привредна академија у Новом Саду
Факултет за економију и инжењерски менаџмент у Новом Саду
E-mail: jelena.kiurski@fimek.edu.rs

Утврђивање дисперзије загађујућих материја (емисије SO₂ и NO₂) у ваздуху је основа овог истраживања у циљу могућег предвиђања загађења ваздуха примарно условљеним полутантима из саобраћаја. Резултати истраживања би могли допринети изради стратегије за борбу против загађења ваздуха у урбаним подручјима указујући на могући значај при изради урбанистичких решења за стамбена насеља са планираним аутобуским стајалиштима.

Аерополутанти. Употребом транспортних средстава човек годишње троши више од једне милијарде тона нафте. За сагоревање 1 kg горива потребно око 15 kg ваздуха или 3.5 kg кисеоника, сам процес сагоревања горива нарушава еколошки биланс у атмосфери. Годишње СУС мотори троше око 4 милијарде тона кисеоника из атмосфере. Сем штетних материја које из возила излазе са продукција сагоревања настају и испарења горива из возила, а такође и испарења при пуњењу резервоара горивом, а сумпорна и азотна једињења доприносе стварању киселих киша и исушивању земљишта.

МЕТОДЕ МЕРЕЊА

ЛОКАЛИТЕТ. Аутобуска стајалишта на линији 13 ЈГСП Нови Сад (11 стајалишта).



Постојећи програм контроле квалитета ваздуха на територији Града подразумева фиксна мерења нивоа загађујућих материја у Локалној мрежи мерних станица. Граду је поверено да по потреби дефинише и допунска мерна места, као што су поједине трасе градског саобраћаја.



Озонометар
Aeroqual Series 200

УЗОРКОВАЊЕ. Концентрације гасова SO₂ и NO₂ мерене су током једне радне недеље употребом преносног инструмента Aeroqual Series 200 (Aeroqual Limited, New Zealand). Изабрана су два временска интервала: на почетку радног дана (од 10 до 13 часова) и за време највећег обима саобраћаја (од 15 до 18 часова). Сваки временски интервал обухватао је 5 мерења у трајању по 2 минута.

АМБИЈЕНТАЛНИ УСЛОВИ. Т°C и RH % мерени су дигиталним мулти-тестером 5 у 1, PeakTech 3690.

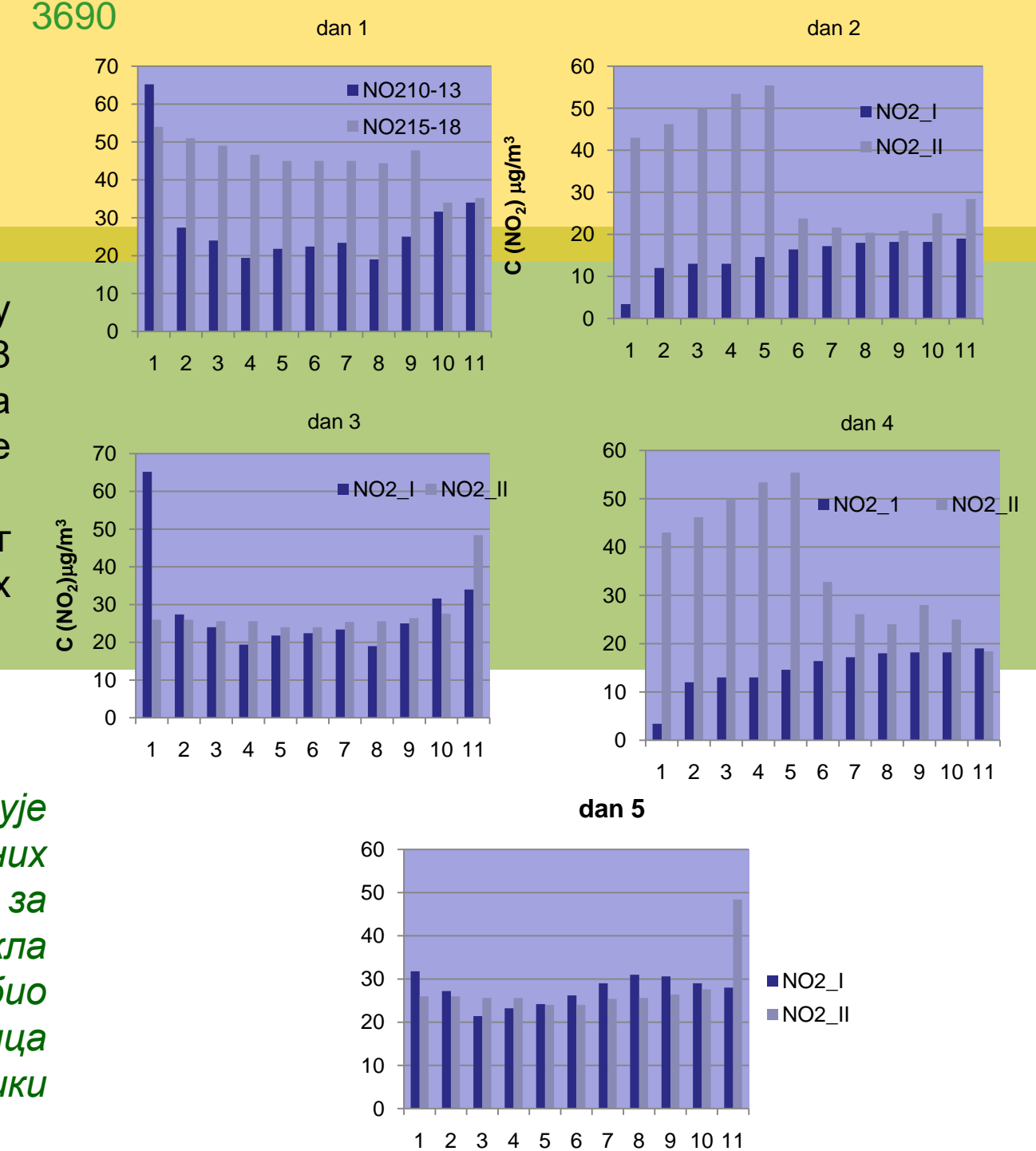


PeakTech
3690

ПРИНЦИП МЕТОДЕ - полупропустљиви полупроводнички сензори на бази металних оксида који испољавају електричну промену отпорности у присуству мереног гаса. За сваки гас се користи други сензор. Уређај користи литијумску батерију. На екрану уређаја се читавају минималне, максималне и средње вредности концентрације гаса у ppm или mg/m³.

Траса линије 13 ЈГСП
Нови Сад

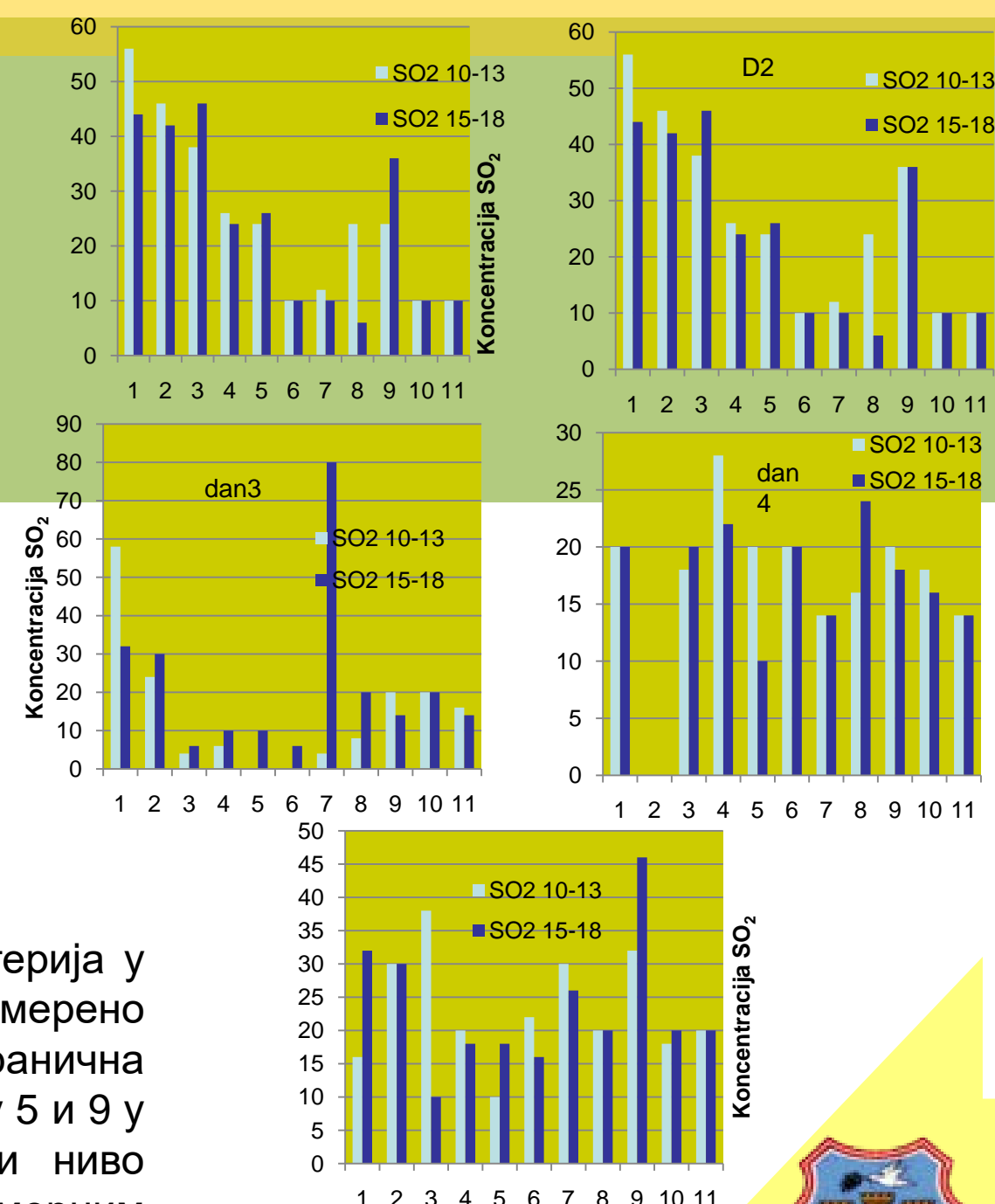
Током 5 радних дана утврђена је велика варијација концентрационих вредности гасова, с обзиром на то да је и температура током месеца априла варијала од 16.9°C првог дана мерења до 33.8°C последњег дана мерења.



РЕЗУЛТАТИ

Променљивост квалитета ваздуха у Новом Саду може се посматрати кроз релативно мали број података са мерних места уз велики утицај карактеристика рељефа, правца и брзине ветра.

Вредности концентрација сумпор-диоксида кретале су се од 0-170 µg/m³ (МГВ за SO₂ је 350µg/m³, Pravilnik 2006). Најчешће су велике концентрације измерене на мерним местима 3 и 9.



ЗАКЉУЧАК

На основу резултата мерења нивоа загађујућих материја у ваздуху у Новом Саду, може се рећи да је ваздух умерено загађен с обзиром на то да је прекорачена гранична вредност нивоа азот-диоксида само на мерном месту 5 и 9 у најпрометнијем делу Новог Сада, као и највиши ниво сумпор-диоксида на мерном месту 9. На осталим мерним местима концентрације испитиваних загађујућих материја биле су у дозвољеним границама.

Резултати праћења концентрација азот-диоксида у ваздуху Новог Сада показују да је просечна вредност износила 22.8 µg/m³ за први период мерења (10-13 часова) и 34.5 µg/m³ за други период мерења (од 15-18 часова), што је знатно ниже од просечне годишње вредности од 50 µg/m³. Види се да просечне концентрације имају тенденцију благог пораста од 15-18 сати, али су испод просечних годишњих вредности, као и високих вредности.

Употребна вредност пројекта:

Контрола квалитета ваздуха у градском саобраћају указује на потребу утврђивања међусобне зависности присутних полутаната, који у реалним системима могу да послуже за одређивање оптималног модела у разјашњењу порекла емисије полутаната и њихове интеракције, што би био изазов да се уведе повремено мониторинг градских улица као корпоративна друштвена одговорност еколошки свесног предузећа ЈГСП Нови Сад.

Допринос заштити и унапређењу стања животне средине на територији Града:

- За процену ризика изложености емисији SO₂ и NO₂ у урбаним срединама, као и за стварање AQI смерница АП Војводине и Републике Србије.
- Основа за креирање превентивних мера (планерско архитектонских; правних, економских и административних; организационо оперативних) и сета санационих мера. Праћење нивоа SO₂ и NO₂ на одабраним местима ће имати значаја при изради урбанистичких решења за стамбена насеља са планираним аутобуским стајалиштима.

Аутори се захваљују за финансијску подршку Градске управе за заштиту животне средине, Нови Сад, Република Србија, у оквиру пројекта бр.: 501-2/2017-56B-2.

