

**Мерење атмосферских аеросола у животној средини коришћењем оптичке  
методе и методе засноване на електричној покретљивости:  
теоријске основе и искуства из кампања у Београду и Новом Саду**

**Др Милош Давидовић**

*Универзитет у Београду, Институт "Винча"*

Расподела честица по величинама је један од кључних параметара при проучавању аеросола, јер ова расподела игра улогу и при карактеризацији атмосферских процеса, а посматрано са аспекта здравља у битној мери одређује и ниво ризика који честице могу носити по здравље. На пример, нанометарске честице аеросола могу имати јак упални потенцијал у нашем организму, а такође је могућа њихова појачана биолошка активност услед тога што имају велику површину у односу на масу. Такође, величина честице представља важан параметар који описује честицу аеросола будући да од величине зависе и коефицијенти расејања и апсорпције, способност да честица веже воду и сл., што је битно за карактеризацију атмосферских процеса. Услед тога је најчешће, и уједно најзначајније, мерење које се врши при испитивањима аеросола одређивање расподеле броја честица по њиховој величини.

Са друге стране, утврђивање ове расподеле у некој урбаној средини није једноставан задатак. Регулаторне мреже за мониторинг аерозагађења дају информацију о масеној концентрацији, међутим често постоји проблем малог броја мерних станица у овим мрежама, а понекад и ниске временске резолуције доступних података. Аутоматске станице често немају ни техничке могућности потребне за мерење присуства и концентрације нанометарских честица, иако нанометарске честице могу имати јако мали удео у укупној маси уобичајено мерених фракција PM2.5 и PM10, а истовремено имати врло високу бројчану концентрацију. Стога је пожељно јавно доступне податке допуњавати кроз додатне кампање мерења аерозагађења, што је наша истраживачка група успешно урадила у две недавно завршене кампање мерења у Београду и Новом Саду.

Кроз ово предавање ћемо представити искуства из кампања мобилног мониторинга у Београду и Новом Саду, где су, по први пут, спроведена мерења честица нанометарских димензија, у урбаним зонама наша два највећа града, у веома великом броју просторних тачака. Осим добијених резултата мерења и закључака који се могу донети, биће описана и коришћена инструментација и њени принципи (принципи оптичке методе мерења и принципи методе засноване на електричној покретљивости аеросола), који омогућавају да се прецизно мере аеросоли веома различитих димензија, од неколико нанометара па све до неколико редова величина већих честица дијаметра до 10 микрометара.