

РЕДАКЦИОНЕН КОМЕНТАР

Уважаеми Читателю,

В последното за тази година издание ще откриете важни за обществото и научната общност рубрики и статии с разнообразен тематичен профил, който би представлявал интерес за много от вас.

В рубриката *Човек и биосфера* е представена стратегическа карта за шума на Летище София, която определя шумовото натоварване в околната среда чрез измерване, оценка и картографиране на шумовите нива. Крайната цел е създаване на здравословни условия за живот на населението и опазване на околната среда от шум чрез разработване и прилагане на интегриран подход и мерки за неговото избягване, предотвратяване или намаляване. Нагледно и с множество илюстрации са представени използваните трасета, схема на излитане-качане и измервателните верификационни точки с получените резултати от измерванията. Получените контури на шума, нанесени върху картата на местността показват, че влиянието на шума от въздухоплавателните средства върху населението на агломерация София е много ограничено. Шумът като изключително агресивна и разпространена форма на замърсяване на урбанизираната среда не възпрепятства увеличаването на градското население и на неговата мобилност и допълнително увеличава своите нива с появата на нови източници. Подходящ метод за количествена оценка на динамиката на изменението на шумовата характеристика е стохастичното моделиране. Ето защо в настоящата рубрика са разгледани редица примери с прилагането на метода Монте Карло при моделирането на шумовата характеристика и разпространението на шума от различни източници, и градоустройствената акустика. Математическите модели, които са в основата на аналитичните методи, са получени с комбиниране на теоретични изследвания с натурни данни и от лабораторни наблюдения. Детайлно са моделирани шумовите характеристики на автомобилни потоци, открити обществени паркинги, железопътни потоци, строителни площадки като локални източници на шум в урбанизираните територии, промишлените площадки, откритите рудници и др.

Важен въпрос, свързан с понижаване качеството на живот и значителни икономически последици, произтичащи от повишаване на разходите за здравеопазване, загуби на работоспособност и производителност, е придобиването на антимикуробна резистентност при патогенните бактерии. В обширна обзорна статия са представени данни за остатъчни количества на антибиотици в болничните и битовите отпадни води и в по-ниски концентрации в природните води. Интересни данни са представени относно значението на водната микрофлора като резервоар на антибиотична резистентност, селекцията на резистентни към антибиотици бактерии в замърсени с антибиотици води и преноса на гени за антибиотична резистентност към асоциирания с човешкото тяло микробиом. Многобройните изследвания върху различните типове води и в асоциираните с водата биофилми демонстрират високата степен на разпространение на антимикуробната резистентност и определят значението на водната микробиота в този процес.

В рубриката *ВЕИ и биогорива* се представят резултати от лабораторни изследвания, подчертаващи предимството на вятърната енергия като безплатна и практически неизчерпаема, и липсата на отделящи се прахови частици и вредни оксиди, които предизвикват киселинни дъждове и парников ефект. Не по-маловажно предимство е и намаляването на зависимостта от доставките на нефт и газ, които стават все по-голям проблем за постигане на енергийна независимост. Необходимостта от аеродинамичен модел и реална вятърна турбина или неин умален модел налага замената на турбината с електрически двигател с регулируема скорост. Освен това е необходимо да се изграждат специални устройства, наречени емулятори на вятърни турбини, които имитират

характеристиките и поведението на вятърна турбина. Представени са структурните схеми на два емулятора на вятърни турбини, изградени на базата на двигател за постоянен ток, математически модели на вятърна турбина и постояннотоков двигател, както и експерименталните резултати от точността на обработване на статичните характеристики при различни скорости на вятъра и при промени на натоварването. В тази рубрика са представени експериментални данни от анаеробната биодegradация на лигноцелулозни отпадъци в автоматизирана пилотна инсталация. Сложните взаимодействия между различните видове микроорганизми, участващи в този процес, комплексните трансформации на замърсяващата органика, сложността и изменчивостта на субстратите са фактори, проучени в четири експеримента, като е доказано тяхното влияние върху процеса на получаване на метан в пилотен биореактор при непрекъснат режим на работа и мезофилни условия.

Известно е, че смърчовите гори имат важно стопанско и икономическо значение, а създаването на условия за тяхното успешно естествено възобновяване е основен приоритет в лесовъдната практика. Анализ на почвените типове и почвените условия като основни фактори за състоянието, производителността и възобновяването на високопродуктивните смърчови насаждения е представен в статията от рубриката *Лесобиология*. Характеристиката на релефа и неговото влияние върху почвообразуването, особеностите на климата, в това число и въздушната влажност, допълнително въздействат върху микроорганизмовите формации в състава на почвената микрофлора и определят във висока степен състава и качеството на дървесните видове.

В настоящия брой отбелязваме и петдесетгодишния юбилей от създаването на Института за космически изследвания и технологии при Българската академия на науките с поместени любопитни факти и фотографии.

12.12.2019 г.
София

чл.-кор. Христо Найдeнски, дvmн
Главен редактор