**Моделовање и оптимизација процеса електрохемијске оксидације коришћењем вештачке неуронске мреже, генетичког алгоритма и оптимизације роја честица**

ИЗВОД

Ова студија предлаже нови хибрид вештачке неуронске мреже (ANN), генетичког алгоритма (GA) и оптимизације роја честица (PSO) у моделовању релевантних (повезаних?) параметара процеса електрохемијске оксидације (ЕО) боје Acid Black 2. Архитектура са пропагацијом грешке уназад (BPNN) је коришћена за развој модела. Да би се избегла претренираност и побољшала генерализација BPNN модела, примењен је GA за оптимизацију тежинских коефицијената. Дадатно је развијен и оптимизациони модел за процену ефикасности самог ЕО процеса, при чему су оптимизовани уклањање TOC-а, ефикасност струје минерализације и потрошња енергије по јединици уклоњеног TOC-а. Оптимизација самог процеса је вршена PSO алгоритмом. Резултати су показали да предложени приступ даје задовољавајуће резултате код предвиђања ефикасности и оптимизације параметара ЕО процеса.