



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
UNIVERSITY OF NOVI SAD

ВРХУНСКИ РЕЗУЛТАТИ 2018.

ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА

Shark Skin панели објављени у врхунском међународним часопису и приказани на међународној изложби *Design Computing* у Прагу, Чешка

Научни рад и изложба

проф. др Бојан Тепавчевић, проф. др Весна Стојаковић, доц. др Ивана Бајшански, др Марко Јовановић, Дејан Митов и Марко Вучић

Shark Skin панели представљају биомиметичку структуру обликовану, анализирану и фабриковану савременим дигиталним алатима и технологијама. Идеја пројекта је да се мењањем облика панела који покривају ограде за заштиту од ветра спрече удари ветра на отвореним просторима. У актуелним истраживањима показано је и коришћено да облик крљушти ајкуле спречава турбуленцију воде. У овом истраживању та идеја је коришћена као биомиметичка инспирација, али је за разлику од претходних истраживања, примењена за умањење интензитета ветра. За симулацију ветра коришћене су ЦФД (*Computer Fluid Dynamics*) анализе. Показано је да *Shark Skin* панели умањују интензитет ветра у одређеном подручју око четири пута у односу на равне панеле и друге наборане конструкције. Параметризација облика панела употребљена је за додатну оптимизацију облика, чиме се интензитет ветра додатно смањује око два пута за доминантан смер ветра. У оквиру истраживања узета је у обзир и израда и производња панела. Панели су обликовани над шестоугаоном основом пресецањем две правоизводне површи са изводницама у два међусобно управна правца. Тако обликовани панели су направљени употребом индустријског робота који сече полистирен равном ужареном жицом и тако генерише правоизводне површи. Флексибилан нумерички контролисан алат као што је индустријски робот обезбеђује да параметри геометрије панела буду варијабилни што омогућује обликовну и естетску слободу при примени панела.

Видео приказ пројекта: <https://vimeo.com/220454296>

Линк на рад у часопису: www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1672652916604237







