

Edwin KOŹNIEWSKI, Marcin ORŁOWSKI

Politechnika Białostocka

Zakład Informatyki Przemysłowej

Ul. Wiejska 45E, 15-351, Białystok

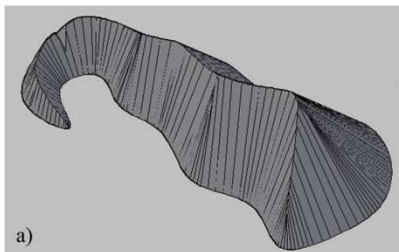
tel./ fax: 85 746 95 59

e-mail: e.kozniewski@pb.edu.pl , m.orlowski@pb.edu.pl

GEOMETRYCZNA METODA PROJEKTOWANIA NASYPU O NATURALNYM NACHYLENIU

Słowa kluczowe: szkielet dachu, prosty szkielet, parabola, hyperbola, twierdzenie Dandelina, Diagram Voronoja dla wielokąta, kąt wewnętrznygo ścinania, nasyp

Wśród metod geometrycznych stosowanych w nauce, technice i innych obszarach ważną rolę odgrywa teoria prostych szkieletów. W ujęciu trójwymiarowym, ale także na płaszczyźnie teoria ta znana jest jako geometria szkieletów dachów lub geometria dachów. Teoria ta pozostaje w bliskim związku diagramami Voronoja dla wielokątów. Zarówno proste szkielety jak i dachy mają wiele interesujących zastosowań: w (semi) automatycznej rekonstrukcji modeli urbanistycznych opartych na zdjęciach satelitarnych, w kartografii i fotogrametrii, w morfologii materiałów o granulowanej strukturze, w medycynie do reprezentacji, rekonstrukcji i wizualizacji organów ciała ludzkiego, w projektowaniu robót ziemnych, by wymienić najważniejsze. W niniejszej pracy geometrię dachów zastosowano do modelowania nasypów o naturalnym nachyleniu o z góry założonym rzucie.



Model nasypu o naturalnym nachyleniu: a) w programie AutoCAD, b) rzeczywista przyzma materiału sykiego