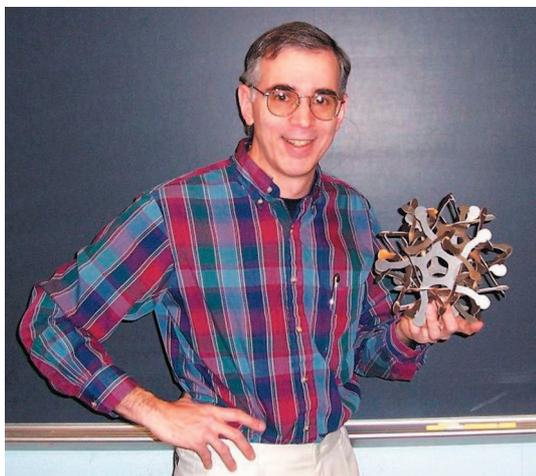


uz panoptikum

Geometrijske skulpture Georga W. Harta



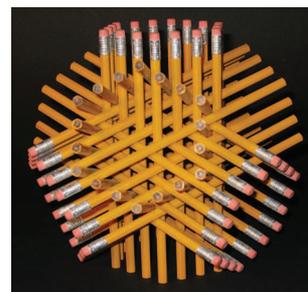
George William Hart (rođen 1955.) američki matematičar, profesor, inženjer, računalni stručnjak, pedagog i kipar. Diplomirao je matematiku 1977. godine na MIT-u (*Massachusetts Institute of Technology*), magistrirao je lingvistiku 1979. na Sveučilištu Indiana, a doktorirao pak iz područja elektrotehnike na MIT-u 1987. Do rujna 2010. radio je kao znanstvenik i profesor na odjelu računarskih znanosti Sveučilišta Stony Brook u New Yorku. Od 1. rujna 2010. godine radi kao ravnatelj Muzeja matematike koji se tek sprema otvoriti svoja vrata 2012. godine, a bit će smješten na Manhattanu u New Yorku.

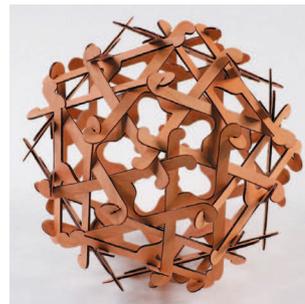
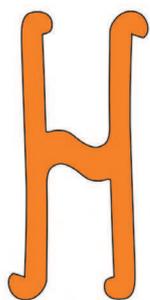
U svom znanstvenom radu Hart se bavi otkrivanjem novih poliedarskih struktura i razvojem algoritama pomoću kojih nastaju. Objavio je e-knjigu *Encyclopedia of Polyhedra*, udžbenik *Multidimensional Analysis* i priručnik *Zome Geometry*. Načeo je više od 60 znanstvenih članaka, a izumitelj je i dvaju patenata.

Njegov umjetnički rad obuhvaća skulpture, računalne konstrukcije, igračke i slagalice, a svaku odlikuje neka matematička posebnost. Kao kipar konstruktivnih geometrijskih oblika, bavi se uzorcima i odnosima, vođen idealom ravnoteže i simetrije. Matematičke, ali ipak tako organski žive, ove trodimenzionalne skulpture gledatelju pružaju pravu geometrijsku ljepotu, užitak u simetriji, oblicima, bojama i materijalima. Zadivljujući su međusobni odnosi pojedinih dijelova, njihova kompozicija i način na koji zatvaraju prostor i s njim čine jedinstvenu geometrijsku cjelinu.

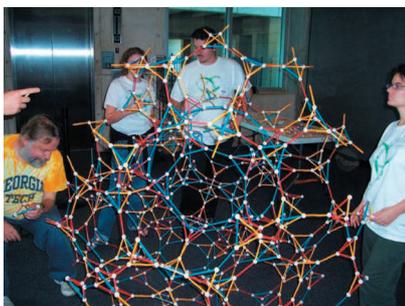


Hart se u svom radu služi različitim materijalima, papirom, drvom, plastikom, metalom te spajanjem raznih predmeta iz svakodnevnog života, poput olovaka, CD-a, knjiga itd. Većina skulptura složena je od dvodimenzionalnih, laserom izrezanih likova, papirnatih ili plastičnih – poput kirigamija. Potrebno je dosta vještine da bi ih se složilo, a neke je nemoguće složiti bez dobrog poznavanja geometrije, detaljnih uputa i stručne pomoći autora.

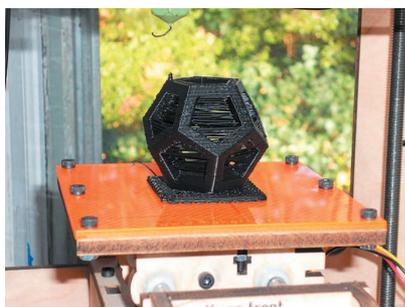
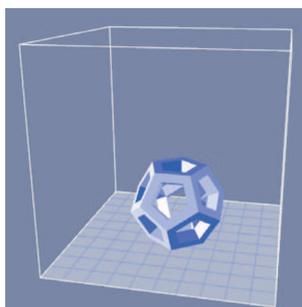
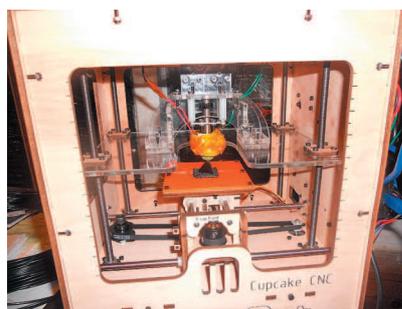




Hart je stoga gostujući voditelj brojnih radionica na kojima sudionici različitih uzrasta sastavljaju njegove skulpture. Posebno su poznate radionice na kojima Hart uz pomoć sudionika konstruira velike modele četverodimenzionalnih politopa, odnosno njihovih 3D projekcija.

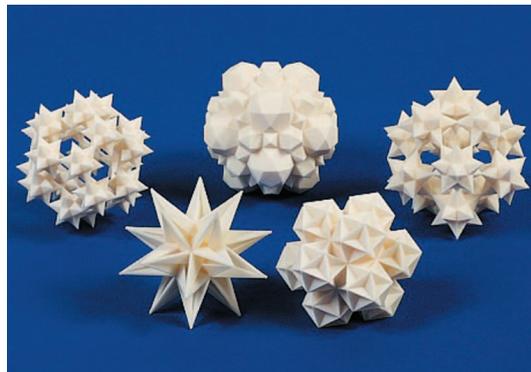


Hart se u svom radu često služi tehnologijom printanja trodimenzionalnih predmeta. Neke njegove skulpture izradene su računalno navođenim 3D printerima – malim CNC strojevima koji printaju sloj po sloj 3D predmeta, zadanog i konstruiranog pomoću računalnih programa kao što su *Mathematica* ili *3DAuto-Cad*. Hart piše algoritme za njih, a na njegovim web-stranicama možete čak “preuzeti” sls-dokumente za printanje nekih od njih. Na slici lijevo možete vidjeti kako izgleda jedan 3D printer te kako se na temelju računalne 3D slike na tom CNC-stroju “printa” (sloj po sloj) zamišljeni predmet, koji zatim treba dodatno obraditi — ručno ukloniti višak materijala kako bi se dobio željeni oblik.



George W. Hart posebno se bavi četverodimenzionalnom geometrijom. Uz pomoć matematike i računala, Hart od 4D objekata računa 3D projekcije koje su često lijepe, ali i prilično složene konstrukcije. 3D printeri lako printaju takve neobične strukture, poput dodekaedra ispunjenog sa 119 manjih dodekaedara, a možete ga vidjeti u Panoptikumu pod nazivom *120 Cell*.

Hart je dobitnik mnogih nagrada na raznim izložbama i pozivan je kao gostujući predavač diljem Amerike i cijeloga svijeta. Njegove skulpture opisane su u brojnim novinama i časopisima diljem svijeta, kao što su *New York Times*, *Science*, finski časopis *Tiede*, nizozemski *Ars et Mathesis*, ruski *Наука и жизнь* i drugi. Mogu se vidjeti na Sveučilištu u Londonu, MIT-u, na Sveučilištu Stony Brook, u javnoj knjižnici Northport, u Muzeju znanosti i tehnologije na Long Islandu, na Sveučilištu Berkeley, na Sveučilištu Princeton te Muzeju matematike u umjetnosti i znanosti "Goudreau".



U Panoptikumu ovog broja Miš-a priredili smo vam malu izložbu geometrijskih skulptura Georga W. Harta.

Puno više pogledajte na <http://www.georgehart.com/sculpture/sculpture.html>

Bilo bi lijepo vidjeti ih "uživo", zar ne?

Sandra Gračan, Zagreb

* * *

