



» Napredne tehnologije za digitalni vsakdan

Miran Varga Formias, d. o. o., je podjetje, ki se ukvarja s 3D-tiskom ter razvojem mobilnih in spletnih aplikacij. Začetki podjetja segajo v konec leta 2011, ko sta Matjaž Domnik in David Fister ustanovila podjetje, v katerega sta prenesla že uveljavljeno dejavnost razvoja mobilnih in spletnih aplikacij ter jo združila s ponudbo dejavnosti 3D-tiska.

Razlog za ustanovitev podjetja Formias je torej hiter razvoj mobilnih naprav, ki je naključno sovpadal s hitrim razvojem novih tehnologij na področju 3D-tiska. Podjetje je že s prvo večjo naložbo v 3D-tiskalnik Dimension Elite



» Miha Pirnat, razvoj in programiranje



Formias Inženiring d.o.o.
• Pot na Zavrte 6, 5282 Cerklje
• tel: +386 41 448 777 • email: david@formias.si

pokazalo, da misli resno. Z njim je spoznavalo možnosti in sposobnosti nove tehnologije ter odziv trga. Potreba po visoki natančnosti izdelave 3D-modelov je v podjetje pripeljala še en vrhunski tiskalnik, sposoben tiska 3D-izdelkov. Profjet HD3500 Plus 3D še danes predstavlja najnovejšo tehnologijo na področju 3D-tiskanja.

Obvladovanje tehnologij 3D-tiska je bilo namreč predpogoj za uspešen komercialni nastop na trgu, ki ga je podjetje Formias začelo v drugi polovici lanskega leta, tako da se je s širokim izborom tehnologij in visoko kakovostjo izdelkov hitro uveljavilo. Uspešni predstavitvi na lanskem Mednarodnem obrtnem sejmu (MOS) je sledila strma rast obsega projektov in strank. Prav delo z naročniki storitev 3D-tiskanja je še ena od odlik podjetja – vsaka stranka je deležna osebnega pristopa ter svetovanja o primerni tehniki in natančnosti glede izdelave 3D-modelov ali izdelkov.

Trenutno v podjetju Formias ponujajo dve tehnologiji izdelave 3D-modelov. Prva omogoča izdelavo modelov iz plastike ABS+. Modeli so robustni in temperaturno obstojni (do 96 °C). Gabarit tiskanja je 200 x 200 x 300 mm, pri čemer lahko sestavijo tudi večje modele, ki so izven gabaritov tiskalnika – te se lahko razreže, natisne in nato zlepi. Barva modelov je bež, po želji naročnika pa so modeli natisnjeni tudi v drugi barvi.

Za izredno visoko natančnost izdelanih modelov upora-

bljajo fotopolimere. Tehnologija tiskanja pri tem omogoča tri različne natančnosti: HD, UHD in XHD. Največji gabariti tiskalne platforme znašajo 298 x 185 x 203 mm v HD-natančnosti in 203 x 178 x 152 v UHD/XHD-natančnosti. Natančnost tiska v HD je 375 x 375 x 790 DPI (32- μ sloj), UHD 750 x 750 x 750 DPI (29- μ sloj) in XHD 750 x 750 x 1600 DPI (16- μ sloj). V podjetju Formias pri tem uporabljajo materiala VisiJet Crystal in VisiJet X. VisiJet Crystal je prozoren material in uvrščen v USP Class VI, temperaturno je obstojen do 56 °C. Material VisiJet X je močnejši, bele barve in temperaturno obstojen do 88 °C. Obstaja tudi možnost izdelave pramodlov in t. i. lost-wax modelov za litje.

»Trenutno v podjetju obvladujemo dve tehnologiji 3D-tiska (FDM in MJM), prek kooperantov, ki razpolagajo z drugimi tehnologijami 3D-tiska, pa strankam lahko ponudimo še ostale rešitve, kot je na primer izdelava maket oziroma izdelava modelov s tehnologijo izdelave kalupov in ulivanja. Naše stranke so po navadi večja podjetja z močnimi razvojnimi ekipami in manjša inovativna podjetja, naši izdelki se pa najdejo tudi v farmacevtski industriji,« pravi David Fister iz podjetja Formias.

V podjetju pozorno spremljajo razvoj tehnologij na področju 3D-tiska, hkrati pa upoštevajo zahteve in mnenja naročnikov. Če je bila še pred enim letom za naročnike pomembna samo čim boljša natančnost izdelave prototipa, so danes zahteve precej večje. Naročniki namreč pogosto želijo, da so prototipi mehansko in funkcionalno čim bolj podobni končnemu serijskemu izdelku. Zato v podjetju Formias že načrtujejo nove nakupe najsodobnejših rešitev s področja 3D-tiskanja, saj vizija podjetja predvideva, da postanejo vodilni ponudnik 3D-tiska v regiji.



› Mobilne aplikacije, 3D tisk, prototipi

Napredne mobilne in spletne aplikacije

Zgodovina razvoja mobilnih in spletnih rešitev sega v leto 2007, ko sta lastnika podjetja Formias za lastne potrebe in potrebe poslovnih partnerjev postavila prvi strežnik v podatkovnem centru. Začel se je razvoj namenskih aplikacij za interno uporabo, ki mu je sledila celovita ponudba. Formias danes strankam poleg razvoja aplikacij ponuja tudi storitve gostovanja spletnih strani in elektronske pošte. Podjetje je uradni registrar domen.si.

Hiter vzpon mobilnih tehnologij je leta 2009 narekoval razvoj aplikacij za mobilne naprave. Večina aplikacij je bila sprva razvitih za znane naročnike, leta 2011 je podjetje razvilo aplikacijo za OCIMF (Oil Companies International Ma-

› David Fister, aplikacija Catlogr



rine Forum), še isto leto pa začelo tudi razvoj svoje trenutno najprepoznavnejše aplikacije Catlogr. Obseg funkcionalnosti rešitve Catlogr se je od začetka njenega razvoja do danes povečal kar za faktor 20.

Podjetje danes obvladuje spletne tehnologije HTML (tudi HTML5), Java in Ajax ter programiranje z različnimi podatkovnimi bazami (SQL, XML ...). Na mobilnem področju je specializirano za okolji Android in Java, obenem pa že uvaja programiranje za več platform hkrati. Svojo ponudbo širi tudi na področja mobilnih operacijskih sistemov iOS in Windows mobile, saj želi s svojo ponudbo prodreti na svetovni trg.

Odzivnost in prilagodljivost sta veliki konkurenčni prednosti

Zelo hiter odzivni čas in komunikacija z naročnikom sta veliki prednosti podjetja Formias. Primerjava s ponudniki storitev 3D-tiska v Aziji ali Ameriki, pa tudi v Evropi, kjer je povprečen čas od naročila, ki pri tujih ponudnikih navadno poteka prek spletnega obrazca, pa do prejete modela lahko tudi 6 tednov. Formiasov dobavni rok je, seveda odvisno od obsega naročila, velikokrat izpolnjen že v dveh dneh. Pri tem velja poudariti, da se pred izdelavo prototipov podjetje s stranko posvetuje in ji tudi predlaga najboljši način izdelave prototipov.

› www.formias.si



› David Fister, Matjaž Domnik, 3D tiskanje