

**WIELKI
KONKURS
FOTOGRAFICZNY**
zwycięskie
zdjęcia

Cena 12,99 zł (w tym 8% VAT) NR 11 (158) LISTOPAD 2012
WWW.NATIONALGEOGRAPHIC.PL

NATIONAL GEOGRAPHIC

POLSKA



Nowa Mona Liza?

POLSKI OBRAZ LEONARDA DA VINCI

CUBA LIBRE
*Ucieczka
z cienia Fidela*

CHINY
*Zaświaty w wersji
biurokratycznej*

ISSN 1507-5966 INDEKS 323357



9 771507 596204



Matka Boska drukowana

Jak zrobić wierną kopię XV-wiecznej, misternie wyrzeźbionej drewnianej figury? Można zatrudnić rzeźbiarza, by wystrugał duplikat. Takiemu rozwiązaniu towarzyszy jednak ryzyko (graniczące z pewnością), że kopia nie będzie identyczna jak oryginał. Wykonanie odlewu nie wchodziło tu w grę ze względu na możliwość uszkodzenia pięknej polichromii (na zdjęciu z prawej). Ksiądz Marian Libera, proboszcz parafii pw. Narodzenia Najświętszej Maryi Panny w Tulcach, podszedł do zadania innowacyjnie i powierzył je specjalistom od obrazowania komputerowego i drukarek. Brzmi mało sensownie? Pozory mylą.

Badacze z firmy Scanning 3D z Leszna w marcu br. przywieźli do Tulc skaner laserowy i nie dotykając figury, zarejestrowali nim każdą fałdę na szacie, żłobienie, a nawet autentyczne niedoskonałości z precyzją 0,15–0,31 mm. Skaner śledził też kolor i stopień połysku polichromii. Proces „zapamiętywania” każdego punktu mierzącej 1,2 m figury trwał sześć godzin. W efekcie powstała tzw. chmura punktów, które trzeba było ułożyć w wirtualną rzeźbę. – Obróbka tych danych zajęła blisko dwa tygodnie – mówi Paweł Klak ze Stowarzyszenia Rozwoju Digitalizacji Dóbr Kultury, które koordynowało całą akcję.

Wirtualna Matka Boska z Tulc trafiła do drukarni W+ Architektki. Nie jest to jednak drukarnia zwykła, lecz trójwymiarowa, która pozwala kserować przedmioty albo produkować nowe na podstawie szczegółowych instrukcji zawartych w modelu wirtualnym. Tzw. drukarka 3D nanosiła więc specjalny proszek warstwami cienkimi na 0,1–0,2 mm i łączyła je spoiwem. Akcja nakładania proszku (figura była drukowana w kawałkach) zajęła miesiąc. Części poskładano w całość (z lewej) i przykryto polichromią w pracowni Bartosza Sobolewskiego w Toruniu, co trwało kolejny miesiąc. Wierna kopia została uroczystie poświęcona w kościele w Tulcach 9 września.

Jest to pierwsza taka kopia w Polsce. – Koszt wykonania druku 3D obiektu zabytkowego jest już porównywalny z kosztem wykonania figury metodami tradycyjnymi, a dalekimi od doskonałości – przyznaje Paweł Klak. –*Paulina Szczucińska*

Druk trójwymiarowy

- Dzisiaj każdy może wydrukować przedmiot o wymyślnych kształtach, wystarczy mieć wirtualny prototyp. Drukarki tworzą nawet elementy ażurowe. Nanoszą materiał warstwa po warstwie, a w miejscu, które ma być puste, kładą materiał rozpuszczalny w wodzie. W ostatnim etapie jest on wypukliwany.
- Technikę wykorzystują producenci części samolotów, designerzy, a nawet amerykańscy ornitolodzy. W 2005 r. wydrukowali i dokleili bielikowi replikę dzioba odstrzelonego przez kłusownika.

