

# digital

international magazine of digital dentistry

4 2017 wydanie polskie

ICV: 44,61 pkt.

**marrodent**<sup>®</sup>

A HENRY SCHEIN<sup>®</sup> COMPANY

## Estetyka

Cyfrowe techniki projektowania

## Analiza zwarcia

Nowoczesne metody diagnostyczne

## Obrazowanie

CBCT w endodoncji



# Jedyna w Polsce pracownia protetyczna online

W pilotażowym programie DentalScan  
z zastosowaniem technologii CAD/CAM

Zainstalujemy

**bezpłatnie skaner  
wewnątrzustny  
w Twoim gabinecie**

Prace protetyczne w 48 h

tel. 692 338 785

[www.dentalscan.pl](http://www.dentalscan.pl)

 DentalScanCADCAM





# Digitalna diagnostyka

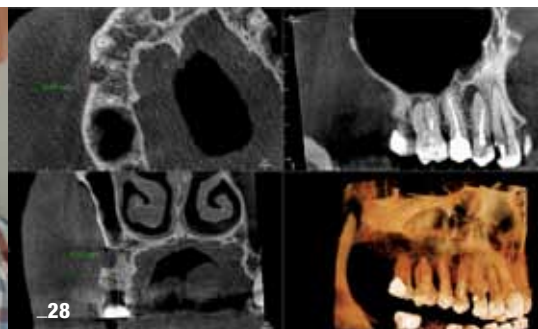
**\_Nikogo nie trzeba dziś przekonywać, jak ważna w medycynie jest szczegółowa diagnostyka, także ta śródzabiegowa.** We współczesnej stomatologii mamy do dyspozycji coraz bardziej dokładne i coraz bardziej wyspecjalizowane narzędzia, by diagnozować szybko, bezbłędnie i na wielu płaszczyznach. Obrazowanie 2D, tomografia komputerowa, mikroskop, skanery i lasery, programy do wirtualnego projektowania, planowania i wizualizacji końcowego efektu – coraz trudniej obejść się bez nich w codziennej pracy. Nie dlatego, że tak bardzo chcemy być „cyfrowi” i nowocześni, że chcemy mieć w swoich gabinetach i klinikach kolejne „gadżety”, ale dlatego, by czynić efekty naszej pracy bardziej przewidywalnymi, eliminować błędy i niedoskonałości, skracać czas leczenia, podnosić jego komfort – sobie i pacjentom. Także po to, by wykorzystywać na każdym etapie ogrom możliwości, jakie niosą ze sobą technologie cyfrowe.

W niniejszym numerze *\_digital* wiele miejsca poświęciliśmy właśnie diagnostyce i służącym jej narzędziom. Znajdziecie zatem na łamach m.in. artykuł o znaczeniu CBCT w endodoncji oraz opis cyfrowych metod diagnostycznych w postępowaniu ze złamaniem wyrostka kłykciowego żuchwy. Autor porusza w swojej pracy jeszcze jeden, niezwykle ważny, aspekt współczesnej stomatologii, ale i całej medycyny, jakim jest holistyczne podejście do pacjenta.

Jak w każdym wydaniu *\_digital*, coś dla siebie znajdą także technicy dentyści. Polecam materiał na temat nowoczesnych rozwiązań w dziedzinie CAD/CAM oraz obszerny i dokumentowany wieloma zdjęciami artykuł na temat wykorzystania cyfrowych technik projektowania w estetycznych ostatecznych uzupełnieniach implantoprotetycznych – świetny przykład doskonałej współpracy pomiędzy gabinetem i laboratorium.

Zapraszam do lektury!

*Maciek Ziobli*



- 3 | **Od wydawcy**  
**Digitalna** diagnostyka  
 \_Marek Rybicki
- 6 | **Projektowanie**  
 Wykorzystanie cyfrowych **technik projektowania w estetycznych ostatecznych uzupełnieniach implantoprotetycznych**  
 \_Paweł Bernatek i Paulina Pokusa
- 18 | **Diagnostyka**  
**Zastosowanie współczesnych metod diagnostycznych** w postępowaniu ze złamaniem **wyrostka kłykciowego żuchwy** – opis przypadku  
 \_Mariusz Kochanowski i Kamila Rogowska
- 28 | **Obrazowanie 3D**  
 Wykorzystanie **CBCT w endodoncji**  
 \_Mateusz Szkliniarz
- 32 | **Smile design & CAD/CAM**  
 Utilising **smile design software and CAD/CAM for creating a mock-up and final restorations**  
 \_Aki Lindén
- 36 | **Opinie**  
**Holistyczne podejście i nowoczesne technologie rozwijają współczesną stomatologię**  
 – rozmowa z lek. med. chir. stom. Romanem Borczykiem
- 44 | **Odbudowy w cyklach 35-minutowych**  
 – rozmowa z dr. Nicolasem Rohde i tech. dent. Manfredem Bildhäuser'em
- 48 | **News**  
 Lek. dent. Kamil Stefański **pierwszym oficjalnym wykładowcą Invisalign w Polsce**
- 50 | **Wydarzenia**  
 Kongres **Dentsply Sirona Implants 2017**
- 52 | **Informacje rynkowe**  
**Skanowalny A-silikon AFFINIS DCode** łączy wyciski analogowe z cyfrowymi
- 54 | **Informacje**  
 O wydawcy



## Planmeca PlanMill® 40s

Obrabiarka Planmeca PlanMill® 40s pozwala na szybkie i dokładne frezowanie bezpośrednio w klinice dentystycznej. Dwa szybkoobrotowe wrzeciona 80.000 obr

- Automatyka zmierzająca do 6-ciu narzędzi (po trzy narzędzia z każdej strony) (zmierzająca na 10 wiertel)
- Jednoczesne frezowanie w 4 osiach
- Błoczek o długości do 60 mm
- Różne procedury dla różnych materiałów – zoptymalizowane prędkości bez utraty jakości
- Idealne frezowanie nawet dla ultra cienkich licówek
- Narzędzie automatycznej kontroli zużycia wiertel po każdym frezowaniu
- Czynności sterowane komputerowo – system informuje użytkownika o konieczności zmiany narzędzia, wody, oraz o potrzebie czyszczenia

**refresh**

Michał Łomżyński  
Product Manager  
ds. Systemów CAD/CAM

Tel : +48 505242684  
michal.lomzynski@koldental.com.pl

Projektowanie

Wytwarzanie

Skanowanie

**PLANMECA FIT™**  
Open CAD/CAM System  
330 000 zł brutto

## Planmeca PlanCAD® Easy

Odbudowy protetyczne – efektywne i łatwe narzędzie do ich wykonania  
Nasz otwarty pakiet oprogramowania CAD zaprojektowany specjalnie dla stomatologów, jest doskonałym narzędziem dla wyrafinowanego projektowania 3D i planowania w klinice stomatologicznej. Oprogramowanie jest proste i szybkie w użyciu oraz idealne do projektowania odbudów protetycznych od pojedynczej korony po mosty w łukach zębowych.

- Łatwe projektowanie odbudów typu: inlay, onlay, licówki, korony, mosty i łączniki indywidualne
- W pełni zautomatyzowane projekty z biblioteki anatomicznej zębów
- Automatyczne dopasowywanie do powierzchni zgryzowej określane przez użytkownika
- Guzki, krawędzie zębów i inne kształty anatomiczne są brane do projektu z przyległych i przeciwstawnych zębów
- W projekcie zakładane są minimalne grubości materiałów w celu zwiększenia ich trwałości
- Projektowanie do 14 zębów podczas tej samej sesji na jednym łuku
- Nałożony obraz z kamery w celu łatwego oznaczania marginesów
- Przyjazne dla użytkownika narzędzia do edycji kształtu i wyglądu projektu
- Automatyczne zapisywanie i elastyczne zastosowanie
- Tylko pięć kroków od początku pracy do frezowania
- Element programu Planmeca Romexis®

## Planmeca Emerald®

Odkryj Planmeca PlanScan® – pierwszy skaner cyfrowy 3D w pełni zintegrowany z unitem dentystycznym. Ten wydajny skaner wewnętrzny może też zostać połączony do Twojego laptopa. System zapewnia doskonałą funkcjonalność wspiera tok leczenia z wykorzystaniem technologii cyfrowej.

- Skanowanie bez potrzeby użycia proszku
- Łatwy w obsłudze, lekka konstrukcja
- Ulepszona ergonomia
- Szybkie skanowanie w czasie rzeczywistym
- Końcówki do dezynfekcji w autoklawie gwarantujące nienaganną kontrolę zakażeń
- Wiarygodne wyniki już po pierwszym skanie łuku
- Komfort dla pacjenta i lekarza
- Format pliku Open STL
- W pełni zintegrowany z unitem dentystycznym
- Kompatybilny ze środowiskiem Windows
- Można podłączyć do laptopa – łatwe przesyłanie danych



**Kol-Dental®**  
Ekspert Profesjonalistom

# Wykorzystanie cyfrowych technik projektowania w estetycznych ostatecznych uzupełnieniach implantoprotetycznych

## The use of digital design techniques in aesthetic final complements of implant prostheses

**Autorzy** Paweł Bernatek i Paulina Pokusa

**Streszczenie:** W artykule opisano wykorzystanie pozycjonera – szablonu nazębnego do ustalenia prawidłowej angulacji wszczepu wykonanego na podstawie skanu wewnątrzustnego. Przedstawiono wykonanie zabiegu implantacji z jednoczesnym pobraniem skanu przy użyciu scan postu i przesłaniu pliku stl do laboratorium, a następnie wykonanie korony tymczasowej na implancie. Wykonane uzupełnienie protetyczne zostało wyłączone ze zgryzu.

**Summary:** *The use of a positioner – tartar template to determine the correct angulation of the implant, made on the basis of an intra-oral scan. Performing the implant with simultaneous scan with a post scan and sending the stl file to the laboratory and then making the temporary crown on the implant. The made prosthetic restoration was excluded from the bite.*

**Słowa kluczowe:** skan wewnątrzustny, stl, korona tymczasowa, implant, szablon.

**Key words:** *intraoral scan, stl, temporary crown, implant, surgical.*

**\_Zastosowanie tymczasowych uzupełnień implantoprotetycznych ma na celu uformowanie** okołowszczepowych tkanek miękkich, a co za tym idzie, uzyskanie zadowalającego efektu estetycznego ostatecznego uzupełnienia protetycznego. Osiągnięcie takiego efektu zależy przede wszystkim od pozycjonowania implantu w stosunku do wyrostka zębodołowego. Zbyt duże odchylenie osi implantu w kierunku przed-sionkowym lub podniebiennym powoduje brak możliwości wykonania estetycznej pracy implantoprotetycznej.

Podstawą sukcesu jest właściwy plan leczenia implantoprotetycznego, ustalony na podstawie wywiadu z pacjentem oraz badań diagnostycznych. Zastosowanie cyfrowych technik projektowania na etapie klinicznym i laboratoryjnym pozwala na skrócenie procesu leczenia i zwiększenie przewidywalności ostatecznego efektu.

### \_Wyjściowa sytuacja kliniczna

40-letni pacjent zgłosił się do kliniki Platinum we Wrocławiu w celu uzupełnienia braku zęba 46. W wywiadzie stwierdzono, że ząb został usunięty kilka lat temu z powodu powikłań po leczeniu endodontycznym w innym gabinecie stomatologicznym. Brak zęba w tym miejscu był dyskomfortem dla pacjenta, szczególnie podczas spożywania posiłków. Pacjent nie mógł rozgryzać pokarmów prawą stroną, w tej okolicy zalegały również resztki pokarmowe.

### \_Plan leczenia

Uzyskanie bardzo dobrych efektów leczenia rzadko jest dziełem przypadku – musi być efektem profesjonalnego i konsekwentnego podejścia do procedur leczniczych, diagnostyki, komunikacji i planowania.



**Ryc. 1**\_Stan przed przystąpieniem do zabiegu chirurgicznego.

**Ryc. 2**\_Przymiarka szablonu opartego na zębach własnych pacjenta.



**Ryc. 3** \_Zaznaczenie na śluzówce, przy użyciu szablonu, miejsca implantacji.

**Ryc. 4** \_Odstąpienie płata śluzówkowo-okostnowego.



Ryc. 3



Ryc. 4





Ryc. 5

**Ryc. 5**\_Odstąpienie płata śluzówkowo-okostnowego.

**Ryc. 6**\_Wprowadzenie wiertła pilotującego.



Ryc. 6