

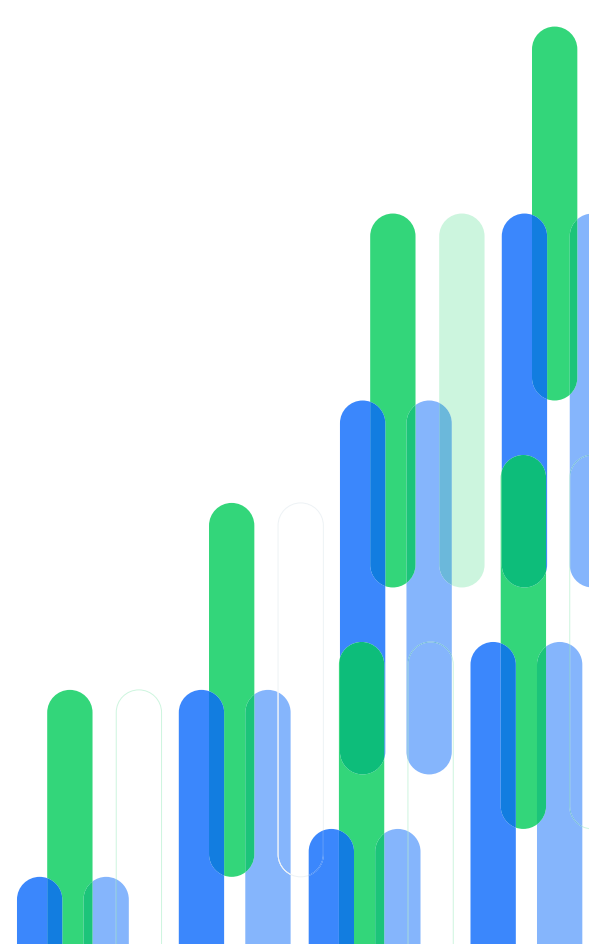
# CarnaLifeHolo

**Wsparcie procesu diagnostycznego podczas  
procedur ortopedycznych.**

**Case study.**



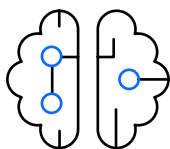
EMPOWER PEOPLE FOR BETTER HEALTH





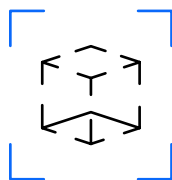
TWORZYMY PRZYSZŁOŚĆ MEDYCYNY

**Jesteśmy polską spółką technologiczną. Nasze innowacyjne rozwiązania dla medycyny rewolucjonizują sposób, w jaki można leczyć i ratować ludzkie życie.**



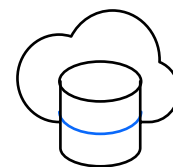
#### SZTUCZNA INTELIGENCJA

Stałe podnoszenie jakości rozpoznania schorzeń oraz nieustanny rozwój dzięki wykorzystaniu nowoczesnych narzędzi informatycznych



#### OBRAZOWANIE 3D

Technologie rzeczywistości mieszanej (MR) i rzeczywistości rozszerzonej (AR) w celu poprawy diagnostyki i leczenia



#### ANALIZA BIG DATA

Analiza danych zagregowanych przy pomocy wielu urządzeń peryferyjnych oraz ich obsługa w innowacyjnym systemie telemedycznym

# CarnaLifeHolo

**System obrazowania 3D wspierający precyzję, komfort i bezpieczeństwo zabiegów medycznych.**



**CarnaLife Holo** to przełomowa technologia trójwymiarowej wizualizacji obrazowych danych medycznych, wspierająca planowanie i przeprowadzanie zabiegów medycznych. Z pomocą specjalnych gogli Microsoft HoloLens, pozwala widzieć w przestrzeni rzeczywistej trójwymiarowy hologram odzwierciedlający prawdziwą strukturę obrazowanego obszaru anatomicznego.



## WIRTUALNA RZECZYWISTOŚĆ (VR)

- ✓ W pełni wirtualne, zamknięte środowisko
- ✓ Brak interakcji ze światem zewnętrznym



## ROZSZERZONA RZECZYWISTOŚĆ (AR)

- ✓ Cyfrowe elementy zintegrowane z realnym środowiskiem



## MIESZANA RZECZYWISTOŚĆ (MR)

- ✓ Pełna interakcja i możliwość manipulacji zarówno elementami środowiska rzeczywistego jak i wirtualnego

## Główne i dodatkowe cechy:

- ✓ Obsługa danych w standardzie DICOM
- ✓ Holograficzna wizualizacja danych trójwymiarowych
- ✓ Interakcja z hologramem z wykorzystaniem gestów i komend głosowych
- ✓ Współpraca ze szpitalnymi systemami PACS
- ✓ Narzędzia do definicji obszarów zainteresowań (nożyczki)
- ✓ Kreator funkcji transferu, filtry dedykowane do konkretnych zadań
- ✓ Możliwość wyświetlania danych w czasie rzeczywistym z GE Vivid E95



## Innowacyjny zabieg ze wsparciem systemu CarnaLife Holo

Carolina Medical Center to jeden z największych i najnowocześniejszych prywatnych szpitali ortopedii i medycyny sportowej w Europie. Trafiają do niego pacjenci wymagający specjalistycznej opieki z wykorzystaniem najnowocześniejszych rozwiązań medycznych.

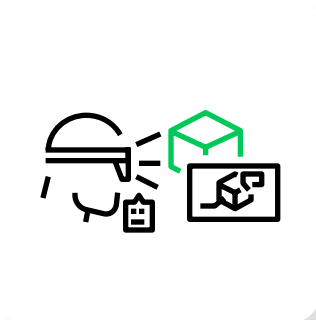
Czołowy ortopeda kliniki, doktor Andrzej Komor przeprowadził procedurę rekonstrukcji stopy oraz zabiegi wstawienia endoprotezy stawu skokowego. Warunkiem dobrego wyniku operacji było zaprojektowanie i wykonanie implantu kości idealnie dopasowanego do kości operowanego pacjenta.



Z uwagi na zaawansowane zmiany chorobowe należało działać z wysoką precyzją. Dlatego właśnie lekarz zdecydował się na użycie rozwiązania CarnaLife Holo, co pozwoliło mu na dokładne odwzorowanie stawu skokowego pacjenta i zapewniło dostęp do zmian z dowolnej strony zobrazonej kości.

## Benefity.

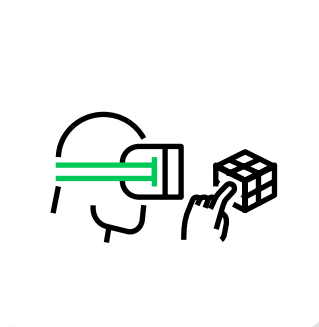
Przed zabiegiem :



- ✓ CarnaLife Holo pozwala lekarzowi na przyjrzenie się dokładnemu obrazowi kości pacjenta w 3D, dostosowanie hologramu do swoich potrzeb i pogląd na nie w naturalny dla człowieka sposób (w trójwymiarze)
- ✓ możliwość bezpiecznego oraz szybkiego zweryfikowania ułożenia struktur anatomicznych
- ✓ możliwość zaplanowania przebiegu zabiegu, co zoptymalizowało czas spędzony na sali operacyjnej

W trakcie zabiegu :

- ✓ praca z systemem CarnaLife Holo usprawniła przygotowania kości na wstawienie endoprotezy
- ✓ lekarz miał możliwość interakcji z holograficznym obrazem w mieszanej rzeczywistości przy zachowaniu zasad sterylności oraz nie tracąc z oczu pola operacyjnego
- ✓ sensory rejestrujące położenie dłoni w przestrzeni odczytują obraz z wysoką dokładnością, co pozwoliło na dostosowanie widoku do potrzeb lekarza odpowiadających obecnemu przebiegowi operacji
- ✓ lekarz mógł obejrzeć dane z każdej strony, zmienić ich rozmiar i manipulować nimi w niemal dowolny sposób





*„CarnaLife Holo to pomocna technologia pozwalająca na skrócenie czasu zabiegu operacyjnego.”*



**Andrzej Komor,**  
**Lek. nauk medycznych**

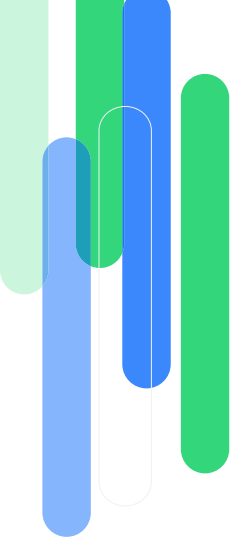
Przed wykonaniem zabiegu pacjenci nie mieli możliwości samodzielnego poruszania się i codziennie przyjmowali leki przeciwbólne. Po operacji z użyciem systemu CarnaLife Holo odzyskali utraconą sprawność w leczonej kończynie.



*„Jesteśmy dumni, że wprowadzamy na rynek innowacyjne rozwiązania, które mogą pozytywnie wpłynąć na zdrowie i życie pacjentów. Oferujemy najwyższe standardy bezpieczeństwa w zakresie przetwarzania danych medycznych i ich wizualizacji w formie hologramów 3D z wykorzystaniem gogli HoloLens 2 firmy Microsoft. Dzięki naszemu rozwiązaniu pacjent ma możliwość uzyskania lepszej jakości świadczonych usług medycznych. Jednocześnie system CarnaLife Holo pomaga szpitalowi obniżyć koszty medyczne”.*

**||| MedApp** **Krzysztof Mędrala,**  
**CEO of MedApp S.A.**

Niniejsza publikacja ma charakter informacyjny. Oprogramowanie CarnaLife Holo jest przeznaczone do użytku przez profesjonalistów, w tym lekarzy specjalistów, posiadających odpowiednią wiedzę i wykształcenie. CarnaLife Holo nie jest przeznaczone do bezpośredniego użytku przez konsumentów (pacjentów). Do prawidłowego korzystania z CarnaLife Holo wymagana jest zarówno wiedza medyczna jak i odpowiednie przeszkolenie osób korzystających z oprogramowania. Każdy zabieg o charakterze medycznym wiąże się z ryzykiem.



EMPOWER PEOPLE FOR BETTER HEALTH

MedApp S.A.  
Aleja Pułkownika Władysława  
ul. Beliny-Prażmowskiego 60  
31-514 Kraków, Polska

[biuro@medapp.pl](mailto:biuro@medapp.pl)  
+48 533 306 117  
[www.medapp.pl](http://www.medapp.pl)