

# Stopa w HD i 3D

Data publikacji: 25.10.2012 14:05

Innowacyjną metodę szkolenia rozpoczęła klinika św. Łukasza w Bielsku. Po raz pierwszy w Polsce w operacji mogło uczestniczyć nie dwóch, trzech uczących się lekarzy a grupa kilkudziesięciu osób - wszystko dzięki przekazowi trójwymiarowego obrazu z sali operacyjnej.

To była pierwsza transmisja tego typu w naszym kraju. Na bloku operacyjnym trwała operacja stopy pacjentki, a w salce szkoleniowej podpatrywało ją kilkudziesięciu ortopedów. Wszystko dzięki transmisji obrazu w technice trójwymiarowej. Specjalne okulary, monitory wysokiej rozdzielczości dawały wrażenie obecności bezpośrednio przy pacjencie.

**Jesteśmy jedynym ośrodkiem w kraju dysponujący zaawansowaną technologią przekazu trójwymiarowego obrazu z sali operacyjnej do sali szkoleniowej** – informuje Grzegorz Koczor z kliniki.

Tematem szkolenia, które odbyło się w szpitalu, było operacyjne leczenie deformacji stopy.

**Jestem ciekaw opinii lekarzy uczestniczących w tym przekazie, bo w Europie raptem tego typu szkoleń było kilka** – mówi Bogusław Sadlik chirurg ortepeda, przeprowadzający operację. Co daje taki przekaz? Możliwość oglądnięcia pola operacyjnego w trzech wymiarach, czyli tak jakbyśmy stali bezpośrednio nad operowaną osobą.

## [POSŁUCHAJ](#)

W chirurgii przestrzeń, ustawienie kątów jest bardzo ważne, stąd tak duża zaleta takiego obrazu. Ale równie ważne jest to, ile osób uczestniczy w zabiegu. Im mniej tym lepiej, bo każda osoba stwarza potencjalne dodatkowe źródło infekcji dla osoby operowanej. Stąd też zaletą przekazu jest to, że w operacji, na odległość może uczestniczyć duża grupa studentów czy lekarzy. W transmisji wykorzystuje się wysokiej rozdzielczości kamery trójwymiarowe. Obserwatorzy oglądają obraz za pomocą specjalnych okularów. Ale problemem podczas takiego przekazu to transmisja sygnału, bowiem trzeba było zastosować specjalne przekaźniki sygnału, które wzmocnią sygnał aby dostać go na odległość stu czy dwustu metrów. Bowiem zwykłe kable HDMI 'tracą' sygnał po kilku metrach.

**Bardzo ciekawa sprawa** – ocenia Robert Hawranek lekarz ortepeda z Szpitala Miejskiego Zabrze - **możliwość wykonywania zbliżeń kamerą powoduje przybliżenie pola operacyjnego osobom obserwującym.**

## [POSŁUCHAJ](#)

Przekaz operacji jest również ważny nie tylko dla lekarzy ale i dla rehabilitantów. **Oni nie są tak dobrze przebadani jak my chirurdzy, a wiedza o tym jak wygląda operacja, jest również dla nich ważna** – podkreśla Sablik. Jak dodaje Witold Sodel, rehabilitant – **lekarz robi swoje a my później przywracamy pacjenta do pełnej sprawności ruchowej. Współpraca między ortopedą, chirurgiem i fizjoterapeutą jest ogromnie ważna. Musimy budować jeden team, który dba o pacjenta.** Trójwymiarowy obraz jest archiwizowany i może stanowić doskonałą bazę edukacyjną, zawsze do operacji można wrócić i ją odtwarzać wielokrotnie.

Choć taki przekaz odbył w szpitalu pierwszy raz, to jak przekonuje Wojciecha Tatka właściciel firmy Optimal - **wiele firm korzysta już z transmisji internetowej.** Choć w tym przypadku przekaz obrazu w wysokiej jakości i trójwymiarze to ogromna ilość bitów do przesłania, to jednak wideokonferencje są już codziennością w wielu firmach. To zmniejsza wydatki związane z podróżowaniem, telekonferencję można przeprowadzić z każdego miejsca na świecie. **A dodatkowo oszczędza czas i prelegentowi, i uczestnikom, bo nie muszą spotykać się jednym miejscu.** – podkreśla Tatka.