



# Chirurgia robotowa w Polsce

RAPORT 2021

MODERN HEALTHCARE INSTITUTE

lipiec 2021

# Spis treści

Wstęp	1
1. Historia rozwoju chirurgii robotowej w Polsce	2
2. Zakres i statystyki zastosowania robotów w polskiej ochronie zdrowia	8
3. Finansowanie zabiegów robotowych	13
4. Artur A. Antoniewicz: Jestem całkowicie spokojny o rozwój chirurgii robotowej w Polsce	15
5. Piotr Chłosta: O wyborze metody leczenia powinni decydować lekarze, a nie urzędnicy	17
6. Praktyczne zalety stosowania robotów chirurgicznych	19

**Autor: Krzysztof Jakubiak**

## Partnerzy raportu:

POLSKA KOALICJA  
PACJENTÓW ONKOLOGICZNYCH  
RAZEM MOŻEMY WIĘCEJ

FUNDACJA  
GWIAZDA  
NADZIEI

EuropaColon  
Polska

GLADIATOR  
Stowarzyszenie Mężczyzn  
z Chorobami Prostaty  
GLADIATOR

Federacja  
Pacjentów  
Polskich

ONKO FUNDUSZ  
MAŁY GEST – WIELKA POMOĆ

FUNDACJA  
WYGRAJMY ZDROWIE



FUNDACJA  
OnkoCafe  
RAZEM LEPIEJ

Fundacja imienia  
dr. Marcjana Polkiewicza

mZdrowie.pl

GLOSPACJENTA.PL  
PIERWSZY W POLSCE PORTAL PACJENTÓW ONKOLOGICZNYCH

CHIRURGIA ROBOTOWA W POLSCE

Raport



ISBN: 978-83-958398-5-6

Modern Healthcare Institute  
lipiec 2021

## Wstęp

Rozwój chirurgii robotowej w Polsce pokazuje, że w medycynie postępu nie da się zatrzymać. Wbrew opinii części środowiska medycznego, bez wsparcia ze strony resortu zdrowia czy płatnika publicznego, bez odrębnej wyceny procedur wykonywanych w asyście robota – liczba operacji robotowych z roku na rok dynamicznie rośnie.

Już 20 szpitali wykonuje w Polsce zabiegi w asyście robota. Co ciekawe, większość z nich stanowią placówki publiczne, zarówno samorządowe jak i rządowe. Do końca 1. kwartału 2021 w Polsce wykonano około 4350 operacji w asyście robota chirurgicznego.

Spośród nich około 2970 było zabiegami prostatektomii radykalnej. W ośrodkach komercyjnych stanowiło to 92 proc. wszystkich zabiegów, natomiast w systemie publicznym – jedynie 24 proc. Komercyjne ceny radykalnej prostatektomii w asyście robota da Vinci wahają się od 30 do 50 tys. złotych, które ponosi pacjent bezpośrednio z własnej kieszeni lub przy wsparciu prywatnych polis ubezpieczeniowych.

W 2020 roku w Polsce wykonano około 1260 prostatektomii w asyście robota – około 190 opłaconych przez NFZ oraz 1070 sfinansowanych prywatnie przez pacjentów. Według danych NFZ, w Polsce w 2020 roku fundusz sfinansował 6409 zabiegów prostatektomii, w tym 3588 laparoskopowej i 2821 operacji otwartych. Udział chirurgii robotowej w całkowitej liczbie operacji prostatektomii wyniósł zatem 17 proc.

Zabiegi robotowe wykonywane w publicznych szpitalach są rozliczane w ramach kontraktów z NFZ, według wycen operacji wykonywanych metodą laparoskopii manualnej lub metodą otwartą. Wyceny te są zbyt niskie w porównaniu z kosztami, nie mówiąc o amortyzacji zakupu maszyny i wyszkolenia operatorów. Do zabiegów dopłacają zatem podmioty prowadzące, placówki pozyskują także granty unijne lub inne dodatkowe dofinansowanie.

Chirurgia robotowa stała się już ważnym elementem polskiej medycyny a jej rola rośnie bardzo dynamicznie. W 2021 roku w Polsce zostanie wykonanych około 2,5 tysiąca operacji z użyciem robota chirurgicznego. Za rok zrównają się liczby zabiegów wykonywanych w placówkach publicznych i prywatnych.

Chirurgia robotowa ze względu na swoje zalety rozwija się, z korzyścią dla pacjentów oraz dla systemu ochrony zdrowia oraz finansów publicznych (m. in. mniejsze koszty ZUS dzięki mniejszej absencji chorobowej i rehabilitacji). Jej stosowanie przynosi bowiem nie tylko korzyści kliniczne, ale także finansowe – dzięki m.in. krótszej hospitalizacji i rekonwalescencji, mniejszej liczbie powikłań. Co więcej, wraz z wchodzeniem na rynek nowych producentów robotów, ceny tych rozwiązań powinny spadać, a co za tym idzie, zakres ich zastosowania tym bardziej będzie się zwiększał.

## Rozdział 1.

# Historia rozwoju chirurgii robotowej w Polsce



prof. Wojciech Witkiewicz

Pierwszym polskim ośrodkiem wykonującym zabiegi w asyście robota był **Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu**. Jak mówi prof. Wojciech Witkiewicz – „Historia chirurgii robotowej da Vinci w Polsce zaczyna się we wrześniu roku 2009, kiedy we Wrocławiu miał miejsce 64. Międzynarodowy Kongres Towarzystwa Chirurgów Polskich, zorganizowany w 120-lecie powstania TChP. W trakcie kongresu został zaprezentowany robot da Vinci i miałem ogromną przyjemność zasiąść za jego sterami”.

Przez 11 lat, do końca 1. kwartału 2021 roku wrocławski szpital wykonał 350 operacji w asyście da Vinci. Przeprowadziło je 10 głównych operatorów: prof. Wojciech Witkiewicz, Jerzy Banaszek (zmarł w roku 2020), Jerzy Sokołowski (zmarł w roku 2020), dr Roman Czarnecki, dr Marek Fiutowski, Rafał Mulek, Krzysztof Ratajczyk, Marek Rząca, dr Jakub Turek, dr Jarosław Pająk i dr Marek Zawadzki.

Dzięki realizacji projektu Wrovasc szpital miał zakupione narzędzia robotowe, co pozwoliło na wykonanie 200 operacji. Od momentu zakończenia programu, po dwóch nieudanych wnioskach o refundację, operacje z asystą robota są wykonywane ze środków własnych, a także dzięki grantom naukowym i sponsorom. W asyście robota we Wrocławiu głównie wykonuje się operacje prostatektomii oraz operacje jelita grubego.

## 2016

Drugim polskim szpitalem wykorzystującym robota da Vinci był publiczny **Specjalistyczny Szpital Miejski im. Mikołaja Kopernika w Toruniu**. Pierwszy zabieg wykonano 31 sierpnia 2016. Było to radykalne usunięcie pęcherza moczowego i gruczołu krokowego z powodu naciekającego raka pęcherza – czyli najbardziej rozległy zabieg urologiczny wykonywany rutynowo, znacznie większy

i bardziej skomplikowany niż samo usunięcie gruczołu krokowego. Jak mówi prof. Tomasz Drewa, który go wykonywał – „Byliśmy drugim ośrodkiem w Polsce wykonującym zabiegi robotyczne i pierwszym zajmującym się zaawansowanym rakiem pęcherza moczowego (bodajże jedynym dotychczas). Zabieg cystoprostatektomii jest zabiegiem trudnym technicznie i wymagającym dużych umiejętności zarówno technicznych jak również w prowadzeniu pacjenta po operacji. Ilość możliwych powikłań jest nieporównywalnie większa niż przy prostatektomii, dlatego też nieliczne ośrodki w Polsce (o ile jakiegokolwiek) zajmują się tymi zabiegami”.

Toruński szpital pozyskał środki na zabiegi robotowe jako realizację grantu NCBiR (SmartAUCI). Robotowe zabiegi w Toruniu wykonywały 3 osoby: prof. Tomasz Drewa, dr Witold Mikołajczak i dr Przemysław Adamczyk.

Ostatni zabieg został wykonany w sierpniu 2020 roku. Operacje te zostały zawieszony w związku z zakończeniem grantu z NCBiR oraz sytuacją pandemiczną. W sumie w Toruniu wykonano 186 operacji robotowych. Jak mówi prof. Tomasz Drewa, toruński robot w najbliższym czasie powinien znowu operować, trwają przygotowania do nowego systemu finansowania zabiegów.



prof. Tomasz Drewa

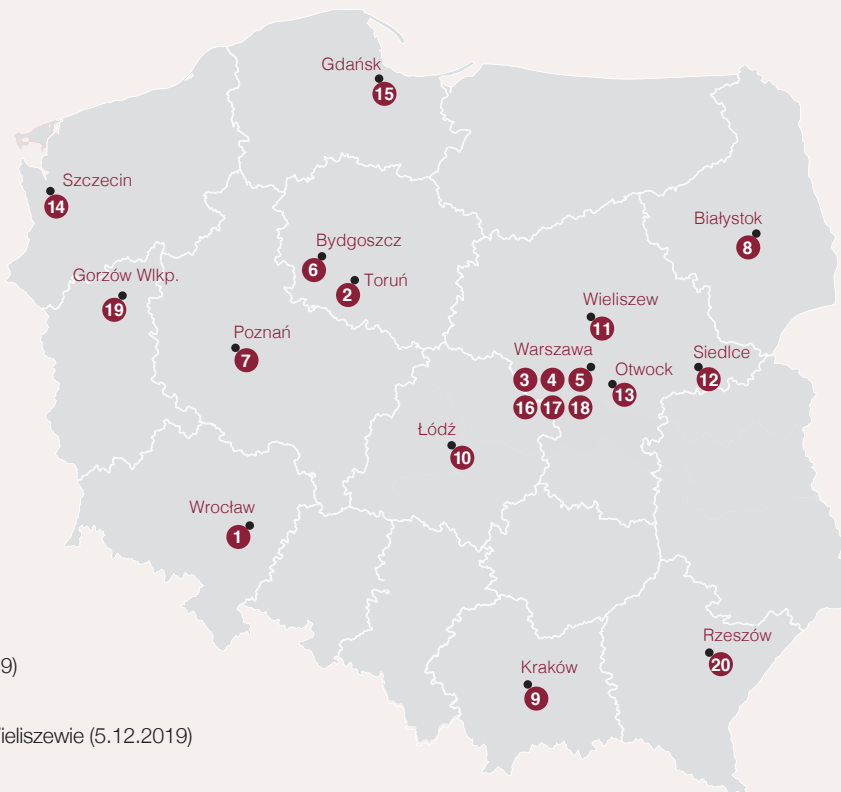
## 2017

Kolejne polskie roboty da Vinci pojawiły się w czterech prywatnych szpitalach, koncentrujących się na leczeniu raka prostaty.

Warszawski **Specjalistyczny Szpital Urologiczny Mazovia** wykonał pierwszy zabieg z użyciem robota 16 października 2017 roku. Operację prostatektomii przeprowadził dr Tomasz Szopiński. Drugim głównym operatorem szpitala jest dr Michał Małek. Do kwietnia 2021 roku w Mazovii wykonano 662 zabiegi w asyście da Vinci (to druga pozycja pod tym względem w Polsce), prostatektomia radykalna stanowiła 88 proc. spośród nich.

**Rysunek 1. Lista polskich szpitali wykonujących operacje w asyście robota da Vinci, chronologicznie wg daty pierwszego zabiegu:**

1. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu (18.12.2010)
2. Specjalistyczny Szpital Miejski im. Mikołaja Kopernika w Toruniu (25.08.2016)
3. Szpital Mazovia, Warszawa (16.10.2017)
4. Szpital Medicover, Warszawa (18.06.2018)
5. Carolina Medical Center Hifu Clinic, Warszawa (27.10.2018)
6. Szpital św. Łukasza w Bydgoszczy (17.11.2018)
7. Wielkopolskie Centrum Onkologii w Poznaniu (3.12.2018)
8. Wojewódzki Szpital Zespolony im. J. Śniadeckiego w Białymstoku (1.02.2019)
9. Szpital na Klinach w Krakowie (04.2019)
10. Salve Medica w Łodzi (10.06.2019)
11. Mazowiecki Szpital Onkologiczny w Wieliszewie (5.12.2019)
12. Mazowiecki Szpital Wojewódzki im. Św. Jana Pawła II w Siedlcach (9.12.2019)
13. Europejskie Centrum Zdrowia Otwock (11.12.2019)
14. Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 2 PUM w Szczecinie (24.08.2020)
15. Szpital św. Wojciecha w Gdańsku (29.09.2020)
16. Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie (30.09.2020)
17. Wojskowy Instytut Medycyny w Warszawie (5.10.2020)



18. Międzyzleski Szpital Specjalistyczny, Warszawa-Międzyzlesie (4.02.2021)
19. Wielospecjalistyczny Szpital Wojewódzki, Gorzów Wielkopolski (17.05.2021)
20. Kliniczny Szpital Wojewódzki Nr 1 w Rzeszowie (20.05.2021)

W Mazovii wykonywane są również zabiegi onkologiczne – NSS, nefrektomia, cystektomia, adenomektomia. Wszystkie operacje w Mazovii finansowane są prywatnie. Cena robotowej prostatektomii wynosi 46 tys. zł, a cystektomii – 60 tys. zł.

## 2018

Warszawski **Szpital Medicover** był drugim prywatnym ośrodkiem, który zakupił robota da Vinci i uruchomił oddział urologiczny, w którym wykonywane są operacje radykalnej prostatektomii. Pierwszy zabieg został przeprowadzony 18 czerwca 2018 roku. Operatorem wykonującym w Medicoverze zabiegi robotowe jest dr Paweł Salwa, kierownik oddziału urologii.

Strategia szpitala zakłada wykonywanie dużej liczby jednego typu zabiegów. W 2019 i 2020 roku liczba zabiegów, które wykonał dr Salwa, przekraczała 400 rocznie, w sumie do końca 1. kwartału 2021 roku w Szpitalu Medicover odbyło się 1045 operacji z wykorzystaniem robota da Vinci – co jest obecnie zdecydowanie największą liczbą w jed-

nym ośrodku w Polsce. Zabiegi są opłacane przez pacjentów, cena prostatektomii radykalnej wynosi 49,5 tys. zł.

Kolejny warszawski prywatny szpital – **Carolina Medical Center Hifu Clinic** – pierwszą operację z wykorzystaniem robota da Vinci wykonał 27 października 2018 roku – była to prostatektomia radykalna. Do końca 1. kwartału 2021 roku w CMC wykonano 107 zabiegów robotowych. Oprócz prostatektomii, stanowiącej zdecydowaną większość, były to również nefrektomia oraz tumorektomia w leczeniu raka nerki i adenomektomia w leczeniu łagodnego rozrostu stercza.

Szpital bazuje na pracy trzech odrębnych zespołów operacyjnych da Vinci a głównymi operatorami są dr Artur Antoniewicz, dr Albert Gugala i dr Tomasz Borkowski. Dwaj z nich operowali lub operują także poza CMC, przede wszystkim przeprowadzając prostatektomie radykalne.

Również prywatny bydgoski **Szpital św. Łukasza** wykonał pierwszą operację z użyciem robota da Vinci 17 listopada 2018 roku. Wykonując około 200 zabiegów



rocznie stał się trzecią pod względem liczby placówek w Polsce. Do kwietnia 2021 roku wykonano w nim 483 operacje robotowe, przede wszystkim prostatektomii a także plastyki połączenia miedniczkowo-moczowodowego,



prof. Ignacio Moncada Iribarren

NSS w przypadku nowotworu nerki oraz robotowej adeno-mektomii.

Zespół robotowy w Bydgoszczy tworzą: prof. Piotr Jarzemski, dr Sławomir Listopadzki, dr Jacek Szyperski, dr Marcin Jarzemski, dr Paweł Szyperski a koordynatorem jest prof. Ignacio Moncada Iribarren z Hiszpanii, kierownik kliniki Hospital Universitario La Zarzuela Madrid i dyrektor Zarzuela Institute of Robotic Surgery.



prof. Piotr Jarzemski

Zabiegi finansowane są przez pacjentów, cena prostatektomii wynosi 40-46 tys. złotych, w zależności od zakresu

operacji. Natomiast usunięcie guza nerki z pozostawieniem nerki (NSS) z użyciem robota kosztuje 39,5 tys. zł. Szpital wykorzystuje system da Vinci do operacji onkologicznych a także rekonstrukcyjnych.

Trzecim publicznym szpitalem w Polsce, który zakupił robota da Vinci było **Wielkopolskie Centrum Onkologii**. Pierwszy zabieg robotowy wykonano tam 3 grudnia 2018 roku. Operacje przeprowadzają trzy zespoły, zajmujące się nowotworami o odmiennych lokalizacjach.

1. Nowotwory głowy i szyi – prof. Wojciech Golusiński
2. Nowotwory ginekologiczne – dr Błażej Nowakowski
3. Nowotwory przewodu pokarmowego – dr Witold Kycler

Poznański ośrodek nie wykonuje operacji związanych z prostatą, ponieważ nie posiada oddziału urologicznego. Liczba operacji wykonanych do końca 1. kwartału 2021 wyniosła 401. Według opinii ekspertów, WCO prowadzi najlepszy rachunek kosztów zabiegów robotowych i racjonalne wskazania do zabiegów, o co dba prof. Julian Malicki, dyrektor centrum.

Od końca 2018 roku w **Szpitalu Uniwersyteckim w Krakowie** działa urządzenie produkcji amerykańskiej – Senhance, marki Transenterix. Robot ten wykonuje operacje jamy brzusznej, także ginekologiczne i urologiczne.



dr Wojciech Czubek

Posiada funkcję prowadzenia wzrokiem ruchu elementów systemu. Wydaje się jednak, że jest to rozwiązanie bardziej niszowe – w 2019 r. firma sprzedała zaledwie trzy takie systemy, a w pierwszej poł-

wie 2020 r. – sześć urządzeń na całym świecie. W Szpitalu Uniwersyteckim w Krakowie pojawiło się też rozwiązanie typu Rosa, stosowane w neurochirurgii, które określa się jako prekursora robotów.

## 2019

W 2019 roku pięć kolejnych szpitali w Polsce rozpoczęło stosowanie robotów da Vinci.

**Wojewódzki Szpital Zespolony im. J. Śniadeckiego w Białymstoku** pierwszy zabieg robotowy wykonał 1 lutego 2019 roku i była to radykalna prostatektomia. Do końca 1. kwartału 2021 r. wykonano w nim 213 operacji z wykorzystaniem robota a 2/3 spośród nich – to była prostatektomia. Operatorami są dr Robert Kozłowski i dr Paweł Samocik z Oddziału Urologii Onkologicznej i Ogólnej oraz dr Wojciech Czubek i dr Marcin Januszkiewicz z Oddziału Chirurgii Ogólnej, Małoinwazyjnej i Onkologicznej.

Oddział urologiczny wykonuje zabiegi prostatektomii radykalnej oraz cystektomii robotowej z wytworzeniem zastępczego pęcherza jelitowego lub odprowadzeniem moczu przez wstawkę jelitową. Natomiast na oddziale chirurgicznym wykonano 72 operacje robotowe, z których zdecydowaną większość stanowiły resekcje odbytnicy i okrężnicy z powodu raka, a także dwie operacje resekcyjne w nowotworach trzustki: lewostronna pankreatektomia oraz centralna pankreatektomia z zespoleniem trzustko-jelitowym.

Operacje w Białymstoku są finansowane przez NFZ na poziomie podstawowym tzn. jak operacje klasyczne lub laparoskopowe. Dofinansowanie dla funkcjonowania robota pochodzi ze środków samorządowych, funduszy unijnych i grantów naukowych.

W drugim kwartale 2019 roku operacje robotowe zaczął przeprowadzać prywatny **Szpital Na Klinach** w Krakowie, którego właścicielem jest NeoHospital. W szpitalu wykonywane są zabiegi z zakresu urologii, ginekologii oraz chirurgii – głównie zabiegi onkologiczne, średnio kilkanaście zabiegów miesięcznie. Do 2021 zabiegi były wykonywane wyłącznie komercyjnie, ceny wynoszą około 42-43 tys. złotych. W marcu 2021 szpital rozpoczął również zabiegi w ramach projektu współfinansowanego przez Unię Europejską w zakresie ginekologii onkologicznej – raka szyjki macicy i trzonu macicy. W ramach projektu wykona 200 zabiegów ginekologicznych z użyciem robota da Vinci. Dla pacjentek zakwalifikowanych do programu zabiegi są całkowicie bezpłatne.

Krakowski szpital ma 6 certyfikowanych operatorów da Vinci. Kierownikiem Centrum Chirurgii Robotycznej jest dr Paweł Wisz, pozostali – to prof. Piotr Chłosta, prof. Marcin Barczyński, prof. Tomasz Rogula, dr Maciej Olszewski, dr Krzysztof Mawlichanów. Paweł Wisz jest jedynym polskim międzynarodowym trenerem w chirurgii robotycznej w ośrodku ORSI ACADEMY, największym

w Europie centrum szkoleniowym w chirurgii robotycznej pierwszym w Polsce chirurgiem, który uzyskał status proktora, czyli mentora uprawnionego do kształcenia kadry w zakresie metod robotycznych.

Kolejnym prywatnym ośrodkiem z robotem da Vinci w połowie 2019 roku stał się łódzki szpital **Salve Medica**. Pierwszą operację robotową była radykalna prostatektomia, przeprowadzona 10 czerwca 2019. Do końca pierwszego kwartału 2021 roku w Łodzi wykonano 80 zabiegów z użyciem robota. Wszystkie były zabiegami prostatektomii radykalnej. Cena takiego zabiegu wynosi 35 tys. zł. W szpitalu pracuje dwóch głównych operatorów – dr Tomasz Konecki oraz dr Mateusz Jobczyk.

**Mazowiecki Szpital Onkologiczny** w podwarszawskim Wieliszewie pierwszy zabieg robotowy – prostatektomii radykalnej – przeprowadził 5 grudnia 2019 roku



dr Ahmad Thabit Sinjab

– operował dr Tomasz Chwaliński. Oprócz niego, głównymi operatorami są również dr Adam Zakościelny i dr Ahmab Sinjab, który wykonuje operacje w zakresie nowotworów ginekologicznych. Do kwietnia 2021 roku szpital przeprowadził już

50 zabiegów, z czego 30 stanowiła prostatektomia radykalna. Cena przeprowadzenia tej operacji w Wieliszewie wynosi 30 tys. złotych, co jest najniższą ceną spośród wszystkich placówek prywatnych. Fundacja prowadząca placówkę w Wieliszewie zdecydowała, że przy kalkulacji kosztów nie będzie wliczana amortyzacja zakupionego robota.

**Mazowiecki Szpital Wojewódzki im. Św. Jana Pawła II** w Siedlcach – to piąta publiczna placówka w Polsce, wykonująca operacje robotowe. Do połowy kwietnia 2021 roku wykonano w nim łącznie 139 zabiegów, spośród których 78 stanowiła prostatektomia.

Pierwsze operacje odbyły się 9 grudnia 2019 roku – dr Piotr Kania z Oddziału Urologii i Onkologii Urologicznej wykonał 2 prostatektomie radykalne, a prokto-



dr Andrzej Nowakowski

rem był prof. Ahmed Magheli z Kliniki Vivantes am Urban w Berlinie. Pierwszą operację z zakresu ginekologii onkologicznej przeprowadził w Siedlcach 26 marca 2020 r. dr Andrzej Nowakowski, dotychczas odbyło się ich ponad 30. Natomiast dwie pierwsze w chirurgii onkologicznej 19 marca 2021 r. przeprowadził dr Jakub Radziszewski.

W zakresie urologii i urologii onkologicznej siedlecki szpital wykonuje prostatektomię radykalną, jeśli są do

tego wskazania – to z zaoszczędzeniem pęczków naczyniowo-nerwowych, czy z rozległą limfadenektomią miedniczną, adenomektomie sposobem Millina, operacje usunięcia guzów nerek z zaoszczędzeniem nerki – nephron sparing surgery – NSS, cystektomię radykalną, plastykę połączenia miedniczkowo-moczowodowego, operacje rekonstrukcyjne moczowodu – reimplantacje moczowodu z manewrem psoas-hitch.

W zakresie chirurgii onkologicznej kandydatami do operacji robotycznej są chorzy z rozpoznanymi nowotworami okrężnicy. W oddziale ginekologicznym realizowane są procedury operacyjne u pacjentek z nowotworami trzonu macicy, stanami przedrakowymi szyjki macicy oraz łagodnymi guzami macicy i jajników. Wykonywane są zarówno systemowe wycięcie węzłów chłonnych jak i procedura wycięcia węzła wartowniczego z użyciem zieleni indocyjaninowej.

Zabiegi robotowe w Siedlcach są bezpłatne dla pacjentów, a finansowane na podstawie wyceny operacji laparoskopowych przez NFZ, co nie pokrywa kosztów zastosowanych materiałów i sprzętu.

Również w grudniu 2019 roku robota da Vinci zaczęła wykorzystywać ostatni jak dotąd prywatny szpital – **Europejskie Centrum Zdrowia w Otwocku**, który należy do czołowych ośrodków chirurgii raka prostaty w Polsce. W ciągu ostatnich trzech lat w II Klinice Urologii CMKP ECZ Otwock wykonano ponad 800 laparoskopowych prostatektomii radykalnych u mężczyzn z rakiem prostaty. Z danych konsultanta krajowego w dziedzinie urologii wynika, że w 2019 roku klinika zajęła pod względem liczby tych zabiegów trzecie miejsce w Polsce, po Centrum Onkologii w Bydgoszczy oraz Klinice Urologii Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Pierwszą operację z asystą robota ECZ przeprowadziło 11 grudnia 2019 roku i była to prostatektomia. Do końca 1. kwartału 2021 roku w Otwocku przeprowadzono 74 zabiegi w asyście robota – wszystkie dotyczyły radykalnej prostatektomii. Szpital w Otwocku wykonuje już zabiegi cystektomii radykalnej przy użyciu robota da Vinci. 25 maja 2021 r., dr Łukasz Nyk wykonał laparoskopową, przezotrzewnową cystoprostatektomię radykalną z rozszerzoną limfadenektomią miedniczną i obustronnym zachowaniem pęczków naczyniowo-nerwowych i odprowadzeniem moczu metodą Brickera z asystą robota. Regularnie operuje się chorych ze znaczną nadwagą lub otyłością (najcięższy chory ważył 167 kg).

Szpital przygotowuje się do wykorzystania robota podczas laparoskopowej resekcji guza nerki.

Koszty zabiegów w Otwocku wynoszą 35 tys. zł (prostatektomia radykalna) lub 38 tys. zł – prostatektomia radykalna z rozszerzoną limfadenektomią miedniczną. Głównym operatorem jest dr Łukasz Nyk, ordynator Oddziału Urologii Europejskiego Centrum Zdrowia Otwock, II Klinika Urologii Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego.

## 2020

W **Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 2 PUM w Szczecinie** pierwsza operacja z użyciem systemu

dr Anita Chudecka-Glaz

robotycznego da Vinci została przeprowadzona 24 sierpnia 2020 roku. Odbyły się wówczas zabiegi prostatektomii radykalnej. W kolejnym tygodniu system da Vinci wykorzystano przy pierwszych operacjach z zakresu chirurgii ogólnej, a następnie do pierwszych operacji przystąpili

ginekolodzy.

Szczeciński szpital posiada trzy certyfikowane zespoły operacyjne, głównymi operatorami są:

- dr Krzysztof Kaseja z Kliniki Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej, kierownik Klinicznego Centrum Operacji Robotycznych
- prof. Marcin Słojewski, lekarz kierujący Kliniką Urologii i Onkologii Urologicznej
- dr hab. Anita Chudecka-Glaz, kierująca Kliniką Ginekologii Operacyjnej i Onkologii Ginekologicznej Dorosłych i Dziewcząt.

Do 21 kwietnia 2021 roku szpital wykonał 121 zabiegów z użyciem robota, w tym 68 zabiegów prostatektomii radykalnej. W SPSK-2 system da Vinci wykorzystywany jest głównie w leczeniu pacjentów z nowotworami, do zabiegów:

- chirurgii ogólnej (m.in. cholecystektomia – wycięcie pęcherzyka żółciowego, resekcje różnych odcinków jelita grubego, zwłaszcza nowotwory odbytnicy, plastyki przepuklin przeponowych i operacje antyrefluksowe)
- urologicznych (prostatektomia radykalna, częściowa nefrektomia, cystektomia)
- ginekologicznych (nowotwory trzonu macicy, usunięcie macicy z przydatkami z użyciem metody węzła wartowniczego oraz klasycznej limfadenektomii, tj. usunięcia węzłów limfatycznych).

Pacjenci korzystają z zabiegów bezpłatnie. Szpital rozlicza je według obowiązującej umowy z Narodowym Funduszem Zdrowia. Szczeciński szpital jest w trakcie tworzenia ośrodka szkoleniowego zabiegów z użyciem da Vinci.



dr Tomasz Szopiński

We wrześniu 2020 roku do listy ośrodków robotowych dołączył Gdańsk. Pierwszy zabieg z wykorzystaniem robota da Vinci wykonano w **Szpitalu św. Wojciecha** 29 września 2020 r. – była to radykalna prostatektomia. Do początku kwietnia 2021 roku

przeprowadzono w nim 33 zabiegi, które są wykonywane we współpracy ze Szpitalem Mazovia, przez operatorów Mazovii – dr. Tomasza Szopińskiego oraz dr. Michała Małka. Ze strony gdańskiego szpitala przyucza się do wykonywania tych zabiegów zespół dr. Arkadiusza Mikszewicza

Zabiegi z wykorzystaniem robota da Vinci są w Gdańsku wykonywane komercyjnie, cena prostatektomii wynosi 40 tys. zł.

**Centralny Szpital Kliniczny MSWiA** w Warszawie przeprowadził pierwszy zabieg z użyciem robota da Vinci 30 września 2020 r. Planowany rozwój chirurgii robotowej opóźnił się, ponieważ w czasie pandemii szpital został przeznaczony do zajmowania się głównie zakażonymi koronawirusem. Stąd początkowe ograniczenia w wykonywaniu zabiegów za pomocą robota – wykonano ich do kwietnia 2021 roku jedynie 20 i dotyczyły kardiologii – pomostowania tętnic wieńcowych. Prowadzone są natomiast szkolenia w zakresie ginekologii, chirurgii gastroenterologicznej oraz urologii.

Głównym operującym jest więc prof. Piotr Suwałski, który wykonuje operacje bypassów. Profesor Marek Durlik wykonuje pierwsze w Polsce robotowe zabiegi trzustki. Zespół kardiologów przygotowuje się też do operacji bypassów oraz zastawek mitralnych.

W **Wojskowym Instytucie Medycznym** w Warszawie operacje robotyczne wykonywane są w autonomicznym Centrum Chirurgii Robotycznej. Pierwszy zabieg z asystą robota da Vinci odbył się 5 października 2020 r. Była to procedura ginekologiczna – zabieg histerektomii z powodu nowotworu błony śluzowej macicy. WIM posiada najnowszy system DaVinci Xi, zintegrowany ze stołem operacyjnym Trumph, a także własny symulator do ćwiczeń i symulacji zabiegów operacyjnych.

W instytucie regularnie wykonywane są zabiegi z dziedziny chirurgii (resekcje esiczo-odbytnicze), urologii (zbiegi prostatektomii w nowotworach tego narządu) oraz ginekologii (histerektomii w nowotworach złośliwych macicy). Ponadto przeprowadzane są operacje głębokiej endometriozy, włączając w to przypadki wymagające resekcji jelita (cienkiego lub grubego) i/lub operacji w zakresie moczowodów i pęcherza moczowego, wymagające udziału podczas operacji chirurga, ginekologa i urologa. Instytut wykorzystuje także robota w kardiologii – planowane jest wykonywanie dwóch takich zabiegów tygodniowo.

Do kwietnia 2021 roku w Centrum Chirurgii Robotycznej WIM wykonano 77 operacji z użyciem robota DaVinci w tym 35 zabiegów w ginekologii, 24 w chirurgii ogólnej, 15 urologicznych i 3 laryngologiczne. Zabiegi przeprowadzają: dr Andrzej Kwiat-



dr Jacek Doniec



kowski (chirurgia), dr Tomasz Syryło (urologia) i dr Jacek Doniec (ginekologia).

### 2021

W Światowy Dzień Walki z Rakiem, 4 lutego 2021 roku pierwszą operację przy zastosowaniu robota da Vinci w **Międzyzleskim Szpitalu Specjalistycznym** wykonał dr Artur Antoniewicz – była to prostatektomia radykalna. Program robotowy w Międzyzlesiu miał ruszyć wcześniej, ale na przeszkodzie stanęła pandemia COVID-19. Do kwietnia wykonano tam 17 operacji z użyciem robota. Były to: radykalna prostatektomia u chorych na raka gruczołu krokowego i operacja nerkooszczędzająca w raku nerki.

Operacje wykonywane są w ramach kontraktu szpitala z Narodowym Funduszem Zdrowia, w ramach wyceny operacji laparoskopowych (wg ICD-9: 60.54 radykalna prostatektomia laparoskopowa oraz 55.49 częściowe wycięcie nerki – operacja laparoskopowa). Program robotowy został uruchomiony dzięki dofinansowaniu od właściciela szpitala – samorządu województwa mazowieckiego. Szpital planuje wykonanie w 2021 roku ok. 100 operacji u chorych onkologicznych z rozpoznaniem nowotworu złośliwego. Podobna liczba zabiegów planowana jest na rok następny.

**Wielospecjalistyczny Szpital Wojewódzki w Gorzowie** – to kolejna placówka publiczna, która zakupiła robota da Vinci. Pierwszą operację robotem przeprowadzono 17 maja 2021 r. u 63-letniego gorzowianina cierpiącego na nowotwór prostaty. Wykonał ją sześciocoso-

bowy zespół pod kierunkiem dr Piotra Petrasza, kierownika Oddziału Urologii i Onkologii Urologicznej.

Szpital w Gorzowie zamierza przy pomocy robota przeprowadzać operacje w obszarze nowotworów prostaty, jelita grubego oraz onkologicznej chirurgii ginekologicznej.

Zakup urządzenia był możliwy dzięki dofinansowaniu z funduszy europejskich w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Lubuskie 2020.

Zabiegi w Gorzowie są dla pacjenta bezpłatne, szpital otrzymuje pieniądze według wyceny operacji laparoskopowych z kontraktu z Narodowym Funduszem Zdrowia. Lekarze z Gorzowa zamierzają w 2021 roku przeprowadzić około 100-150 zabiegów.

W **Szpitalu Wojewódzkim nr 1 w Rzeszowie** dwie pierwsze operacje – prostatektomii radykalnej – przy użyciu robota da Vinci przeprowadzono 20 maja 2021 r. Operował dr Paweł Wisz, specjalista w zakresie urologii robotycznej pracujący w krakowskim Szpitalu Na Klinach, należącym do spółki NeoHospital. Tym samym w Rzeszowie zaczęło działać Podkarpackie Centrum Chirurgii Robotycznej.

Maszyna wykorzystywana do operacji w Rzeszowie jest wypożyczana od NeoHospital. W ramach projektu kadra medyczna rzeszowskiej placówki uzyskała również dostęp do najnowocześniejszego symulatora Sim Now.



dr Piotr Petrasz

## Rozdział 2.

## Zakres i statystyki zastosowania robotów w polskiej ochronie zdrowia

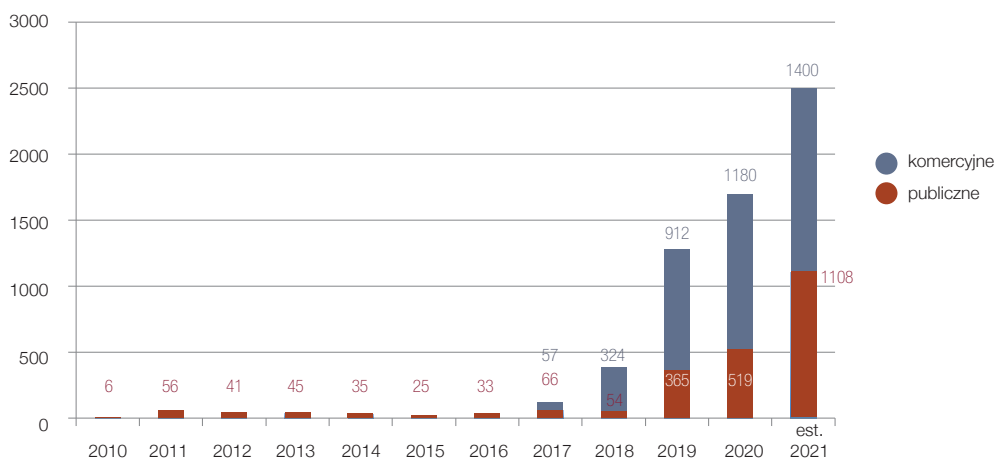
Liczba operacji wykonywanych przy pomocy robota w Polsce zaczęła rosnąć od 2017 roku, po raz pierwszy przekraczając poziom stu zabiegów rocznie – odkąd do pierwszego robotycznego ośrodka we Wrocławiu dołączył szpital w Toruniu, a zabiegi zaczęła także przeprowadzać pierwsza placówka prywatna (Szpital Mazovia). W 2018 roku trzy kolejne prywatne szpitale wdrożyły chirurgię robotową, a liczba zabiegów osiągnęła liczbę 378.

Rok 2019 – to kolejne 6 robotów da Vinci, w tym cztery w prywatnych rękach, a na pełną skalę zaczęła działać robotyka w Wielkopolskim Centrum Onkologii. Natomiast Szpital Medicover odnotował rekordową liczbę 423 zabiegów wykonanych w ciągu roku. W efekcie roczna liczba

operacji wzrosła ponadtrzykrotnie, do poziomu blisko 1300. Średnia liczba na jeden ośrodek posiadający robota osiągnęła w 2019 roku poziom blisko 160 operacji w czasie całorocznej działalności. W 2020 roku ta średnia obniżyła się do 126, co miało związek m.in. z pandemią COVID-19.

W roku 2020 liczba zabiegów sięgnęła 1700, a wykonało je 17 placówek. Znacznie szybciej zaczęły rozwijać się szpitale publiczne, których liczba przekroczyła w tym roku liczbę szpitali prywatnych. Warto przy tym zaznaczyć, że jedna z publicznych placówek (w Gdańsku) wykonuje zabiegi komercyjne. Z drugiej strony, w 2021 roku pojawiła się sytuacja odwrotna – prywatny szpital będzie wykonywał zabiegi darmowe dla pacjentów.

**Rysunek 1. Liczba operacji robotowych wykonanych w Polsce.**



**Tabela 1. Szpitale z największą liczbą operacji robotowych w 2020 oraz 2019 roku.**

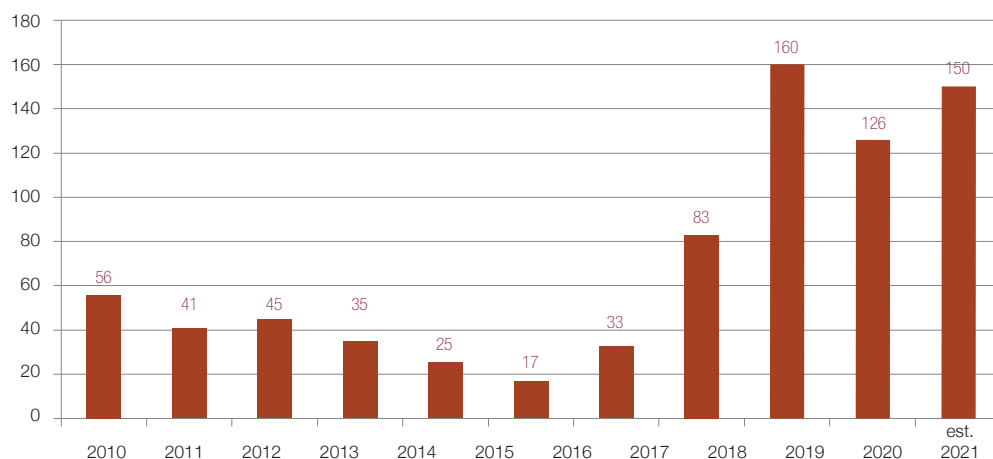
Placówka	Zabiegi w 2020	Zabiegi w 2019
Szpital Medicover (Warszawa)	413	423
Szpital św. Łukasza (Bydgoszcz)	197	218
Szpital Mazovia (Warszawa)	191	169
Wielkopolskie Centrum Onkologii (Poznań)	152	186
Szpital na Klinach (Kraków)*	180*	60*
Wojewódzki Szpital Zespolony im. J. Śniadeckiego (Białystok)	109	77

\* Krakowska placówka jako jedyna odmówiła podania dokładnych liczb wykonywanych operacji, podała jedynie dane przybliżone

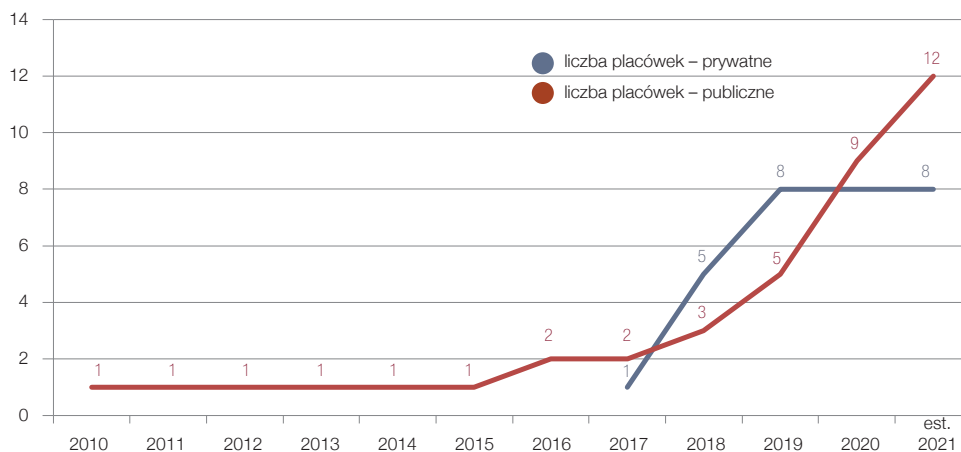
**Tabela 2. Szpitale publiczne z największą liczbą zabiegów robotowych w 2020 oraz 2019 roku.**

Placówka	1.kw. 2021	2020	2019	Data pierwszego zabiegu
Wielkopolskie Centrum Onkologii (Poznań)	62	152	186	3.12.2018
Wojewódzki Szpital Zespolony im. J. Śniadeckiego (Białystok)	27	109	77	1.02.2019
Mazowiecki Szpital Wojewódzki im. Św. Jana Pawła II (Siedlce)	39	95	5	9.12.2019
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 2 PUM (Szczecin)	53	66	-	24.08.2020
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny (Wrocław)	21	51	30	18.12.2010
Wojskowy Instytut Medyczny (Warszawa)	45	32	-	5.10.2020

**Rysunek 2. Średnia liczba operacji wykonywanych rocznie w jednym ośrodku, przy działalności całorocznej.**



**Rysunek 3. Liczba szpitali wykonujących operacje robotowe, z podziałem na publiczne i prywatne.**



Liczba operacji wykonanych w dziesięciu szpitalach publicznych w 2020 roku była o połowę mniejsza niż w prywatnych – wyniosła 534 zabiegi. W latach 2010 – 2020 szpitale publiczne wykonały 1260 takich zabiegów, a w pierwszym kwartale 2021 roku około 300 kolejnych.

Można się zatem spodziewać, że w 2021 roku odbędzie się w nich znacznie ponad tysiąc operacji robotowych.

Liderem pod względem liczby zabiegów w publicznych placówkach stało się poznańskie WCO, gdzie do końca pierwszego kwartału 2021 roku takich operacji

odbyło się już 401. Poznański ośrodek wyprzedził szpital z Wrocławia, który przez 11 lat wykonał 350 operacji. Tempo zwolnił także historycznie drugi ośrodek – Szpital Miejski w Toruniu, który w sumie w latach 2016-2020 wykonał 186 operacji z robotem, ale w ubiegłym roku je zawiesił, ponieważ skończył się grant badawczy z NCBiR. Wyprzedził go dynamicznie rozwijający się szpital im. Śniadeckiego z Białegostoku – ma już na swoim koncie 213 operacji. Równie energicznie rozwija się SPSK Nr 2 PUM ze Szczecina – od sierpnia 2020 roku do końca pierwszego kwartału 2021 r. wykonał już 119 zabiegów.

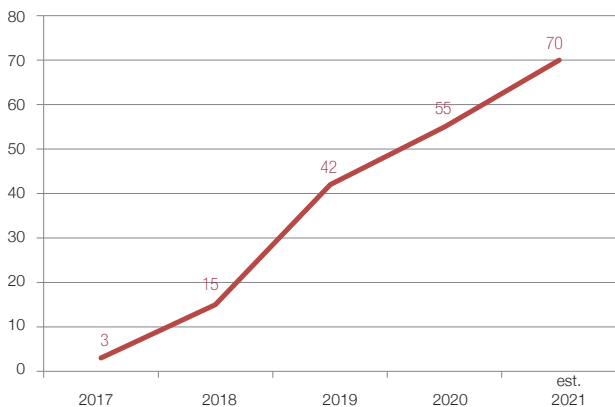
W roku 2021 roku w Polsce zostanie wykonanych prawdopodobnie około 2500 operacji robotowych a średnia liczba operacji w jednym szpitalu wyniesie około 125. Szybkie dołączanie nowych placówek – głównie publicznych – i ich plany sugerują, że prawdopodobnie w 2022 roku liczba operacji wykonywanych przy pomocy robota, które będą finansowanych ze źródeł publicznych (NFZ i dotacje), czyli bez opłat ze strony pacjentów, dorówna liczbie zabiegów komercyjnych.

Liczba zabiegów komercyjnych w 2021 roku wyniesie około 1400. Przy średniej cenie około 45 tys. złotych, daje to sumę 70 mln złotych rocznie, zapłaconą przez pacjentów, którzy zdecydowali się leczyć przy pomocy robota. (rys. 4)

**Prostatektomia w asyście robota**

Spośród blisko 4350 operacji robotowych wykonanych dotychczas w Polsce, około 2970 było zabiegami prostatektomii radykalnej (rys. 5). W ośrodkach komercyjnych stanowiło to 92 proc. wszystkich zabiegów, natomiast w systemie publicznym – jedynie 24 proc.

Z ogólnej liczby wykonanych robotowych prostatektomii najwyższej 370 zabiegów (czyli 13 proc.) zostało dotychczas rozliczonych przez NFZ, przy zaklasyfikowaniu ich jako laparoscopia. W 2020 roku było ich 186.



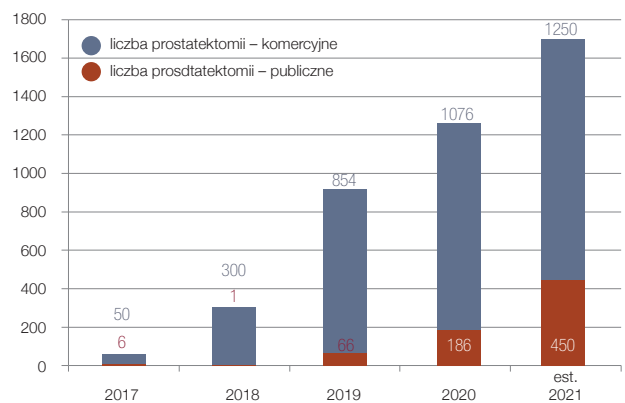
**Rysunek 4. Wartość rynku operacji robotowych w Polsce (mln zł)**

**Tabela 3. Wybrane zakresy operacji robotowych wykonywanych aktualnie w publicznych placówkach, bez opłat pacjentów:**

- **Wrocław:** prostatektomia, operacje jelita grubego
- **Poznań:** nowotwory głowy i szyi, ginekologiczne, przewodu pokarmowego
- **Białystok:** prostatektomia, cystektomia, resekcje odbytnicy i okrężnicy, pankreatektomia
- **Siedlce:** prostatektomia, cystektomia, rekonstrukcje moczowodu, guzy nerek, nowotwory ginekologiczne
- **Szczecin:** prostatektomia, chirurgia ogólna, onkologia ginekologiczna
- **Warszawa – CSK MSWiA:** pomostowanie tętnic wieńcowych, zastawki mitralne, operacje trzustki
- **Warszawa – WIM:** histerektomia, resekcje esiczo-odbytnicze i jelita, prostatektomia,
- **Warszawa – Międzylesie:** prostatektomia, operacje nerkooszczędzające w raku nerki

Według opracowania analitycznego AOTMiT „Kompleksowa opieka onkologiczna – model organizacji diagnostyki i leczenia raka gruczołu krokowego”, które opublikowano 17 lipca 2019 r., w roku 2018 NFZ rozliczył w Polsce ogółem 6777 zabiegi prostatektomii radykalnej, w tym 3316 operacji laparoskopowych oraz 3461 operacji wykonanych metodą otwartą.

Według danych Narodowego Funduszu Zdrowia w 2019 roku liczba zabiegów prostatektomii radykalnej osiągnęła 7095. Po raz pierwszy w historii liczba laparoskopii była wyższa niż zabiegów otwartych: rozliczono 3752 zabiegi laparoskopowe oraz 3343 zabiegi metodą otwartą. Pandemia COVID-19 spowodowała w 2020 roku znaczący spadek (o ponad 10 proc.) wykonywanych ope-



**Rysunek 5. Liczba prostatektomii robotowych w ujęciu rocznym w podziale na zabiegi komercyjne i finansowane ze źródeł publicznych.**



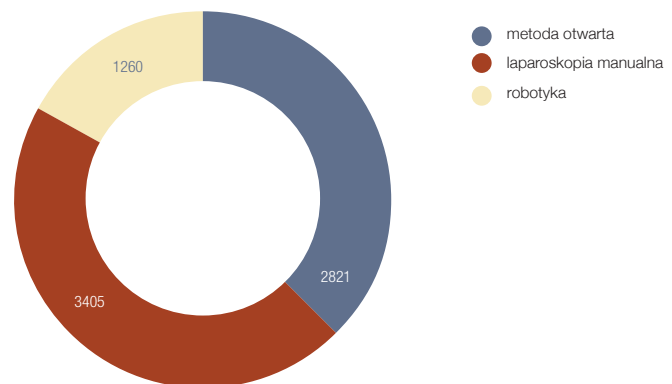
**Tabela 4. Liczba operacji prostatektomii radykalnej rozliczanych przez NFZ.**

	operacje klasyczne	laparoscopia	razem
2016	3173	2079	5252
2017	3350	2593	5943
2018	3461	3316	6777
2019	3343	3752 (w tym 66 robotowych)	7095
2020	2821	3588 (w tym 186 robotowych)	6409

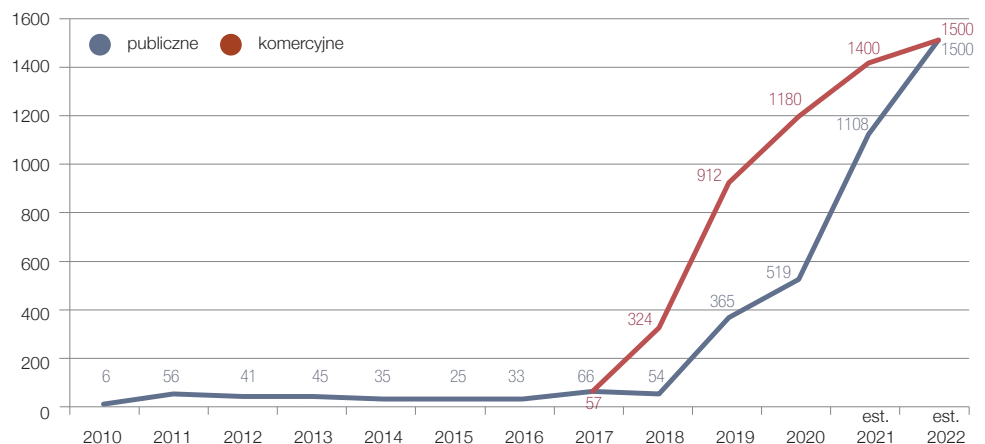
**Tabela 5. Operacje prostatektomii radykalnej w Polsce według metody wykonywania w 2020 roku.**

Rok 2020 - prostatektomia radykalna	Liczba	Odsetek
Operacje metodą otwartą	2821	38 %
Laparoscopia manualna	3402	45%
Operacje robotowe	1260	17%
razem	7483	100%

**Rysunek 6. Szacunkowa liczba prostatektomii wykonywanych różnymi metodami w 2020 roku w Polsce.**



**Rysunek 7. Liczba operacji z finansowaniem publicznym (bezpłatnych) i komercyjnym.**



Wszystkie statystyki operacji robotowych stanowią opracowanie własne Modern Healthcare Institute, na podstawie danych przekazanych bezpośrednio od placówek medycznych.

racji prostatektomii – ich liczba wyniosła jedynie 6409, przy czym znacznie mocniej spadła liczba zabiegów otwartych – do poziomu 2821 operacji (czyli poniżej roku 2015). Liczba zabiegów laparoskopowych rozliczonych przez NFZ wyniosła natomiast 3588.

Publiczne placówki rozliczyły w ramach kontraktów z NFZ około 186 robotowych operacji prostatektomii w 2020 roku, co stanowiło już około 5,2 proc. laparoskopii oraz 2,8 proc. wszystkich prostatektomii sfinansowanych przez płatnika publicznego. W 2021 roku operacje robotowe w raku prostaty mogą osiągnąć poziom 10 proc. laparoskopii (czyli jednocześnie 5 proc. wszystkich rozliczonych prostatektomii).

Równocześnie ze spadkiem liczby operacji finansowanych przez NFZ, w 2020 roku nastąpił dalszy wzrost liczby prostatektomii robotowych, finansowanych prywatnie – było ich około 1070.

W 2020 roku w Polsce wykonano w sumie około 1260 prostatektomii w asyście robota – około 186 opłaconych przez NFZ oraz 1070 sfinansowanych prywatnie przez pacjentów. Udział chirurgii robotowej w całości operacji prostatektomii w Polsce w 2020 roku wyniósł zatem 17 proc.

W 2020 roku NFZ sfinansował publicznym szpitalom, które raportowały te zabiegi jako laparoskopowe, około 186 radykalnej prostatektomii na poziomie wyceny tego świadczenia – czyli ok. 8,6 tys zł niezależnie od metody. Gdyby wycena była na poziomie najniższej ceny komercyjnej (30 tys zł.), fundusz musiałby tym placówkom dopłacić ok. 4 mln zł.

Jednocześnie ponad 1070 pacjentów wymagających leczenia chirurgicznego w raku prostaty przeszło do sektora prywatnego, płacąc za operację wykonaną komercyjnie. To oznacza dla NFZ roczne oszczędności minimum 9,2 mln złotych – tyle fundusz musiałby zapłacić za refundację tych zabiegów, wykonanych refundowanymi metodami operacji otwartej lub laparoskopii manualnej, które są wycenione na poziomie 8,6 tys. zł. Gdyby natomiast zapłacił najniższą cenę komercyjną (30 tys. zł) – koszty te wyniosłyby ponad 32 mln zł.

Do tego należy dodać kolejne sumy wydawane na przedoperacyjną diagnostykę w prywatnych placówkach (np. nier refundowaną biopsję fuzyjną) oraz leczenie powikłań, rehabilitację i opiekę nad pacjentami, którym operację wykonano w tradycyjny sposób (z powodu np. nietrzymania moczu, które występujące powszechnie po prostatektomii wykonanej metodami manualnymi). Kwoty, których NFZ nie wydaje na leczenie pacjentów z rakiem prostaty dzięki prywatnym operacjom robotowym, wynoszą rocznie minimum 50 mln zł. Te „oszczędzone” przez publicznego płatnika środki pochodzą z prywatnych kieszeni pacjentów oraz od instytucji finansujących działalność publicznych placówek, dofinansowujących prowadzone przez siebie szpitale (samorzędy i ministerstwa).

W kilku publicznych placówkach (CSK MSWiA w Warszawie, SPSK Nr 2 w Szczecinie oraz ostatnio Rzeszowie) prowadzony jest projekt dokładnego monitorowania i analizowania kosztów zabiegów przy udziale robota.

## Rozdział 3.

# Finansowanie zabiegów robotowych

## 3.1. Finansowanie przez pacjentów: od refundacji po systemy ratalne

Wykonywanie operacji w asyście robota nie znajduje się w koszyku świadczeń gwarantowanych jako osobna pozycja. Szpitale publiczne, które wykonują zabiegi z użyciem robota, rozliczają zabieg w takiej samej wysokości jak prostatektomia laparoskopowa czy w formie operacji otwartej, otrzymują więc z NFZ około 8,6 tys. złotych. W wielu przypadkach zabiegi są dofinansowane (np. przez samorządy wojewódzkie).

Geny zabiegów komercyjnych prostatektomii w asyście robota da Vinci w Polsce mieszczą się pomiędzy 30 a 50 tys. złotych. Najdrożej zabieg wyceniony jest w Szpitalu Medicover, a najtaniej – w Mazowieckim Szpitalu Onkologicznym w Wieliszewie.

Polscy pacjenci wykonujący komercyjnie zabiegi robotowe mogą liczyć na zwrot części lub całości kosztów zabiegu dzięki prywatnym ubezpieczeniom m.in. w PZU, AVIVA, AXA, Warta i Generali. Ubezpieczyciele pokrywają w swoich polisach poważne zachorowania, do których zaliczają się także choroby nowotworowe. Wiele osób posiadających ubezpieczenia pracownicze może również liczyć na wypłatę kwot pokrywających koszt operacji robotowej. Ubezpieczenia od poważnych zachorowań są również obecne w ofercie banków, związane z prowadzeniem konta lub karty kredytowej, między innymi w Citibanku, PKO BP, Pekao SA, Millennium, Alior, mBank, Santander, Getin czy ING.

Na rynku usług finansowych dostępne są także systemy ratalne, pozwalające na finansowanie zabiegów operacyjnych, innych procedur medycznych oraz kosztów okołozabiegowych, takich jak wizyty kontrolne.

Według informacji firmy NeoHospital, zabiegi z wykorzystaniem systemu da Vinci są refundowane w wielu krajach europejskich we wskazaniach urologicznych, ginekologicznych oraz w chirurgii ogólnej. Na Słowacji zakontraktowano 250 zabiegów we wskazaniach onkologicznych bez ograniczeń co do rodzaju, zostały sfinansowane w ramach świadczeń gwarantowanych, lecz w osobnej kontraktacji. Pełna refundacja zabiegów z wykorzystaniem robota jest w Wielkiej Brytanii, Danii, a do wysokości kosztów laparoskopii (wycenianej znac-

nie wyżej niż w Polsce – na poziomie ok. 9,5 tys. euro) także we Francji, Włoszech, Niemczech, Belgii, Szwajcarii, Szwecji, Holandii i Norwegii.

## 3.2. Bajki robotów, czyli refundacja chirurgii robotowej

Kierowany przez prof. Witkiewicza Wrocławski Szpital Specjalistyczny dwukrotnie składał wnioski o refundację operacji wykonywanych w asyście robota, przedstawiające zasadność ich finansowania.

Prof. Wojciech Witkiewicz – „Bazując na początkowym doświadczeniu w technice robotowej opartym o pierwsze 100 operacji jak i analizę literaturową w roku 2013 zespół Ośrodka Chirurgii Robotowej oraz Polskie Towarzystwo Chirurgii Robotowej przedstawił wniosek do Agencji Oceny Technologii Medycznych o wpisanie operacji robotowych do koszyka świadczeń gwarantowanych. AOTM, podtrzymując opinię Rady Przejrzystości, uznała, iż leczenie z udziałem systemu robotowego powinno być finansowane jako przedsięwzięcie naukowe a nie jako świadczenie gwarantowane, z racji braku wystarczających danych dotyczących zasadności stosowania. Ta decyzja spowodowała wstrzymanie sprzedaży robotów da Vinci do Polski oraz serwisu przez producenta robota co praktycznie zahamowało rozwój chirurgii robotowej w Polsce.”

Firma Intuitive Surgical odmówiła sprzedaży systemu m.in. do Szpitala Miejskiego w Toruniu, w związku z tym zakupił on w 2016 roku robota używanego, od pośrednika. Pieniądze na zakup pochodziły z grantu naukowego NCBiR, przeznaczonego na program badawczy leczenia raka macicy metodą cystektomii wykonywanej w asyście robota, pod kierunkiem prof. Tomasza Drewy. Również kilka prywatnych polskich szpitali (ECZ w Otwocku, Szpital św. Łukasza w Bydgoszczy, warszawska Carolina Medical Center i łódzka Salve Medica) w ten sposób zakupiło roboty da Vinci od pośredników. Do dzisiaj są one dyskryminowane przez oficjalnego polskiego dystrybutora, który określa je mianem „nieautoryzowanych” i nie uwzględnia w swoich statystykach ani raportach.

Na przełomie 2017 i 2018 roku, dzięki staraniom wiceministra zdrowia Zbigniewa J. Króla, udało się przełamać embargo producenta robotów da Vinci na polski

rynek. Jednym z warunków – jak mówi prof. Witkiewicz – było przygotowanie długoletniego planu rozwoju chirurgii robotowej w naszym kraju. Firma domagała się również zakazu wprowadzania do polskich szpitali używanych maszyn, kupowanych od pośredników. Po spotkaniu z udziałem przedstawicieli Ministerstwa Spraw Zagranicznych i Ministerstwa Spraw Wewnętrznych oraz negocjacjach z Intuitive Surgical, producent zgodził się przywrócić sprzedaż robotów da Vinci do Polski i uruchomić ich serwis. Dzięki temu możliwe stało się gruntowne odnowienie maszyny używanej we Wrocławiu.

W odpowiedziach na kilka interpelacji poselskich w 2018 roku resort zdrowia zapowiadał finansowanie operacji robotowych w formie Narodowego Programu Rozwoju Chirurgii Robotowej, informując, że trwają prace nad jego przygotowaniem. Założenia programu powstały już wcześniej, na polecenie ówczesnego ministra zdrowia Konstantego Radziwiłła. Wstępne założenia dotyczyły utworzenia 6 ośrodków kliniczno-szkoleniowych, które wykonywałyby zabiegi robotowe finansowane przez NFZ oraz zajmowałyby się szkoleniem operatorów. Miały to być: Białystok, Szczecin, Warszawa, Poznań, Rzeszów, Kraków. Program ten jednak dotychczas nie powstał. W pewnym momencie pojawiła się także koncepcja pilotażu, w ramach którego dwa ośrodki wykonałyby po 200 zabiegów robotowych w zamian za przekazanie szczegółowych danych kosztowych dla opracowania rzetelnej taryfikacji tych zabiegów oraz pomocy w wypracowaniu adekwatnych wskazań do zabiegów robotowych w różnych obszarach, jako rekomendacji dla potencjalnej refundacji. Do każdego zabiegu NFZ miał dopłacić 5 tys. zł ponad standardową wycenę operacji laparoskopowej – ale również taka decyzja w resorcie zdrowia nie zapadła.

Wykorzystując rosnące doświadczenie ośrodka wrocławskiego, w 2017 roku Polskie Towarzystwo Chirurgii Robotowej przy wsparciu Kancelarii Prezesa Rady Ministrów, za pośrednictwem Ministerstwa Zdrowia ponownie złożyło wnioski o refundację. Złożono bardzo szerokie opracowanie literaturowe, obejmujące lata 2013-2016 i dokumentujące zasadność stosowania techniki robotowej w trzech wskazaniach: prostatektomii, histerektomii oraz resekcji raka jelita grubego. Wniosek został pozytywnie oceniony przez zespół ekspertów AOTM, Rada Przejrzystości wydała ponownie opinię negatywną, ale mimo

to prezes AOTMiT przedstawił ministrowi zdrowia pozytywną rekomendację.

Minister Zdrowia przygotował w 2018 roku projekt rozporządzenia koszykowego, zakładający wprowadzenie operacji robotowych w trzech wskazaniach do koszyka świadczeń gwarantowanych, które przesłano do konsultacji społecznych. Był to operacje raka jelita grubego, raka gruczołu krokowego i raka błony śluzowej macicy. Zabiegi robotowe wykreślono jednak z projektu i do refundacji nie doszło.

W konsultacjach społecznych konsultant krajowy w dziedzinie chirurgii ogólnej zaopiniował projekt negatywnie. Profesor Grzegorz Wallner tłumaczy – „Moja opinia do tego projektu była krytyczna – i taka nadal pozostaje. Przede wszystkim robot w szpitalu nie może być przypisany wyłącznie do jednej specjalności. Jeśli już, to robot powinien być wykorzystywany przez możliwie jak największą liczbę specjalności zabiegowych. Według mojej wiedzy w większości krajów zabiegi robotowe nie są refundowane z systemu publicznego. Płacą albo firmy ubezpieczeniowe, albo sami pacjenci. Na przykład w Korei jest rozwiązanie połowiczne – pacjent dopłaca część kosztów. Wykorzystywanie robota jest cały czas traktowane, przynajmniej w chirurgii ogólnej, jako eksperyment kliniczny, który nie jest gorszy od zabiegu laparoskopowego. Ze względu na koszty, które są wielokrotnie wyższe, rozumiem płatnika publicznego, który w Polsce nie refunduje tych zabiegów.

Stosowanie robotów musi mieć uzasadnienie merytoryczne. Widać korzyści w niskiej przedniej resekcji odbytnicy, prostatektomii, cystektomii, w ginekologii. Ale ocena szerszego stosowania robota, na przykład w ośrodku onkologicznym, wymaga dokładnych analiz porównujących efekty chirurgii robotowej do laparoskopowej.

Jeśli analizy wykażą, że w określonym typie operacji osiąga się lepsze wyniki, wtedy ma sens to wprowadzać, biorąc pod uwagę również wysokie koszty dla całego systemu opieki zdrowotnej w Polsce. Jeśli natomiast nie widać korzyści czy przewagi, niestety nie powinno być refundacji. Nie jesteśmy państwem na tyle bogatym. Zwłaszcza że podstawowe działania w chirurgii są tak niedoinwestowane, że z punktu widzenia społecznego bardziej się opłaca ponieść większe nakłady finansowe w refundację procedur chirurgicznych wykonywanych metodami klasycznymi czy laparoskopowymi.”



## Rozdział 4.

# Jestem całkowicie spokojny o rozwój chirurgii robotowej w Polsce. Postępu nie da się zatrzymać.

– Przed kilku laty Rada Przejrzystości AOTM nie znalazła dowodów na wyższość technologii robotowej nad laparoskopową.

Artur A. Antoniewicz – Wiele zależy od tego o jakiej operacji mówimy. Metaanalizy zbierające dane z wielu badań wieloośrodkowych wykazały istotne różnice na korzyść operacji robotowych w raku prostaty, raku nerki, raku górnych dróg moczowych oraz raku pęcherza moczowego. Wykazano również znamienne korzyści w operacjach rekonstrukcyjnych, jak na przykład w przeszczepieniu moczowodu. Korzyści dotyczą głównie ograniczenia utraty krwi i konieczności transfuzji, czasu hospitalizacji, czasu rekonwalescencji pooperacyjnej oraz efektów czynnościowych. Wyniki onkologiczne operacji robotowych w niczym nie ustępują wynikom uzyskiwanym dotąd. Na tej m.in. podstawie Prezes AOTMiT wydał wówczas pozytywną rekomendację dla włączenia wybranych operacji laparoskopowych w asyście robota do koszyka świadczeń gwarantowanych MZ. Niestety tak się nie stało.

W tym samym czasie za granicą powstają ośrodki, w których konsekwentnie centralizuje się operacje robotowe w urologii (St. Antonius-Hospital Gronau, Martini Klinik Hamburg, Karolinska Hospital Sztokholm i in.) uzyskując coraz lepsze efekty i redukując koszty jednostkowe. W każdym z tych ośrodków pracuje po kilka robotów i wykonywanych jest ponad 1500 operacji rocznie. Wiele publikacji, jak choćby te pochodzące z Martini Klinik w Hamburgu wskazuje dobitnie na fakt, że w miarę wzrostu doświadczenia chirurgia robotowa przynosi coraz lepsze efekty, i znacznie przewyższa chirurgię laparoskopową. Koszty jednostkowe zabiegu ulegają obniżeniu. Nie szczędzę krytyki autorów negatywnych opinii na

temat chirurgii robotowej, których znajomość chirurgii jest bardzo powierzchowna, a którzy wyrażają autorytatywnie swoje poglądy hamując tym samym postęp w chirurgii onkologicznej.

– Ale jednak pojawiła się wówczas realna szansa na refundację w postaci projektu rozporządzenia koszykowego, w którym do refundacji proponowano operacje w raku prostaty, jajnika i jelita grubego.

– Opiniowałem ten projekt, oczywiście moja opinia była pozytywna. Ale do pozytywnej decyzji nie doszło. Prostataktomia jest obecnie wyceniona na poziomie 9 tysięcy złotych, niezależnie od metody wykonania samej operacji. W 2016 roku środowisko urologiczne zwróciło się do ministra zdrowia o retaryfikację procedur w urologii, bowiem rzeczywiste koszty operacji (w tym głównie laparoskopowych) są wyższe. Do dziś AOTMiT nie zapro-

*„Miał kosztowy jest jedną z barier rozwoju robotyki. Robot kosztuje mniej niż zawnosowany tomograf komputerowy, czy rezonans magnetyczny, których są w Polsce setki.*

ponowała urealnionych wycen procedur chirurgicznych w dziedzinie urologii. Takie działania blokują postęp w urologii i obniżają jakość świadczeń. AOTM i Ministerstwo Zdrowia ponoszą pełną odpowiedzialność za ten stan rzeczy.

Żaden z dotychczasowych ministrów zdrowia nie podjął decyzji o finansowaniu zabiegów robotowych. Podejrzewam, że zasadniczym powodem jest świadomość konsekwencji finansowych takiej decyzji dla systemu ochrony zdrowia. Podam przykład – gdyby wszystkie operacje prostatektomii w Polsce w liczbie 7 tys. wykonać robotowo przy refundacji na poziomie 25 tys. zł, to dodatkowy koszt w systemie (różnica wyceny operacji robotowej i laparoskopowej wg obowiązujących obecnie zasad) nie przekroczy 112 mln zł. Pojawią się za to oszczędności wynikające

## dr hab. n. med. Artur A. Antoniewicz

konsultant krajowy w dziedzinie urologii, kierownik Oddziału Urologii i Onkologii Urologicznej Międzyzyleskiego Szpitala Specjalistycznego w Warszawie, konsultant HiFu Clinic Centrum Leczenia Raka Prostaty w Warszawie.



dr Artur A. Antoniewicz

z ograniczenia kosztów leczenia powikłań operacji tradycyjnych i zmniejszy się liczba chorych poddawanych radioterapii i hormonoterapii uzupełniającej. Odwróci się proporcja radioterapii i chirurgii w raku stercza, poprawie ulegną wyniki leczenia i Polska dołączy w tym zakresie do wiodących krajów Europy.

Wraz z postępowaniem wzrosnie liczba chorych poddawanych aktywnej obserwacji (oszczędność), a ponadto nie będzie to koszt „od zaraz”. Potrzeba minimum 5 lat, aby wydajność ośrodków urologicznych wzrosła do poziomu pozwalającego na wykonanie ok. 500 operacji/ośrodek rocznie. Potrzeba szkoleń, zmian organizacyjnych etc. Wówczas wystarczy 12 wysokospecjalistycznych ośrodków do zaspokojenia wszystkich potrzeb. Tak wyobrażam sobie prawdziwe zmiany w ochronie zdrowia. Do wprowadzania takich zmian trzeba jednak odwagi i przekonania o ich słuszności. Pewną jaskółką zwiastującą przemiany, o których mowa jest koncepcja tworzenia tzw. unitów zajmujących się kompleksowym leczeniem raka gruczołu krokowego.

– **Chirurgia robotowa jest jednak droższa.**

– Mit kosztowy jest jedną z barier rozwoju robotyki. Robot kosztuje mniej niż zawansowany tomograf komputerowy, czy rezonans magnetyczny, których są w Polsce setki. Koszt robota to ułamek kosztów związanych z wyposażeniem ośrodka radioterapii. Niedawno opublikowano nową analizę amerykańską i dwie analizy europejskie, które mówią, że koszty leczenia robotowego niewiele odbiegają od laparoskopii i operacji otwartych. Zestaw narzędzi robota da Vinci do jednej operacji kosztuje obecnie ok. 7000 złotych. Wiele w tym względzie zależy od sposobu rozliczania amortyzacji kosztów zakupu samego robota. Jeżeli rozdzielić koszt zakupu robota (infrastruktura szpitala) od kosztów bezpośrednich leczenia (narzędzia, materiały jednorazowe, serwis etc.), to rachunek nie przesądza na niekorzyść chirurgii robotowej.

Ważne jest też stanowisko producenta i dystrybutora sprzętu robotowego, który będąc monopolistą, nie chce negocjować cen. Przy podejściu systemowym z poziomu

resortu zdrowia, to stanowisko może się zmienić i wówczas koszty ulegną obniżeniu. Spodziewane jest wejście na rynek nowych producentów, co również może spowodować zmniejszenie kosztów technologii robotowej na drodze konkurencji. Jedno jest pewne – z biegiem lat i wzrostem liczby operowanych koszty jednostkowe będą spadać.

– **W Polsce liczba robotów dochodzi już do 20. Ile być powinno?**

– Według bardzo przekonujących danych, przedstawionych przed 2 laty przez Intuitive Surgical® (producenta robota chirurgicznego daVinci) podczas konferencji naukowej w Rzeszowie poświęconej chirurgii robotowej, potrzeba jest w Polsce ok. 25-30 robotów. Ta ilość powinna zaspokoić racjonalne potrzeby chirurgii robotowej na polu wszystkich zainteresowanych dyscyplin tj. urologii, chirurgii ogólnej, ginekologii onkologicznej i innych dziedzin chirurgicznych, gdzie wartość chirurgii robotowej potwierdzono naukowo. Należy przyjąć, że ponad połowę z ogólnej liczby dostępnych urządzeń będą wykorzystywać urolodzy.

– **Średnia europejska wynosi ok. 270 operacji rocznie na jedną maszynę. W Azji niektóre maszyny wykonują w ciągu roku nawet tysiąc operacji. Jak jest w Polsce?**

– Myślę, że na bilans jest jeszcze zbyt wcześnie. Z dwóch powodów – większość robotów zainstalowano w ostatnich 2 latach, a to za krótki czas, żeby zmierzyć ich wykorzystanie. Jesteśmy na etapie szkolenia i zdobywania doświadczenia. Pandemia COVID-19 tego zadania nie ułatwia. Brak refundacji stanowi poważny czynnik hamujący wykorzystywanie techniki robotowej w Polsce. Póki co, z punktu widzenia świadczeniodawcy, jest ona bardzo droga. Tymczasem, jak wcześniej wspomniałem, w krajach rozwiniętych tworzy się centra chirurgii robotowej posiadające po kilka robotów. Ośrodek w Gronau ma ich cztery. Można powiedzieć, że są to fabryki chirurgiczne, gdzie wykonuje się określone operacje w sposób powtarzalny. W efekcie rośnie skuteczność leczenia i spadają koszty. Czy tą drogą pójdzie również chirurgia robotowa w Polsce – trudno powiedzieć.

Obecnie szpitale pozyskują indywidualnie środki na zakup sprzętu i spontanicznie uruchamiają programy robotowe, rozliczając procedury z NFZ według obowiązujących dotąd stawek. Tak m.in. dzieje się w Międzyleskim Szpitalu Specjalistycznym w Warszawie, czy w Szpitalu Wojewódzkim w Siedlcach, gdzie ze środków Urzędu Marszałkowskiego Mazowsza został nabyty sprzęt, narzędzia i uruchomiono chirurgię robotową w urologii. Leczymy chorych na nowotwory prostaty, nerki i pęcherza moczowego rozliczając procedury według obowiązującej taryfikacji tj. w cenie operacji otwartej. Kluczem do postępu są więc inwestycje właścicielskie. Podobnie dzieje się m.in. w szpitalach resortowych (MSW, MON). W tych inwestycjach partycypuje również resort zdrowia, niemniej najwięcej operacji wykonywanych jest w szpitalach prywatnych.

\* Pełen tekst wywiadu jest dostępny na [www.mzdrowie.pl](http://www.mzdrowie.pl)

## Rozdział 5.

## O wyborze metody leczenia powinni decydować lekarze, a nie urzędnicy

– Czy wykorzystanie robotów może dokonać rewolucji w pracy chirurgów?

Piotr Chłosta – Nie mam najmniejszych wątpliwości, że ewolucja w dziedzinie urotechnologii, czyli postępu technologicznego ułatwiającego pracę lekarza i stwarzającego tym samym większe korzyści i bezpieczeństwo dla pacjentów już się dokonała. I jest jednym z największych postępów w dziedzinie leczenia dróg moczowych. Dlatego pojawienie się robota chirurgicznego jako jednego z narzędzi pracy polskich chirurgów jest czymś jak najbardziej uzasadnionym.

– Co oferuje robot chirurgiczny w stosunku do chirurgii klasycznej oraz laparoskopowej?

– Zaczniemy od korzyści dla pacjenta, bo to jest najważniejsze. Uraz operacyjny jest mniejszy niż w chirurgii otwartej i porównywalny do laparoskopii. Mniejsze zużycie leków przeciwbólowych, krótszy pobyt w szpitalu, niższe ryzyko transfuzji krwi, szybsza rekonwalescencja, mniejsze blizny i szybszy powrót do normalnego życia – to wszystko porównywalnie do laparoskopii manualnej. Pewną niekorzyścią jest dłuższy czas trwania operacji robotowej, związany z koniecznością dokowania maszyny do pacjenta, a także wynikający z tego brak możliwości zmiany pozycji pacjenta w czasie zabiegu.

Natomiast korzyści dla lekarza dotyczą bardziej komfortowej pozycji, w której pracuje. Jest mniej narażony na choroby zawodowe kręgosłupa, zmiany zwyrodnieniowe stawów barkowych czy wystąpienie tzw. „kciuka chirurga laparoskopowego”, który polega na systematycznym drętwieniu tego palca. Co ważne, urologa operującego wcześniej metodą klasyczną łatwiej jest wykształcić na operatora zabiegów robotowych niż nauczyć wykonywania tradycyjnej manualnej laparoskopii.

### prof. dr hab. n. med. Piotr Chłosta

prezes Polskiego Towarzystwa Urologicznego, kierownik Katedry i Kliniki Urologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie; chirurg otwarty, chirurg laparoskopowy oraz chirurg konsoli chirurgicznej, pozwalającej na operacje na dwóch systemach – Senhance (TransEnterix) oraz da Vinci (Intuitive Surgical).

skopii. Krzywa uczenia się przy zabiegach robotowych jest krótsza.

Dla menedżera szpitala oznacza to, że przy dosyć niskim nakładzie inwestycyjnym na zakup robota – rzędu kilkunastu milionów złotych – szpital może operować większą liczbę pacjentów.

– Czy istnieją analizy wykazujące wyższość chirurgii robotowej nad laparoskopią manualną?

– Tak, w dziedzinie chirurgii urologicznej istnieją takie analizy. Przydatność robota została już dawno wykazana w badaniach porównawczych i metaanalizach, głównie w dziedzinie chirurgii gruczołu krokowego, czyli radykalnej prostatektomii oraz w chirurgii nerkowooszczędzającej, czyli wycięcia guza nerki z intencją pozostawienia niezmiennego mięszu narządu. Na przykład przy radykalnego wycięcia pęcherza moczowego użycie robota nie daje istotnej przewagi wobec laparoskopii manualnej przy samym wycięciu. Ale już w przypadku wykonania odprowadzenia moczu całkowicie wewnątrz jam ciała, na przykład zastępczego pęcherza jelitowego, robot jest znacznie lepszy.

– Chirurgia małoinwazyjna rozwija się od lat, ale nie bez problemów.

– Pojawienie się robotów chirurgicznych budzi podobne opory jak niegdyś wprowadzanie laparoskopii manualnej. Niektórzy chirurdzy, którzy byli świadkami tej rewolucji, twierdzili że jeśli chirurg nie czuje, nie dotknie tkanki – to nie może dobrze operować. Zarzucano, że dwuwymiarowy obraz nie daje możliwości rozeznania się w polu operacyjnym. Po kilku latach okazało się, że wyniki uzyskane w zabiegach laparoskopowych, zastosowanych u odpowiednich pacjentów są porównywalne a nawet lepsze. Pamiętajmy równocześnie, że trzeba dostosować metodę leczenia do człowieka a nie odwrotnie, dlatego w niektórych przypadkach optymalna jest chirurgia otwarta, za pomocą skalpela.

– Tylko że w Polsce skalpelem wykonywana jest blisko połowa prostatektomii.

– Otwarta operacja w dziedzinie chirurgii gruczołu krokowego nie ma absolutnie żadnego uzasadnienia. Oczywiście





prof. dr hab. n. med. Piotr Chłosta

ście, lepiej jest mieć dobrze wykonaną operację otwartą niż zepsutą operację laparoskopową. Ale prostatektomia jest zabiegiem idealnie dopasowanym do laparoskopii, manualnej lub robotowej. Niestety nie dysponujemy informacjami, które pozwoliłyby porównać efekty, w tym onkologiczne, u polskich pacjentów operowanych manualnie i laparoskopowo. Najważniejszym celem operacji jest usunięcie nowotworu, a kolejnymi – dzięki odpowiedniemu oszczędzeniu zwieracza oraz pęczków nerwowo-naczyniowych – utrzymanie czynności organizmu w postaci trzymania moczu i funkcji seksualnych.

– **Gdzie uzyskuje się najlepsze wyniki?**

– W ośrodkach, w których wykonuje się tych operacji odpowiednio dużo – kilkaset rocznie, gdzie pracuje doświadczony zespół, a zabiegi mają charakter powtarzalny. Stosowana jest ustandaryzowana technika, procedury opieki. W każdej metodzie laparoskopii, czy manualnej czy robotowej, nie powinny funkcjonować ośrodki, w których zabiegów wykonuje się niewiele, rzędu dwudziestu rocznie.

– **Mimo to nadal nie jest refundowana, pacjenci przeważnie płacą z własnych pieniędzy za operacje w prywatnych ośrodkach.**

– Dopóki prostatektomia robotowa nie będzie inaczej wyceniona, to nie ma szans, żeby wydatek inwestycyjny szpitala publicznego związany z zakupem robota zwrócił się z rozliczeń z NFZ. Prostatektomia jest dzisiaj przez NFZ wyceniona tak samo, niezależnie od metody, na poziomie 8-9 tysięcy złotych. Tymczasem taka operacja z wykorzystaniem robota kosztuje w Niemczech 30 tysięcy euro, a w USA – 100 tysięcy dolarów. Z tego powodu

możemy z refundacji pokryć koszt jednorazowych narzędzi i wyposażenia, ale nie możemy sfinansować wykszolenia lekarzy, czasu pracy personelu, opieki nad pacjentem ani amortyzacji maszyny.

Bardzo bym chciał, aby NFZ wprowadził finansowanie tej procedury i żeby polscy pacjenci mieli taki sam dostęp do najskuteczniejszych, najbezpieczniejszych zabiegów chirurgicznych, tak jak to jest na przykład w Niemczech, Francji, USA czy wielu innych krajach. Polski pacjent zasługuje na takie samo, najlepsze możliwe leczenie jak mieszkańcy innych krajów. Dlaczego by nie?

– **Jakie są Pana zdaniem największe bariery dla rozwoju chirurgii robotowej w Polsce?**

– Barię są wysokie koszty. Nie każdy szpital może sobie pozwolić na wydatek rzędu kilkunastu milionów złotych na zakup sprzętu, a następnie kolejnych pieniędzy na wykszolenie chirurgów. Rachunek ekonomiczny musi też zagwarantować, że poniesione koszty się zwrócą, czyli zabiegi będą refundowane przy odpowiednim poziomie wyceny świadczeń. Robot musi być wykorzystywany wydajnie, to znaczy realizować kilkaset operacji w roku, niekoniecznie tylko prostatektomii, ale wszystkich takich



*Pojawienie się robotów chirurgicznych budzi podobne opory jak niegdyś wprowadzanie laparoskopii manualnej. Niektórzy chirurdzy, którzy byli świadkami tej rewolucji, twierdzili że jeśli chirurg nie czuje, nie dotknie tkanki – to nie może dobrze operować. Po kilku latach okazało się, że wyniki uzyskane w zabiegach laparoskopowych, zastosowanych u odpowiednich pacjentów są porównywalne a nawet lepsze.*

przy których jego praca przynosi korzyści dla pacjenta.

– **Z uwagi na wysokie ceny da Vinci pojawia się konkurencja a szpitale szukają tańszych rozwiązań.**

– Dlatego kilka ośrodków w Polsce zdecydowało się na zakup robotów używanych. Na przykład szpital w Toruniu, gdzie prof. Tomasz Drewna zrealizował doskonały projekt naukowy dotyczący robotowych operacji cystektomii – zakupiono maszynę używaną, a zakup był finansowany z grantu NCBiR. Drugą przyczyną było wówczas to, że producent robotów da Vinci nie chciał polskiemu szpitalowi sprzedać nowej maszyny. Dlatego szpital zwrócił się do pośredników, zajmujących się używanymi robotami.

– **Poza kosztami – jakie są inne przeszkody?**

– Na decyzje mają wpływ osoby, które nie są specjalistami. Uważam, że powinni się o tym wypowiadać przede wszystkim lekarze, a nie urzędnicy. O tym, czy warto stosować roboty w operacjach urologicznych – to urodzycy powinni mieć głos decydujący.

\* Pełen tekst wywiadu jest dostępny na [www.mzdrowie.pl](http://www.mzdrowie.pl)



## Rozdział 6.

## Praktyczne zalety stosowania robotów chirurgicznych



„W USA użycie robota da Vinci zastąpiło technikę chirurgii otwartej u 99 proc. pacjentów urologicznych. Powód? Operacje wykonywane w ten sposób są nie tylko bardziej precyzyjne dla lekarza, który je wykonuje, ale przede wszystkim niosą ze sobą szereg korzyści dla pacjentów, jak niewielki ból pooperacyjny, mniejsze dawki leków przeciwbólowych, niższy odsetek powikłań, krótszy czas cewnikowania i rekonwalescencji, czy możliwość otrzymania satysfakcjonujących efektów w zakresie trzymania moczu oraz funkcji seksualnych.

Jesteśmy prywatnym centrum specjalizującym się w małoinwazyjnej, robotycznej chirurgii w zakresie ginekologii, chirurgii ogólnej, kolorektalnej, bariatrycznej, a przede wszystkim w mojej specjalizacji – urologii. Znani jesteśmy z zastosowania innowacyjnych sposobów wykonywania radykalnej prostatektomii robotycznej np. metodą Collar, która maksymalizuje u mężczyzn szanse na zachowanie funkcji trzymania moczu przy zachowanym bezpiecznym wyniku onkologicznym.”

*dr Paweł Wisz, Szpital na Klinach, NeoHospital.*



„Technologia robotowa funkcjonuje we współczesnej chirurgii już od ponad 20 lat. Jej rozwój w Polsce jest konsekwencją trendów zmierzających do zapewnienia polskim pacjentom dostępu do identycznych metod leczenia jak w innych krajach. Wydaje się naturalne, że jedną z konsekwencji aktualnie trwającej pandemii będzie skok technologiczny w wielu dziedzinach medycyny oraz perspektywicznie zwiększenie nakładów na nowoczesne rozwiązania o udowodnionej skuteczności i bezpieczeństwie użytkowania zarówno dla pacjenta, jak i personelu medycznego. Chirurgia klasyczna będzie, tak jak na całym świecie, również i w Polsce, ustępować miejsca chirurgii wspieranej robotycznie, a na blokach operacyjnych i w opiece nad pacjentami coraz większą rolę odgrywać będą systemy robotyczne.

W przypadku urologii postulatem podnoszonym wielokrotnie przez środowisko reprezentowane przez Polskie Towarzystwo Urologiczne jest wycena procedury prostatektomii radykalnej na poziomie refundacji innych metod leczenia tej samej choroby (raka stercza) metodą radioterapii. Pomimo pozytywnej rekomendacji AOTMiT stosowania procedur robotowej w zakresie wybranych nowotworów w urologii, chirurgii ogólnej i ginekologii, do tej pory nie doszło do ich wyceny i wprowadzenia do koszyka świadczeń refundowanych przez NFZ. W SPSK-2 opieramy się na niedostatecznym finansowaniu procedur metodą klasycznej laparoskopii. Dalsze utrzymywanie takiej sytuacji może prowadzić do zablokowania rozwoju tych metod w publicznej ochronie zdrowia na korzyść szeroko działających ośrodków prywatnych.

Oprócz licznych i znanych zalet jego stosowania dla pacjenta i operatora nie bez znaczenia są również zalety dla samych ośrodków medycznych inwestujących w systemy

robotyczne takie jak: niższe koszty leczenia powikłań, mniejsze zużycie krwi, leków, skrócenie czasu hospitalizacji, zwiększenie konkurencyjności szpitala poprzez ofertę unikalnej usługi i możliwość pozyskania nowych pacjentów. Nie bez znaczenia jest również wynikający z tego dostęp do kapitału ludzkiego, możliwość utrzymania i przyciągnięcia najlepszej kadry oraz wysoki prestiż ośrodka i korzyści wizerunkowe.”

*prof. dr hab. n. med. Marcin Słojewski,  
lekarz kierujący Kliniką Urologii i Onkologii Urologicznej  
Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego Nr 2 PUM w Szczecinie*



„Robotyczna chirurgia urologiczna jest najbardziej widocznym elementem bardzo złożonego procesu diagnostyczno-decyzyjnego. Ta forma leczenia, będąca obecnie komplementarną dla szerzej dostępnej w Polsce laparoskopowej chirurgii urologicznej, jest spektakularną możliwością terapeutyczną zapewniającą pewne przewagi pacjentom oraz ich urologom. Należy pamiętać że „robot” jest to jednak jedynie narzędziem (telemanipulatorem) w rękach chirurga, a wyniki leczenia należy rozważać w kontekście zasadności jego wyjściowego podjęcia.”

*dr Stefan W. Czarniecki, Carolina Medical Center Hifu Clinic*



„Badania naukowe pokazują, że główną zaletą robotyki jest możliwość stworzenia tzw. High Volume Centers – czyli ośrodków wyspospecjalistycznych, które są w stanie przeprowadzić bardzo dużo operacji danego typu na bardzo wysokim poziomie, tzn. zagwarantować najwyższą jakość usługi medycznej. W odniesieniu do urologii badania naukowe wskazują na taką właśnie liczbę operacji jako niezbędną, aby osiągać dobre, pożądane przez pacjenta rezultaty leczenia.

W krajach w których programy robotyczne odniosły sukces, tak jak np. w Niemczech, gdzie pracowałem prawie 7 lat, wprowadzenie robotyki doprowadziło do skoncentrowania większości operacji w kilku dużych ośrodkach, które osiągają wspaniałe rezultaty. Pozostałe ośrodki, które nie posiadały doświadczonych, wyspecjalizowanych w operacjach z asystą robota urologów, stopniowo traciły na znaczeniu, mimo posiadania robota w swoim wyposażeniu. Okazuje się bowiem, co doskonale potwierdza pandemia, że łatwo jest zwielokrotnić ilość sprzętu, zakupić roboty, rozwinąć infrastrukturę. To, czego nie da się zrobić z dnia na dzień, to wyszkolić lekarzy.

Na przykładzie mojej praktyki – operowania raka prostaty, tzn. prostatektomii da Vinci – zastosowanie robota przez doświadczonego operatora przekłada się nie tylko na pełne, tj. całkowite usunięcie nowotworu, ale również na wysoką jakość życia pacjenta po operacji, jak brak problemów z nietrzymaniem moczu, czy ograniczeń w aktywności seksualnej.”

*dr Paweł Salwa, Szpital Medicover*



„Chirurgia robotowa w Polsce poczyniła ogromny postęp w ostatnich dwóch latach. Zakupiono kilkanaście urządzeń, a kilka ośrodków zebrało już dostatecznie duże doświadczenie w operowaniu w asyście robota. Perspektywy rozwoju chirurgii robotowej są ogromne, ponieważ tą metodą można operować schorzenia z zakresu urologii, chirurgii, ginekologii, kardiologii, laryngologii czy neurochirurgii. Można stwierdzić, że wszystko to, co daje się zoperować tradycyjnie lub laparoskopowo można także wykonać w asyście robota. Barierą w rozwoju chirurgii robotowej jest wysoki koszt jej stosowania. W Polsce płatnik, jakim jest Narodowy Fundusz Zdrowia, nie jest obecnie gotowy na finansowanie procedur robotowych, co może się jednak w przyszłości zmienić, jeśli producenci zmniejszą ceny swoich urządzeń lub wpływy do NFZ będą wyższe. Pewne jest natomiast to, że od rozwoju chirurgii robotowej po prostu nie ma odwrotu.”

Chirurgia robotowa otworzyła kolejny etap rozwoju medycyny zabiegowej. Pozwala operować bardziej precyzyjnie dzięki doskonałej wizualizacji pola operacyjnego. Robot nie ogranicza jednocześnie chirurga manualnie, ponieważ gwarantuje rewelacyjną ruchomość narzędzi. Perspektywy rozwoju chirurgii robotowej są ogromne, ponieważ tą metodą można operować schorzenia z zakresu urologii, chirurgii, ginekologii, kardiochirurgii, laryngologii czy neurochirurgii. Można stwierdzić, że wszystko to, co daje się zoperować tradycyjnie lub laparoskopowo można także wykonać w asyście robota.”

*dr Michał Małek, Szpital Mazovia w Warszawie*

---



„Zabiegi urologiczne w asyście robota chirurgicznego da Vinci charakteryzuje większa precyzja i mniejsza inwazyjność niż otwarte lub laparoskopowe operacje chirurgiczne, w których zachodzi konieczność dużej ingerencji w ludzki organizm. Operacje przy wsparciu robota chirurgicznego da Vinci wiążą się z niższym ryzykiem powikłań, poprawą wyników czynnościowych związanych z utrzymaniem dobrego trzymania moczu i potencji oraz krótszym okresem rekonwalescencji. Robot chirurgiczny da Vinci wspomaga pracę operatora i umożliwia wielokrotne optyczne powiększenie pola operacyjnego. Dzięki zestawowi zdalnie sterowanych manipulatorów i narzędzi chirurgicznych zapewniony jest nieograniczony dostęp i nieosiągalna innymi technikami precyzja ruchów podczas operacji.”

*dr Igal Mor, dyrektor Szpitala Mazovia*

---



„Wydaje mi się, że najpoważniejszą barierą dla rozwoju chirurgii robotycznej w Polsce jest zła wycena procedur urologicznych, w tym prostatektomii radykalnej. Dlaczego laparoskopowa prostatektomia radykalna jest wyceniona przez NFZ 3-4 krotnie mniej niż radioterapia skoro obie metody są uznawane za skuteczne w leczeniu radykalnym raka gruczołu krokowego? Biorąc pod uwagę fakt, że coraz więcej naszych pacjentów- mężczyzn chorych na raka gruczołu krokowego – zdecydowało się na operację z asystą robota i odnosi z tego korzyści jestem umiarkowanym optymistą co do tempa rozwoju chirurgii robotycznej w naszym kraju. Choć nieustannie powtarzam moim rezydentom, żeby nie ustawali w szkoleniach w tym kierunku, bo jestem przekonany że Oni (młode pokolenie urologów) będą urologami wykorzystującymi roboty w swojej codziennej praktyce. Tak jak to dzieje się w niemal wszystkich państwach na świecie, w których wprowadzono chirurgię z asystą robota.”

*dr Łukasz Nyk, Europejskie Centrum Zdrowia w Otwocku*

MODERN HEALTHCARE INSTITUTE