Zakup i dostawa aparatu do brachyterapii HDR oraz mobilnego TK do wykonywania brachyterapii pod kontrolą obrazowania (IGABT)

Katowickie Centrum Onkologii konsekwentnie i w sposób strategiczny rozwija swoje zaplecze technologiczne, wdrażając najnowocześniejsze rozwiązania w diagnostyce i leczeniu nowotworów. Działania te wpisują się w długofalową politykę ośrodka ukierunkowaną na podnoszenie jakości świadczeń, zwiększanie bezpieczeństwa terapii oraz wdrażanie metod zgodnych z aktualnymi standardami światowymi.

Kolejnym, niezwykle istotnym krokiem w tym kierunku jest zakup zaawansowanego systemu do brachyterapii HDR – Flexitron firmy Elekta – oraz innowacyjnego systemu obrazowania Imaging Ring firmy MedPhoton. Połączenie tych dwóch technologii tworzy kompleksowe środowisko do realizacji nowoczesnej, obrazowanej i adaptacyjnej brachyterapii, stanowiącej jeden z najbardziej precyzyjnych sposobów leczenia nowotworów.

Nowa jakość leczenia – brachyterapia HDR Flexitron

System Flexitron to jedno z najbardziej zaawansowanych urządzeń do brachyterapii wysokiej mocy dawki (HDR), zaprojektowane z myślą o maksymalnej precyzji, bezpieczeństwie oraz elastyczności klinicznej. Technologia ta umożliwia dostarczenie wysokiej dawki promieniowania jonizującego bezpośrednio do obszaru zmienionego nowotworowo, z pominięciem otaczających tkanek zdrowych.

Dzięki zastosowaniu zdalnie sterowanego afterloadera oraz zaawansowanych systemów planowania leczenia możliwe jest indywidualne modelowanie rozkładu dawki w oparciu o anatomię pacjenta i charakterystykę guza. W praktyce klinicznej oznacza to znaczące zwiększenie skuteczności leczenia przy jednoczesnym ograniczeniu działań niepożądanych.

Wdrożenie systemu Flexitron w Katowickim Centrum Onkologii pozwala na:

- **zwiększenie skuteczności leczenia** poprzez maksymalne dopasowanie rozkładu dawki do objętości tarczowej (targetu),
- **redukcję dawek w narządach krytycznych (OAR)**, co przekłada się na zmniejszenie ryzyka powikłań popromiennych,
- **skrócenie czasu terapii** dzięki możliwości podawania wysokich dawek w krótkich frakcjach,
- **poprawę komfortu pacjenta** poprzez ograniczenie liczby procedur i hospitalizacji,
- **rozszerzenie zakresu wskazań klinicznych**, obejmujących m.in. nowotwory prostaty, szyjki macicy, trzonu macicy, piersi, przełyku czy głowy i szyi,

---

Imaging Ring – przełom w brachyterapii adaptacyjnej

Uzupełnieniem systemu HDR jest Imaging Ring firmy MedPhoton – nowoczesne, zintegrowane

urządzenie obrazujące, umożliwiające wykonywanie wysokiej jakości obrazów 3D (w tym CBCT) bezpośrednio w trakcie procedury terapeutycznej, bez konieczności przemieszczania pacjenta.

Zastosowanie tego systemu stanowi kluczowy element wdrożenia koncepcji brachyterapii adaptacyjnej, w której plan leczenia nie jest statyczny, lecz dynamicznie dostosowywany do aktualnych warunków anatomicznych.

Dzięki Imaging Ring możliwe jest:

- bieżące obrazowanie położenia aplikatorów i struktur anatomicznych,
- natychmiastowa weryfikacja poprawności implantacji,
- aktualizacja planu leczenia w czasie rzeczywistym,
- uwzględnienie zmian wynikających z obrzęków, przemieszczeń narządów czy regresji guza,
- zwiększenie precyzji geometrycznej i dozymetrycznej procedury,
- minimalizacja ryzyka błędów systematycznych i losowych.

W praktyce klinicznej oznacza to znaczące podniesienie poziomu bezpieczeństwa terapii oraz możliwość osiągania lepszych wyników leczenia przy jednoczesnym ograniczeniu toksyczności.

Inwestycja w bezpieczeństwo i przyszłość leczenia

Zakup systemów Flexitron firmy Elekta oraz Imaging Ring firmy MedPhoton stanowi przełomowy etap w rozwoju Katowickiego Centrum Onkologii i wyraźnie wpisuje się w strategiczny kierunek wdrażania najnowocześniejszych standardów leczenia onkologicznego. Inwestycja ta umożliwia pełną implementację koncepcji IGABT (Image-Guided Adaptive Brachytherapy), rekomendowanej przez wiodące międzynarodowe towarzystwa naukowe, jako jednej z najbardziej zaawansowanych i skutecznych metod brachyterapii.

Nowo wdrożona infrastruktura technologiczna tworzy kompleksowe środowisko terapeutyczne, w którym proces leczenia opiera się na precyzyjnym obrazowaniu, indywidualnym planowaniu oraz dynamicznej adaptacji parametrów terapii do aktualnych warunków anatomicznych pacjenta. Umożliwia to realizację procedur zgodnych z aktualnymi wytycznymi europejskimi i światowymi, w tym zaleceniami dotyczącymi brachyterapii obrazowanej i adaptacyjnej, co bezpośrednio przekłada się na poprawę jakości i bezpieczeństwa leczenia.

Zastosowanie zaawansowanych technik planowania leczenia, obejmujących modele trój- i czterowymiarowe (3D/4D), a także planowanie adaptacyjne, pozwala na niezwykle precyzyjne odwzorowanie geometrii guza i narządów krytycznych. W praktyce klinicznej oznacza to możliwość optymalizacji rozkładu dawki promieniowania w czasie rzeczywistym, przy uwzględnieniu zmian anatomicznych zachodzących w trakcie terapii. Takie podejście znacząco zwiększa skuteczność leczenia, jednocześnie minimalizując ryzyko powikłań.

Nowa infrastruktura otwiera również szerokie możliwości rozwoju działalności naukowo-badawczej. Katowickie Centrum Onkologii zyskuje potencjał do udziału w krajowych i międzynarodowych projektach klinicznych, wdrażania innowacyjnych protokołów terapeutycznych oraz prowadzenia badań nad optymalizacją technik brachyterapii. Sprzyja to nie tylko podnoszeniu jakości leczenia, ale także aktywnemu udziałowi ośrodka w tworzeniu i implementacji nowej wiedzy medycznej.

Jednocześnie inwestycja ta stanowi fundament do budowy ośrodka referencyjnego w zakresie brachyterapii adaptacyjnej, który może pełnić rolę centrum kompetencyjnego zarówno w skali regionalnej, jak i ogólnopolskiej. Wdrożenie nowoczesnych technologii wiąże się również z intensywnym rozwojem kompetencji zespołu medycznego – lekarzy, fizyków medycznych oraz elektroradiologów. Możliwość pracy z zaawansowanymi systemami terapeutycznymi sprzyja podnoszeniu kwalifikacji, wdrażaniu najlepszych praktyk klinicznych oraz budowaniu interdyscyplinarnej współpracy.

Nie bez znaczenia pozostaje także aspekt organizacyjny. Nowoczesne systemy umożliwiają optymalizację procesów terapeutycznych, skrócenie czasu procedur oraz bardziej efektywne wykorzystanie dostępnych zasobów infrastrukturalnych i kadrowych. Przekłada się to na zwiększenie dostępności do wysokospecjalistycznych świadczeń oraz poprawę efektywności funkcjonowania całego ośrodka.

W rezultacie zakup i wdrożenie systemów Flexitron oraz Imaging Ring stanowi nie tylko inwestycję w nowoczesną technologię, ale przede wszystkim w jakość, bezpieczeństwo i przyszłość leczenia onkologicznego w Katowickim Centrum Onkologii.

Korzyści dla pacjentów

Najważniejszym wymiarem realizowanej inwestycji jest bezpośrednia poprawa jakości i dostępności leczenia dla pacjentów. Nowoczesne technologie przekładają się na realne korzyści kliniczne i organizacyjne:

- **wyższą skuteczność leczenia**, szczególnie w nowotworach wymagających wysokiej precyzji,
- **ograniczenie powikłań i działań niepożądanych**, dzięki lepszej ochronie zdrowych tkanek,
- **krótszy czas hospitalizacji i szybszy powrót do codziennego funkcjonowania**,
- **indywidualizację terapii**, dostosowaną do konkretnej anatomii i sytuacji klinicznej pacjenta,
- **większe bezpieczeństwo procedur**, wynikające z zastosowania obrazowania w czasie rzeczywistym.

Katowickie Centrum Onkologii umacnia swoją pozycję jako nowoczesny, wysoko wyspecjalizowany ośrodek referencyjny, który w sposób świadomy i odpowiedzialny wdraża innowacyjne technologie medyczne, zapewniając pacjentom dostęp do leczenia na najwyższym, światowym poziomie.

Zadanie uzyskało dofinansowanie ze środków budżetu Województwa Śląskiego.

Data utworzenia
27-03-2026 (Michał Pisula)
Data modyfikacji
30-03-2026 (Michał Pisula)
Data publikacji
27-03-2026