

FIZYK INŻYNIER MEDYCZNY



inżynieria | fizyka medyczna | technika | elektroradiologia | radiologia



GE HealthCare

StarGuide™ GX

Enabling
collimator exchange
in less than 3 seconds



Optimized for high
energies including
acquisition of
Alpha emitters

ACCURAY

Radixact[®] System

The most comprehensive
breast cancer treatment system

VitalHold™

- Cardiac sparing for breast cancer with TomoDirect and DIBH with automated beam gating using SGRT
- Easy setup; tattoo-free
- Confident monitoring
- Fast delivery



WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR SYSTEMÓW DO RADIOTERAPII FIRMY ACCURAY

TMS Sp. z o.o. | tel.: +48 22 858 28 19/20 | e-mail: tms@tms.com.pl

**RaySearch
Laboratories**



RayStation

A WORLD OF ENDLESS POSSIBILITIES IN TREATMENT PLANNING

ADAPTIVE RADIOTHERAPY

DEEP LEARNING SEGMENTATION

MACHINE LEARNING

CYBERKNIFE PLANNING

TOMOTHERAPY PLANNING

MULTICRITERIAL OPTIMIZATION

TRIO-TheraMAX SPECT/CT

Theranostic and Diagnostic Imaging
with **MAX**imum Performance

10 min Total-Body SPECT/CT scans



Image courtesy of University Hospital Regensburg

¹⁷⁷Lu-PSMA-617, MEHR-HS 6380 MBq (172 mCi), AI enhanced CT, < 1 mSv
^{99m}Tc-HDP, LEHR-HS 500 MBq (13.5 mCi), AI predicted SyCT

Extreme Sensitivity

1620 kcps/(MBq/cm³) delivered by 15.9 mm (5/8") NaI crystal and 123 PMT per detector

Ultra-Fast Quantitative SPECT/CT
for Total-Body acquisition

Ultra-High Energy Imaging
for isotopes up to 640 keV



EU-MDR APPROVED













"TheraMAX boosted our diagnostic and theranostic workflow and targeted radionuclide therapy, leading to better patient care and it also opens new possibilities in clinical research. TheraMAX has transformed our clinical routine from planar imaging to ultra-fast Total-Body SPECT/CT with superior image quality for ¹⁷⁷Lu-PSMA-617"

PROF. DR. DIRK HELLWIG,
UNIVERSITY HOSPITAL REGENSBURG



MEDISO POLSKA | www.mediso.pl



- 213** 22 Śląskie Seminarium Fizyki Medycznej PTFM 2026
-  **235** Testy kontroli jakości dla technik stereotaktycznych, realizowanych na liniowych akceleratorach medycznych z ramieniem C. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Fizyki Medycznej
-  **263** Porównanie technik planowania radioterapii raka piersi po operacji oszczędzającej, z uwzględnieniem technik hybrydowych: przegląd systematyczny
-  **273** Od dozymetrii portalowej do radioterapii adaptacyjnej: ewolucja kontroli jakości w erze analizy logo i sztucznej inteligencji (AI)
-  **283** Kontrola jakości i procedura kliniczna HDR brachyterapii prostaty z wykorzystaniem ultrasonografii transrektalnej
-  **289** RayStation w świecie brachyterapii
-  **293** Obustronny udar niedokrwienny wzgórza
-  **299** Udoskonalona dozymetria dłoni w medycynie nuklearnej z wykorzystaniem zaawansowanych symulacji Monte Carlo
-  **303** Systemy lokalizacji zmian nowotworowych z wykorzystaniem znaczników ¹²⁵I i sondy gamma
- 307** Prof. Jerzy Walecki i jego niezwykła droga – ikony polskiej radiologii
- 315** Znaczenie samokształcenia w zawodzie elektroradiologa
-  **321** Wyłączenie tętniaka tętnicy podobojczykowej metodą endowaskularną – studium przypadku
-  **331** Gęstość tkanki kostnej młodych sportowców



Znajdź nas:
Inżynier i Fizyk Medyczny
www.inzynier-medyczny.pl

 – artykuł naukowy

 – artykuł firmowy

**SUN NUCLEAR**

A MIRION MEDICAL COMPANY

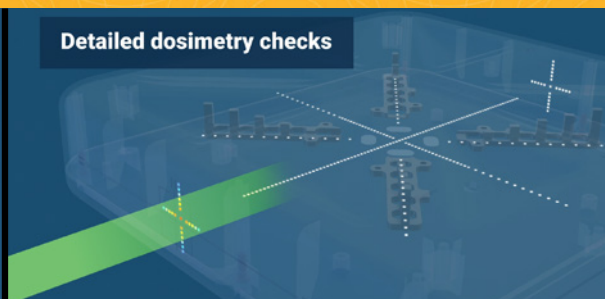
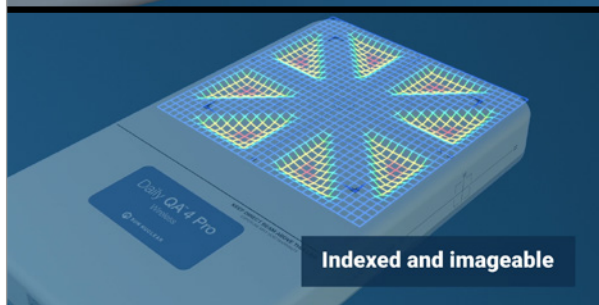
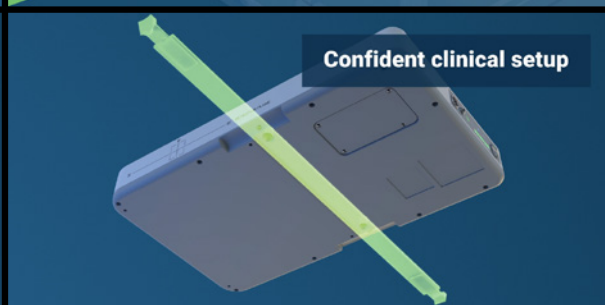
Next generation of Daily QA platform.
One Device & One Trip to Complete Daily Run-Up

Comprehensive and independent verification combining
IGRT/SGRT/Dosimetry/Isocenter analysis & more !

New!

Daily QA™ 4 Pro

FASTER setup **FEWER** room entries **MORE** consistent workflows
253 detectors in total !

**Comprehensive daily QA in one device****Detailed dosimetry checks****Indexed and imageable****Confident clinical setup**

Wyłączny przedstawiciel w Polsce:

office@astraltd.pl

+48 22 896 80 40



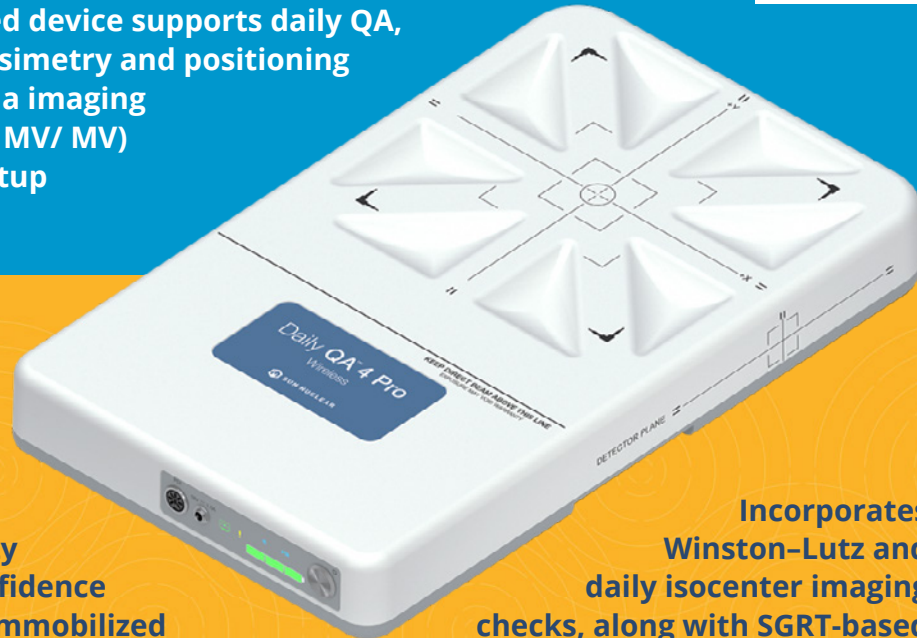


SUN NUCLEAR

A MIRION MEDICAL COMPANY



Single, indexed device supports daily QA, combining dosimetry and positioning verification via imaging (CBCT, kV/kV, MV/ MV) within one setup

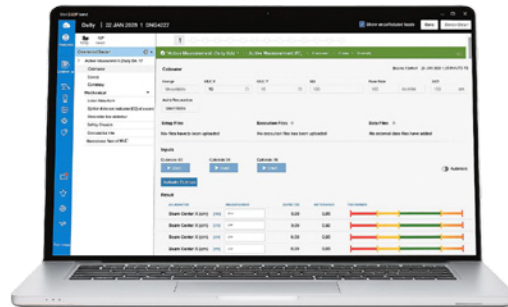


Enables reproducibility and SGRT confidence via indexed, immobilized positioning setup and repeatable measurement geometry

Incorporates Winston-Lutz and daily isocenter imaging checks, along with SGRT-based positioning verification, without requiring separate tools or phantoms

Key specifications:

- 4 parallel plate style Ion Chambers
- 249 SunPoint2 diodes in total (0,48 x 0,48 [mm]; 0,007 [mm³]): Deployed in Primary & Diagonal Axes
- 24 attenuated diodes for energy measurements
- 2.5 mm resolution up to 10 x 10 cm Field Size
- 5 mm resolution up to 20 x 20 cm Field Size
- Vertical detectors for active measurement Winston-Lutz tests
- 8 tungsten fiducials for imaging Winston-Lutz
- SGRT Performance: <1.0 degrees, <0.5 mm
- 5 hours of battery operating time



Provided with SunCHECK Local Software

Laptop or Workstation Access SunCHECK Local software allows users to use SunCHECK directly on a laptop or workstation. No Costly Server Requirements.

Full daily template

- Daily QA 4 Pro tasks
- Safety checks
- Automated MPC Import
- Simple custom tasks

Wyłączny przedstawiciel w Polsce:



office@astraltd.pl

+48 22 896 80 40





SynDose
Rejestr Dawek

Monitorowanie i raportowanie dawek promieniowania w diagnostyce obrazowej oraz medycynie nuklearnej



ANALITYKA I WYKRESY

Zaawansowane filtry i interaktywne wykresy pozwalające na monitorowanie dawek.



AUDYTY KLINICZNE

Raportowanie zgodnie z obowiązującym wzorem dowolnych procedur szczegółowych stosowanych w placówce.



KALKULATORY

Możliwość obliczania i weryfikacji wartości najczęściej stosowanych w pracy klinicznej, w tym kalkulatory dawki dla płodu.



MAPOWANIE PROCEDUR

Łatwy sposób na połączenie procedur wzorcowych, szczegółowych oraz poziomów referencyjnych ministerialnych i lokalnych.



DAWKI I PARAMETRY EKSPOZYCJI

Obsługa i przeliczenia wszystkich rodzajów dawek radiologicznych (min. DAP, DLP, CTDI, dawka efektywna, SSDE, aktywność).



DOSTĘP PRZEZ PRZEGLĄDARKĘ WWW

Z każdego miejsca lub lokalnie w placówce. Możliwość nadzorowania wielu pracowni z poziomu jednego konta.



RAPORTOWANIE EKSPOZYCJI NIEZAMIERZONYCH

Prosty sposób wprowadzenia informacji w sprawie kategorii oraz kryteriów kwalifikowania ekspozycji niezamierzonych i narażeń przypadkowych.



DAWKA W BADANIU

Eksport informacji do plików PDF i Excel o zastosowanej dawce promieniowania jonizującego w badaniu lub badaniach pacjenta.



MINIATURY OBRAZÓW

System umożliwi podgląd wykonanych badań.



MODUŁ MEDYCyny NUKLEARNEJ

Moduł dostosowany do potrzeb diagnostyki w pracowniach medycyny nuklearnej, posiadający wbudowane kalkulatory dawki narządowej, listy stosowanych produktów i izotopów z możliwością zdefiniowania własnych oraz niestandardowych. Umożliwia automatyczne tworzenie raportu z audytu klinicznego wewnętrznego i dostęp do kart charakterystyk produktów stosowanych w Polsce.



JEDNA FIRMA

– wiele możliwości dla Twojej placówki

ZAPYTAJ NAS O WIĘCEJ

SZCZEGÓŁÓW: KONTAKT@ZBADANI.PL

ArPACS
ZINTEGROWANY SYSTEM MEDYCZYNY

Właściciel platformy Zbadani.pl

Synektik

medDream
NOWOCZESNA PRZEGLĄDARKA DICOM

SYNEKTIK SA
ul. Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
tel.: +48 22 327 09 00
fax: +48 22 849 80 55
www.synektik.pl

zbadani.pl

Zintegrowany System Medyczny ArPACS oraz Rejestr Dawek SynDose produkowane przez Synektik, jak również przeglądarka MedDream produkowana przez MedDream, są wyrobami medycznymi, przeznaczonymi do użytku w diagnostyce obrazowej przez wykwalifikowany personel medyczny.

SSA_85_2026.05.15

Tradycja, Wiedza, Przyszłość



Szanowni Państwo, Drodzy Koledzy, Przyjaciele!

Z ogromną radością i nieskrywaną satysfakcją otwieramy **XXII Śląskie Seminarium Fizyki Medycznej**, organizowane przez Oddział Śląski Polskiego Towarzystwa Fizyki Medycznej. Moment, w którym oddajemy w Państwa ręce niniejszy zbiór materiałów, jest szczególnie – to nie tylko kolejna edycja konferencji, ale symbol trwałości i nieustannego rozwoju naszej profesji. Za nami **21 edycji**, które wspólnie ugruntowały pozycję tego wydarzenia jako jednego z najbardziej cenionych, a zarazem bardzo przyjaznych forów wymiany wiedzy w polskim środowisku medycznym. Seminarium to od dekad na stałe wpisuje się w kalendarz najważniejszych wydarzeń fizyki medycznej w Polsce, stanowiąc swoisty pomost między nauką a praktyką.

Historia naszych spotkań to swego rodzaju opowieść o ewolucji. Wszystko zaczęło się przed laty od skromnego spotkania małej grupy ludzi – zaledwie kilkunastu fizyków medycznych ze Śląska, którzy czuli potrzebę wymiany doświadczeń i wspólnego rozwiązywania problemów rodzącej się wówczas nowoczesnej fizyki medycznej. Dziś, po dwudziestu jeden spotkaniach, sytuacja wygląda zupełnie inaczej: na nasze zaproszenie odpowiada regularnie ponad setka uczestników, a nierzadko gościmy ponad 150 osób z całego kraju. Choć na przestrzeni lat lokalizacje Seminarium zmieniały się – od mniejszych, kameralnych

ośrodków szkoleniowych po dzisiejszą gościnną Wisłę – jego merytoryczny fundament pozostał nienaruszony. Jest nim niezmienna chęć integracji środowiska, które na co dzień rozproszone jest w szpitalach, klinikach, instytutach onkologii, uniwersytetach oraz na uczelniach medycznych w każdym zakątku Polski.

Przez te wszystkie lata nasze spotkania stawały się miejscem, gdzie w ferworze dyskusji rodziły się przetłomowe projekty badawcze, gdzie zawiązywały się wieloletnie przyjaźnie i gdzie wspólnie budowaliśmy fundamenty naszej grupy zawodowej. To właśnie tutaj, często w kularach, wykuwały się standardy, które dziś stosujemy w naszych zakładach. Dziś, patrząc z dumą na tę bogatą historię, otwieramy kolejny rozdział, świadomi, że każde z tych minionych spotkań dołożyło istotną cegiełkę do dzisiejszego prestiżu fizyka medycznego w systemie ochrony zdrowia.

Tegoroczne obradowanie zyskało dodatkową rangę merytoryczną poprzez uzyskanie **Patronatu Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki**. Jest to dla nas nie tylko zaszczyt, ale przede wszystkim potwierdzenie, że tematyka poruszana podczas sesji naukowych jest kluczowa z punktu widzenia bezpieczeństwa radiologicznego. W ocenie Agencji nasze Seminarium stanowi istotną platformę szkoleniową dla osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo jądrowe i ochronę radiologiczną, a jego rola w sprzyjaniu budowaniu świadomości zagrożeń oraz propagowaniu najlepszych praktyk bezpieczeństwa radiologicznego wśród

personelu medycznego jest nie do przecenienia. Fakt ten, w połączeniu z pozytywną oceną w ramach **Systemu Oceny Wydarzeń Edukacyjnych (SOWE)**, nakłada na nas obowiązek utrzymania najwyższych standardów organizacyjnych i etycznych, co czynimy z pełnym zaangażowaniem.

Największą i najbardziej unikalną siłą Śląskiego Seminarium Fizyki Medycznej pozostaje jednak jego **wielopokoleniowość**. To unikalna cecha, którą pielęgnujemy z najwyższą starannością. To właśnie tutaj, w swobodnej, a jednocześnie pełnej wzajemnego szacunku atmosferze, ramię w ramię zasiadają wybitni profesorowie – pionierzy polskiej fizyki medycznej, którzy kładli podwaliny pod nowoczesną radioterapię i diagnostykę – oraz specjaliści i eksperci w dziedzinie fizyki medycznej wraz ze studentami oraz młodymi fizykami medycznymi. Dla tych ostatnich Seminarium jest często pierwszą okazją do zaprezentowania wyników swoich badań przed tak szacownym gronem. Ta dynamiczna wymiana doświadczeń, gdzie doświadczenie spotyka się z młodzieńczym entuzjazmem i nowym spojrzeniem na technologię, znajduje swoje odzwierciedlenie w wielu abstraktach publikowanych na łamach tego czasopisma.

Program tegorocznego wydarzenia został skonstruowany tak, aby objąć możliwie najszersze spektrum współczesnych wyzwań. Nie ograniczamy się do jednej dziedziny, wierząc w interdyscyplinarność fizyki medycznej. W prezentowanych materiałach znajdują Państwo opracowania dotyczące nowoczesnej **dozymetrii klinicznej** oraz innowacji w **diagnostyce obrazowej**, które stanowią kręgosłup naszej codziennej pracy. Dużo uwagi poświęciliśmy **radioterapii adaptacyjnej**, która rewolucjonizuje sposób planowania leczenia, a także **termografii w podczerwieni** – dziedzinie, która zyskuje coraz szersze uznanie w diagnostyce medycznej. Niezwykle istotnym blokiem tematycznym jest analiza **ekspozycji niezamierzonych i narażeń przypadkowych**. W dobie coraz bardziej złożonych technologii radioterapeutycznych krytyczne spojrzenie na bezpieczeństwo pacjenta oraz wyciąganie wniosków z incydentów medycznych jest fundamentem budowania kultury bezpieczeństwa radiologicznego, o której wspomina w swoim patronacie Prezes PAA.

Realizacja programu o takim zasięgu i skali logistycznej nie byłaby możliwa bez aktywnego zaangażowania

firm wspierających z branży medycznej. To Państwo – nasi Partnerzy – jesteście łącznikiem między światem nauki a przemysłem, dostarczając nam narzędzia, które pozwalają ratować życie i zdrowie pacjentów. Składamy serdeczne podziękowania za Państwa nieoceniony wkład w rozwój technologii medycznych oraz za wieloletnie wsparcie przy organizacji naszego Seminarium. Państwa obecność w Wiśle, prezentacje najnowocześniejszych rozwiązań technologicznych oraz gotowość do dialogu ze środowiskiem fizyków są nieodzownym elementem rozwoju nowoczesnej opieki zdrowotnej w naszym kraju. Bez tej symbiozy nauki i przemysłu postęp, którego jesteśmy świadkami, byłby znacznie wolniejszy.

Oddając w Państwa ręce niniejszy szczegółowy program oraz zbiór prac naukowych, mamy nadzieję, że staną się one dla Państwa źródłem inspiracji do dalszej pracy badawczej i klinicznej. Materiały te są namacalnym dowodem na to, że polska fizyka medyczna jest dyscypliną dynamiczną, nowoczesną i niezwykle potrzebną. Każdy z zawartych tu abstraktów to efekt wielu godzin pracy w laboratoriach i przy aparatach terapeutycznych, to wynik analiz, obliczeń i klinicznych obserwacji, którymi autorzy zechcieli się z nami podzielić.

Życzymy Państwu owocnej lektury, inspirujących rozmów w kularach oraz wielu satysfakcjonujących wniosków płynących z tegorocznych obrad. Niech XXII Śląskie Seminarium Fizyki Medycznej w Wiśle będzie dla nas wszystkich czasem regeneracji sił, ale przede wszystkim świętem nauki i profesjonalizmu. Zapraszamy do aktywnego udziału i wspólnego budowania przyszłości naszej profesji!

W imieniu Komitetu Organizacyjnego i Naukowego XXII SSFM

dr n. fiz. Aleksandra Klimas,
przewodnicząca oddziału śląskiego PTFM,
Sekretarz PTFM

Komitet Organizacyjny i Naukowy:

- dr n. fiz. Aleksandra Klimas
- prof. dr hab. Armand Cholewka
- dr n. fiz. Marcin Dybek
- dr inż. n. fiz. Teresa Kasprzyk-Kucewicz, prof. UŚ

22 Śląskie Seminarium Fizyki Medycznej PTFM 2026 – program szczegółowy

piątek, 22.05.2026		
09:00	09:10	Rozpoczęcie seminarium: dr n. fiz. Aleksandra Klimas, prof. Armand Cholewka, US Katowice
Sesja I: Dozymetria w radioterapii, dr n. fiz. Marek Kijonka, NIO-PIB Gliwice		
09:10	09:40	Dozymetria NIE MR LINAC. mgr inż. Damian Kabat, NIO-PIB, Kraków
09:40	10:10	Czy technologia Linac-MR łamie paradygmaty radioterapii? dr n. med. Janusz Winięcki, CO, Bydgoszcz
10:10	10:20	Nowe moduły AlignRT i ich wpływ na codzienny workflow. mgr Karol Szymerkowski, wykład sponsorowany Vision RT
10:20	10:35	przerwa kawowa
10:35	10:55	Od precyzji do personalizacji: najnowsze rozwiązania w radioterapii firmy Varian. Krzysztof Przybyłski, wykład sponsorowany Varian
10:55	11:25	Flash RT – Dozymetria wiązek o ultra wysokiej mocy dawki. dr n. inż. Bartosz Pawatowski, WCO, Poznań
11:25	11:55	Od 1 mm do 15% – jak gradient dawki redefiniuje dokładność w radioterapii. mgr Maciej Raczkowski, DCOPIH, Wrocław
11:55	12:50	lunch
Sesja II: wystąpienia short-speech dla fizyków medycznych, dr n. fiz. Aleksandra Klimas, SU Kraków		
12:50	13:50	Przydatność systemu EPIbeam do weryfikacji dozymetrycznej planów leczenia w radioterapii realizowanej za pomocą technik dynamicznych. mgr inż. Aleksandra Żaba, SU Kraków
		Ocena dynamicznej odpowiedzi termicznej języka na bodziec zimna z wykorzystaniem termografii w podczerwieni. dr n. med. Karolina Jezierska, PUM Szczecin
		Działać czy obserwować? Różnice w aktywacji mózgu oceniane metodą fNIRS. dr n. med. Karolina Jezierska, PUM Szczecin
		Autorska aplikacja do ilościowej analizy map chemicznych mózgu uzyskanych techniką FTIR. Zofia Bryłowska, AGH Kraków
		Rola struktury tkankowej i model pojemności elektrycznej w biopotencjalach i bioimpedancji. prof. Teodor Buchner, PW Warszawa
		Analiza map odpowiedzi na leczenie TRAM powstałych z obrazowania MR w obszarze głowy u pacjentów po operacji i radioterapii. Anna Różycka, UŚ, Katowice
		Wyzwania i ograniczenia radioterapii adaptacyjnej online (oART) z wykorzystaniem systemu ETHOS – doświadczenia własne. mgr Dorota Błatkiewicz, NIO-PIB, Warszawa
		Analiza porównawcza jakości automatycznej segmentacji struktur podkorowych mózgu w obrazach MRI z wykorzystaniem oprogramowania FreeSurfer i FSL. Aleksandra Koc, UŚ, Katowice
Metody spektroskopowe jako użyteczne narzędzie w analizie zmian strukturalnych i właściwości wiążących albuminy pacjentów z marskością wątroby. dr n. farm. Agnieszka Szukdlarek, ŚUM, Katowice		
Sesja III: Diagnostyka obrazowa, dr n. med. Joanna Kidoń-Szołtysek, GCM SUM, Katowice		
13:50	14:20	Tomosynteza – pomiary wg normy PN-EN IEC 61223-3-6. dr hab. n. med. Kamil Kisielewicz, NIO-PIB, Kraków
14:20	14:35	przerwa kawowa

14:35	14:55	Jak gynau porachować każdy foton – Naeotm Alpha i nowy szpas w radiologii.	Karolina Kotsut-Rompca, wykład sponsorowany Siemens Healthineers
14:55	15:25	Testy systemu AEC w tomografii komputerowej z użyciem fantomu do CTDI.	dr n. med. Witold Skrzyński, NIO-PIB, Warszawa
15:25	15:55	Wykorzystanie systemu weryfikacji dawki w RT do weryfikacji systemu monitorującego dawkę skórną w radiologii zabiegowej.	dr n. med. Joanna Kidoń-Szotłysek, GCM ŚUM, Katowice
15:55	16:05	Zbadani.pl – jak przyszłość staje się terażniejszością.	Małgorzata Cizek, Maria Burczy, wykład sponsorowany SYNEKTIK
16:05	16:35	Kalibracja monitorów medycznych.	dr n. med. Marek Kijonka, NIO-PIB, Gliwice
16:35	16:45	Panel dyskusyjny	
17:00	21:00	Kolacja konferencyjna	
sobota, 23.05.2026 – panel sala I piętro			
09:00	09:30	Podsumowanie działań Zarządu PTFM w kadencji 2022–2026.	prof. Tomasz Piotrowski, Prezes PTFM, WCO, Poznań
Sesja IV: Kultura bezpieczeństwa w procesie leczenia i prewencja, mgr inż. Agnieszka Jaworska-Sobczak, PAA Warszawa			
09:30	11:00	Kultura bezpieczeństwa w jednostkach ochrony zdrowia – panel wykładowo-dyskusyjny.	mgr inż. Agnieszka Jaworska-Sobczak, PAA Warszawa
11:00	11:15	przerwa kawowa	
11:15	11:45	Jak kwalifikować ekspozycję niezamierzoną lub narażenie przypadkowe: kryteria, metody, praktyka.	mgr Marta Rowińska, UCK Gdańsk
11:45	12:15	Czy pomiar promieniowania jonizującego jest wiarygodny? Ograniczenia i niepewności w ochronie radiologicznej.	mgr inż. Kamil Kamiński, RADPRO Poznań
12:15	12:45	Analiza przypadków – panel dyskusyjny	
12:45	13:40	lunch	
Sesja V: Radioterapia adaptacyjna (ART) i IGRT, dr n. fiz. Marcin Dybek, KCO, Katowice			
13:40	14:10	FAST-METS – realizacja leczenia przerzutów w schemacie „jedna frakcja – jedna wizyta” dzięki radioterapii adaptacyjnej online: metodyka i wstępne wyniki.	mgr Anna Jankowska, NIO-PIB, Warszawa
14:10	14:40	Wdrożenie radioterapii adaptacyjnej u chorych na nowotwory obszaru miednicy małej. Test E2E, krzywa uczenia, pierwsze wnioski Grantu Servier – CARE.	dr n. med. Marzena Janiszewska, DCOPIH, Wrocław
14:40	15:00	Adaptive Care, Your Way – adaptacja off-line i online w RayStation.	mgr Jakub Reguła, wykład sponsorowany TMS
15:00	15:15	przerwa kawowa	
15:15	15:35	Precision, personalization and automation: Elekta adaptive radiotherapy.	mgr Izabela Pietrzyk, wykład sponsorowany Elekta
15:35	16:05	Radioterapia adaptacyjna w procesie klinicznym – implementacja, organizacja workflow oraz analiza doświadczeń własnych ośrodka.	dr n. med. Jarosław Pleśniak, ZCO, Szczecin
16:05	16:35	FMEA w radioterapii adaptacyjnej – analiza ryzyka i punktów krytycznych procesu.	dr n. fiz. inż. Błażej Baic, KCO, Katowice
16:35	16:55	Panel dyskusyjny	
19:00	21:00	Kolacja konferencyjna	
sobota, 23.05.2026 – panel sala Skansen			
European Thermology Association Meeting (EAT), prof. Armand Cholewka, US, Katowice			
09:30	10:00	Polskie Towarzystwo Diagnostyki Termowizyjnej w Medycynie – perspektywy i nowe kierunki badań.	Armand Cholewka, Teresa Kasprzyk-Kucewicz, Anna Jung; US Katowice
10:00	10:30	THERMAL ASYMMETRIES IN MASTERS TRACK & FIELD: EFFECTS OF TRACK TYPE.	prof. dr hab. Jakub Adamczyk, AWF Warszawa

10:30	11:00	Application of infrared thermography in equine veterinary medicine and physiotherapy – new directions in research and applications.	dr hab. inż. Maria Soroko-Dubrovina, prof. UP; UP Wrocław
11:00	11:15	przerwa kawowa	
11:15	11:45	A New Model to Explain the Skin Thermal Response to Exercise.	Ph.D. Professor Manuel Sillero-Quintana, Universidad Politécnica de Madrid
11:45	12:15	Does cold acclimation affect the temperature of supraclavicular brown adipose tissue (scBAT), metabolism and irisin concentration at rest in athletes?	dr hab. Ilona Pokora, prof. AWF, AWF Katowice
12:15	12:45	The Thermology International archive: a free resource for thermography research.	dr Kevin Howell, European Association of Thermology and Royal Free Hospital
12:45	13:30	lunch	
13:30	14:00	Application of Thermal Imaging in the Diagnosis of Spinal Curvatures in Children and Adolescents.	mgr inż. Aleksandra Mrowiec; US Katowice
14:00	14:30	Exploring Quadriceps Functional Responses During Cycling Using Thermal Imaging Supported by NIRS: A Pilot Study.	dr inż. Teresa Kasprzyk-Kucewicz, prof. US; US Katowice
14:30	15:00	Dyskusja	
15:00	15:15	przerwa kawowa	
19:00	21:00	Kolacja konferencyjna	
niedziela, 24.05.2026			
10:00	12:00	Zebranie członków Oddziału Śląskiego PTFM, wybory nowych władz na nadchodzącą kadencję	
12:30		Zakończenie	

Wspierają nas



Patronat:





Szanowny Internauto

*To, że znalazłeś się na tej stronie oznacza,
że zainteresowały Cię tematy z okładki!*

*Jeśli już dziś chciałbyś zapoznać się z czasopismem
wystarczy zadzwonić tel. **604 586 979**
i zamówić wydanie bieżące lub prenumeratę.*

*Czasopismo dotrze do Ciebie w ciągu 3 dni
roboczych od dokonania wpłaty na konto.*

64 1020 5226 0000 6202 0459 0420

Jeśli masz czas i lubisz naszą stronę,

facebook

<http://www.facebook.com/pages/Inzynier-i-Fizyk-Medyczny/333684476715616>

regularnie ją odwiedzaj

*Redakcja dwumiesięcznika
Inżynier i Fizyk Medyczny*

FIZYK INŻYNIER
MEDYCZNY

PHILIPS



Zdrowie pacjenta jest priorytetem

Obrazowanie wspomagane AI usprawniające diagnostykę pacjentów

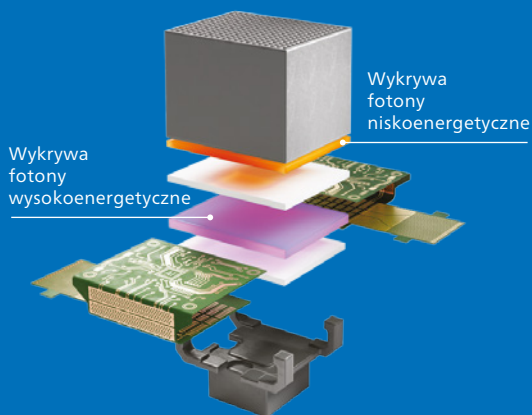
Verida to system TK nowej generacji łączący obrazowanie spektralne oparte na detektorze z obrazowaniem wspartym AI - w tym rekonstrukcją Spectral Precise Image wykorzystującą uczenie głębokie - aby zapewnić wysoką jakość obrazów. Teraz jeden skan TK wykonany z użyciem niskiej dawki wystarczy, aby uzyskać informacje zarówno na temat struktur anatomicznych, jak i ich analizy funkcjonalnej oraz znaleźć odpowiedzi nawet w najtrudniejszych przypadkach, jak restenoza w stencie, subtelne zmiany na obrazach pacjentów diagnozowanych w kierunku nowotworu czy obrazowanych z pilnych wskazań.



Gdy liczy się każda sekunda, szybkość jest na wagę złota

Szybkie obrazowanie spektralne na żądanie zapewnia sprawną diagnostykę pacjentów. Skanowanie można rozpocząć tu i teraz - bez żadnych dodatkowych czynności ani specjalnych stacji roboczych.

- Rekonstrukcja z szybkością nawet 145 obrazów/s¹
- Całe badanie jest rekonstruowane automatycznie w ciągu <30 s¹
- Nawet 270 badań/dzień²



Dwuwarstwowy detektor trzeciej generacji NanoPanel Prism Precise został stworzony z myślą o wsparciu AI

Verida oraz AI sprawiają, że obrazowanie spektralne jest szybsze i bardziej precyzyjne

Oszczędność czasu, redukcja kosztów i szybszy wybór odpowiedniej ścieżki leczenia



Pozwala zobaczyć więcej niż tylko same struktury anatomiczne dzięki **obrazowaniu wspieranemu przez AI**



Wyniki analizy spektralnej są dostępne w ciągu zaledwie klika sekund i można z nich korzystać w **100% czasu**



Inwestuj mądrze od samego początku

1. Dane z oceny wewnętrznej uzyskane z wykorzystaniem fantomu.

2. System Spectral CT Verida może wykonać nawet 270 badań w ciągu dnia (konfiguracja CIRS 4), zakładając, że dzień pracy trwa 16 godzin, obejmuje dwie zmiany w pracowniach diagnostyki obrazowej o wydłużonych godzinach pracy i wykonujących dużą liczbę badań.

3. W porównaniu z systemem Spectral CT firmy Philips poprzedniej generacji.

TARGET. ADAPT. TREAT.

Inspired

to lead where others can't

Clinicians don't compromise. They tailor every treatment to the patient in front of them. Elekta makes that possible, enabling online adaptive radiotherapy at the point of treatment.

Nobody does adaptive like Elekta



elekta.com/adaptive