

## [AGH i Wi?tokrzyskie Centrum Onkologii ??cz? si?y na rzecz pacjentów](#) [1]

**Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanis?awa Staszica w Krakowie i Wi?tokrzyskie Centrum Onkologii zawar?y (23.10.2023 r.) porozumienie o wspó?pracy, które b?dzie s?u?y? przede wszystkim pacjentom. Jeden z pierwszych projektów badawczych dotyczy? b?dzie wykorzystania sztucznej inteligencji w planowaniu i kontroli jako?ci leczenia radioterapi?.**

Prorektor ds. Wspó?pracy prof. Rafa? Wi?niowski wyja?nia: - AGH wraz z nowo powo?anym w jej strukturach Centrum Doskona?oci Sztucznej Inteligencji, d??y do tego, aby kompetencje jej pracowników s?u?y?y rozwojowi i komercjalizacji rozwi?za? wspieraj?cych ró?ne obszary aktywno?ci gospodarczej, w tym te kluczowe, jak ochrona zdrowia. Niemniej jednak realne wyzwania, przed którymi stoj? podmioty gospodarcze i które mogliby?my wspólnie rozwi?zywa?, musz? by? sformu?owane przez naszych partnerów. Dlatego w?a?nie podpisane porozumienie stanowi ogniwo ??cz?ce dwie instytucje, które wspó?pracuj?c, mog? skutecznie rozwi?zywa? z?o?one problemy, przynosz?c korzy?ci dla ca?ego spo?ecze?stwa.

Prof. Stanis?aw Gó?d?, dyrektor Wi?tokrzyskiego Centrum Onkologii precyzuje: - Onkologia stoi przed pot??nym wyzwaniem, jakim jest stale rosn?ca liczba zachorowa? na nowotwory z?o?liwe. Dlatego ??czymy si?y z naukowcami z AGH, ?eby opracowa? i wprowadzi? do naszej praktyki innowacyjne rozwi?zania technologiczne, takie jak sztuczna inteligencja, które umo?liwi? nam bezpieczniejsze i skuteczniejsze leczenie pacjentów. Jeste?my szcz??liwi, ?e nasza dalsza wspó?praca z AGH, która zacz??a si? dziesi?? lat temu, b?dzie kontynuowana na rzecz pacjentów.

W zespole naukowo – badawczym wspó?pracowa? b?d? specjali?ci fizyki medycznej z Zak?adu Fizyki Medycznej oraz lekarze z Kliniki Radioterapii ?CO. Ze strony AGH umow? b?dzie realizowa? Katedra Biocybernetyki i In?ynierii Biomedycznej (Wydzia? Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i In?ynierii Biomedycznej), która b?dzie s?u?y?a wsparciem w zakresie analizy i interpretacji danych medycznych, w tym bada? obrazowych, z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji.

Prof. Zbis?aw Tabor, koordynator wspó?pracy z AGH dodaje: - Tematyka wykorzystania metod komputerowych we wspomaganie procedur w onkologii jest od wielu lat obecna w badaniach prowadzonych na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i In?ynierii Biomedycznej. Realizowane w ostatnich latach projekty badawcze dotyczy?y zarówno opracowania metod analizy obrazów pozyskiwanych w trakcie bada? obrazowych pacjentów onkologicznych, metod statystycznych w kontroli poprawno?ci realizacji planów radioterapii, jak i konstrukcji fantomów do kalibracji urz?dze? wykorzystywanych w radioterapii. Wspó?praca z zespo?em Wi?tokrzyskiego Centrum Onkologii, dost?p do danych, urz?dze? pomiarowych i terapeutycznych b?d?cych w dyspozycji Centrum otwiera przed nami nowe perspektywy bada? w tym obszarze i pozwala my?le? o nowych wyzwaniach, co jest istot? dzia?alno?ci badawczej.

Jak wyja?nia dr n. fiz. Pawe? Wo?owiec, specjalista fizyki medycznej, kierownik Zak?adu Fizyki Medycznej ?CO, w ramach jednego z planowanych bada? zostan? stworzone modele komputerowe, które pos?u?? do analizy planów leczenia radioterapi? pod k?tem niedok?adno?ci zwi?zanych z realizacj? tych planów. – Te niedok?adno?ci wynika? mog? z parametrów mechanicznych akceleratora, ró?nic w pozycjonowaniu pacjenta lub zmian w jego anatomii podczas trwania ca?ej terapii. Znajomo?? niepewno?ci oblicze? rozk?adu dawki w indywidualnym planie leczenia pacjenta, na podstawie stworzonych modeli, u?atwi nam podj?cie decyzji co do wyboru optymalnego planu leczenia pacjenta.

Do stworzenia takich modeli m.in. konieczne s? informacje, dotycz?ce zmian anatomicznych pacjenta w czasie trwania ca?ego kursu radioterapii (nawet 6 tygodni). Informacje te mo?na uzyska? z bada? tomograficznych wi?zk? sto?kow? (tzw. CBCT), które s?u?? do weryfikacji u?o?enia pacjenta przed rozpocz?ciem ka?dej sesji terapeutycznej. - Obrazy z bada? tomograficznych wi?zk? sto?kow? umo?liwi? stworzenie modeli

odzwierciedlających zmiany anatomiczne pacjenta w czasie całego leczenia. To właśnie będzie zadaniem naszych partnerów z AGH – dodaje dr Paweł Woźniak.

Jak zauważa dr Jacek Sadowski, kierownik Kliniki Radioterapii CO, onkologia stała się dziedziną wielodyscyplinarną, coraz bardziej zaawansowaną technologicznie. - Leczenie każdego pacjenta to nie tylko radioterapia, ale też chemio i immunoterapia. Wykorzystujemy nowe dane, których dostarcza biologia molekularna. Ilość danych, które musimy znać, gromadzić, a potem wyciągać z nich wnioski, bez pomocy zaawansowanego systemu nie byłoby możliwe do przetworzenia dla ludzkiego umysłu. Aby leczyć właściwie, trzeba mieć odpowiednią bazę. Bez tego nie jesteśmy w stanie zrobić kroku naprzód.

Marek Boguski, wicemarszałek województwa świętokrzyskiego podkreślił, że techniki informatyczne, wykorzystywane w medycynie skutkują tym, że pacjent onkologiczny jest coraz bezpieczniej i skuteczniej leczony, przy mniejszym ryzyku powikłań.

Długoterminowa współpraca CO i AGH zakłada m.in. wspólne prowadzenie interdyscyplinarnych badań, tworzenie wspólnych programów badawczych, pozyskiwanie środków finansowych na projekty naukowe oraz badawcze z funduszy krajowych i międzynarodowych. Porozumienie zakłada także eksperckie oceny potencjalnych rozwiązań i pomysłów w kontekście zastosowań medycznych. Uczelnia oraz Centrum deklaruje wspólne prowadzenie badań wstępnych, warunkujących możliwość wnioskowania o finansowanie projektów badawczych czy próby weryfikacji klinicznej wspólnie opracowanych rozwiązań. Współpraca środowiska medycznego i technicznego może także przyczynić się do zwiększenia liczby publikacji wyników prowadzonych wspólnie badań w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym, zarówno medycznych, jak i technicznych.

[2]

[3]

Aktualności

---

#### Source

URL: <https://onkol.kielce.pl/pl/aktualnosci/agh-i-swietokrzyskie-centrum-onkologii-lacza-sily-na-rzecz-pacjentow>

#### Links

[1] <https://onkol.kielce.pl/pl/aktualnosci/agh-i-swietokrzyskie-centrum-onkologii-lacza-sily-na-rzecz-pacjentow> [2] [https://onkol.kielce.pl/sites/default/files/galerie/2\\_4.jpg](https://onkol.kielce.pl/sites/default/files/galerie/2_4.jpg) [3] [https://onkol.kielce.pl/sites/default/files/galerie/1\\_3.jpg](https://onkol.kielce.pl/sites/default/files/galerie/1_3.jpg)