

SPRAWOZDANIE z XXIII Konferencji „Biomateriały i Mechanika w Stomatologii”

REPORT on the 23rd Conference “Biomaterials and Mechanics in Dentistry”

Magdalena Wyszynska, Aleksandra Czelakowska, Jacek Kasperski

W dniach od 9-go do 11-go października 2025 roku w Ustroniu, odbyła się XXIII Konferencja „Biomateriały i Mechanika w Stomatologii” pod honorowym patronatem Jego Magnificencji Rektora Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach prof. dr hab. n. med. *Tomasza Szczepańskiego*. Wykłady prezentowali przedstawiciele środowiska medycznego oraz inżynierowie. Spotkanie to umożliwiło obu grupom naukowców dzielić się osiągnięciami, które niezbędne są do pogłębiania wiedzy dla dobra pacjentów. Na tegorocznej Konferencji gościliśmy władze Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach reprezentowane przez prof. dr hab. n. med. *Damiana Czyżewskiego* – Prorektora Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach oraz Prodziekana Wydziału Nauk Medycznych w Zabrze prof. dr hab. n. med. *Małgorzatę Skuchę-Nowak*. Obecni byli również: dr hab. inż. *Marcin Adamiak*, Prof. PŚ – Dziekan Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej, dr hab. inż. *Miroslaw Bonek*, Prof. PŚ – Prodziekan Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej, dr hab. inż. *Małgorzata Szymiczek*, Prof. PŚ – Prodziekan Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej, Prodziekan prof. dr hab. n. med. *Jerzy Sokołowski* – konsultant wojewódzki

w dziedzinie protetyki stomatologicznej, prof. dr hab. n. med. *Monika Łukomska-Szymańska* – Prodziekan ds. Nauki i Kształcenia, Kierownik Oddziału Stomatologicznego Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, prof. dr hab. n. med. *Marcin Mikulewicz* – Dziekan Wydziału na kierunku lekarsko-dentystycznym Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, dr hab. n. med. *Katarzyna Skośkiewicz-Malinowska* – Prodziekan ds. kształcenia w języku angielskim na kierunku lekarsko-dentystycznym Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, dr hab. n. med. *Dariusz Skaba*, prof. SUM – wiceprezes Śląskiej Izby Lekarskiej w Katowicach, dr n. med. *Paweł Guce* – przewodniczący Okręgowego Sądu Lekarskiego w Katowicach Śląskiej Izby Lekarskiej, prof. dr hab. n. med. *Stanisław Majewski*. Organizatorami tegorocznej Konferencji byli: Polskie Towarzystwo Inżynierii Medycznej, Katedra i Zakład Protetyki Stomatologicznej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, Zakład Stomatologii Ogólnej Katedry Stomatologii Odtwórczej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Laboratorium Badania Materiałów Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Komitetowi naukowemu Konferencji przewodniczyli: prof. dr hab. n. med. *Jerzy Sokołowski*,

prof. dr hab. n. med. *Jacek Kasperski* oraz dr hab. inż. *Grzegorz Chladek*, prof. PŚ. Komitetowi organizacyjnemu Konferencji przewodniczyli prof. dr hab. n. med. *Jacek Kasperski* oraz prof. dr hab. n. med. *Jerzy Sokołowski* – Kierownik Zakładu Stomatologii Ogólnej i Katedry Stomatologii Odtwórczej Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Sekretarzami Konferencji były dr hab. n. med. *Magdalena Wyszynska* i dr inż. *Anna Woźniak*, a członkami dr inż. *Marek Plaza*, dr hab. inż. *Grzegorz Chladek*, prof. PŚ, mgr *Sylwia Sopa*, dr n. med. *Aleksandra Czelakowska*, dr n. med. *Hanna Trzeciak*, lek. dent. *Monika Nitsze-Wierzba*, dr *Jacek Durkalec*, lek. dent. *Artur Kriger*, mgr inż. tech. dent. *Damian Binkowski*, lek. dent. *Nadia Attay*.

Inauguracja XXIII Konferencji „Biomateriały i Mechanika w Stomatologii” rozpoczęła się od uroczystego wręczenia nagrody Polskiego Towarzystwa Inżynierii Medycznej im. Profesora Wiesława Chładka w uznaniu za wybitne zasługi na rzecz rozwoju stomatologii i inżynierii medycznej. Statuetkę wręczaną przez prof. dr hab. n. med. *Małgorzatę Pihut*, prof. dr hab. n. med. *Damiana Czyżewskiego*, prof. dr hab. n. med. *Jerzego Sokołowskiego* i prof. dr hab. n. med. *Jacka Kasperskiego* otrzymała reprezentująca środowisko medyczne Pani Profesor *Marta Tanasiewicz*.

Kolejnym wydarzeniem, jakie miało miejsce było wręczenie Medalu 80-lecia Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej w Gliwicach prof. dr hab. n. med. *Jackowi Kasperskiemu* przez władze Politechniki Śląskiej – dr hab. inż. *Marcina Adamiaka*, Prof. PŚ – Dziekana Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej, dr hab. inż. *Mirosława Bonka*, Prof. PŚ – Prodziekana Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej, dr hab. inż. *Małgorzatę Szymiczek*, Prof. PŚ – Prodziekana Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej.

Pierwszej sesji przewodniczyli: prof. dr hab. n. med. *Małgorzata Skucha-Nowak*, prof. dr hab. n. med. *Stanisław Majewski*, prof. dr hab. n. med. *Jerzy Sokołowski*, prof. dr hab. n. med. *Jacek Kasperski*. Wykład inauguracyjny wygłosił prof. dr hab. n. med. *Jerzy Sokołowski*: Nowe technologie i materiały dentystyczne (ceramiki, stopy metali) w stomatologii. Kolejne wykłady referowali: *Wojtowicz A.*: Zastosowanie biomateriałów na przestrzeni 50 lat w chirurgii stomatologicznej; *Wojda R.*: Analiza okluzji w implantoprotetyce po regeneracji tkanki kostnej szczęk oraz w procedurach ratunkowych bez-augmentacyjnych; *Ostryz A.*: Robotyka i nanorobotyka w stomatologii; *Oszwałdowski M.*: Regeneracja kości w implantoprotetyce versus procedury ratunkowe bez augmentacyjne; *Kasprzyk-Kucewicz T.*, *Podyma A.*, *Olszowy K.*, *Stanek A.*, *Cholewka A.*, *Morawiec T.*: Wykorzystanie termowizji w ocenie termiki tkanek w procedurach augmentacji i implantacji; *Rykała K.*, *Wróbel P.*, *Cholewka A.*, *Morawiec T.*: Porównanie dynamiki zmian gęstości optycznej augmentowanych zębodołów poekstrakcyjnych materiałem allogenicznym i ksenogenicznym jako przygotowanie pod zabieg implantacji.

Sesji drugiej przewodniczyli: prof. dr hab. n. med. *Małgorzata Pihut*, prof. dr hab. n. med. *Jerzy Sokołowski* i dr n. med. *Marcin Królikowski*. Wykłady w tej sesji prezentowali: *Radwański M.*, *Piwoński I.*, *Szmechtyk T.*, *Sauro S.*, *Lukomska-Szymańska M.*: Uszczelniacze na bazie krzemianów wapnia – ocena wybranych właściwości chemicznych i mikrostruktury; *Sobolewska E.*, *Szymlet P.*, *Frąckiewicz W.*, *Królikowski M.*: Analiza porównawcza właściwości użytkowych tworzywa akrylowego wytwarzanego przyrostowo i za pomocą klasycznej metody laboratoryjnej; *Dudkiewicz K.*, *Łacinik Sz.*, *Jedliński M.*, *Janiszewska-Olszowska J.*, *Grocholewicz K.*: Czy określenie koloru zębów naturalnych musi



Ryc. 1. Laureatka nagrody im. Profesora Wiesława Chladka Polskiego Towarzystwa Inżynierii Medycznej w uznaniu za wybitne zasługi na rzecz rozwoju stomatologii i inżynierii medycznej – prof. dr hab. n. med. Marta Tanasiewicz oraz wręczający nagrodę: prof. dr hab. n. med. Małgorzata Pihut, prof. dr hab. n. med. Jacek Kasperski, prof. dr hab. n. med. Jerzy Sokołowski, prof. dr hab. n. med. Damian Czyżewski.



Ryc. 2. Wręczenie Medalu 80-lecia Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej w Gliwicach prof. dr hab. n. med. Jackowi Kasperskiemu przez władze Politechniki Śląskiej – dr hab. inż. Marcina Adamiaka, Prof. PŚ – Dziekana Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej, dr hab. inż. Mirosława Bonka, Prof. PŚ – Prodziekana Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej, dr hab. inż. Małgorzatę Szymiczek, Prof. PŚ – Prodziekana Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej.

być problemem?; Osiewicz M.A., Werner A., Roeters F. J. M., Kleverlaan C.J.: Zużycie materiałów kompozytowych bezpośrednich oraz zębów; Banaszek K., Klimek L.: Czy osteoporozę można zobaczyć w jamie ustnej?; Kula P., Barszczewska-Rybarek I., Chladek G.: Innowacyjne bezftalanowe miękkie materiały podścielające o potencjalnych właściwościach przeciwdrobnoustrojowych – ocena właściwości fizykochemicznych i mechanicznych; Adeeb S., Ampah-Essel J.E., Chladek G.: Analiza sposobów poprawy parametrów mechanicznych połączeń w dentystycznych materiałach akrylowych; Badura D., Dąbrowa T., Pruchnik B., Kopczyński W., Piasecki T., Dusza D., Gotszalk T., Rangelow I.W.: Badania zjawisk trybologicznych w materiałach protetyki stomatologicznej w środowisku sztucznej śliny za pomocą aktywnej dźwigni piezorezystywnej; Dąbrowa T., Badura D., Pruchnik B., Kopczyński W., Gotszalk T., Rangelow I.W.: Nowatorskie zastosowanie aktywnej dźwigni piezorezystywnej do pomiaru zużycia

wybranego biomateriału stosowanego w lecnictwie protetycznym.

Trzecią popołudniową sesję poprowadzili: prof. dr hab. n. med. Monika Łukomska-Szymańska, prof. dr hab. n. med. Marcin Mikulewicz, prof. dr hab. n. med. Leszek Klimek. Referowane były prace: Żywotność komórek L-929 kontaktowanych in vitro z ekstraktami biomateriałów stosowanych w chirurgii stomatologicznej – Mertas A., Wróbel P., Mojżesz P., Balicz A., Czuba Z.P., Morawiec T.; Stopowanie powierzchniowe Ti-6Al-4V z Cu i Ag: kluczowa rola obróbki laserowej w mikrostrukturze i twardości – Mamo H., Adamiak A.; Grzybobójcze działanie tlenu grafenu w stosunku do *Candida albicans* – Olczak K., Jakubowski W.; Ocena wpływu korekty okluzji na czas dyskluzji w analizie cyfrowej kontaktów zwarciovych u pacjentów z zaburzeniami skroniowo-żuchwowymi – Maga W., Orczykowska M., Ryniewicz, W., Gala A., Pihut M.; Badanie wpływu środków czyszczących na właściwości mechaniczne akrylowych płyt



Ryc. 3. Uroczyste otwarcie Konferencji przez władze Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach – prof. dr hab. n. med. Damiana Czyżewskiego – Prorektora Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach oraz Prodziekan Wydziału Nauk Medycznych w Zabrzu prof. dr hab. n. med. Małgorzatę Skuchę-Nowak.



Ryc. 4. Przewodniczący pierwszej sesji naukowej – prof. dr hab. n. med. Jerzy Sokołowski, prof. dr hab. n. med. Jacek Kasperski, prof. dr hab. n. med. Małgorzata Skucha-Nowak, prof. dr hab. n. med. Stanisław Majewski.

protezy przy przedłużonym czasie przechowywania w substancji czyszczącej – Gala A., Maga W., Ryniewicz W., Kluczeńska M., Orczykowska M., Pihut M.; Czy uśmiech musi być idealny? – zaburzenie symetrii górnych stałych siekaczy w badaniu ankietowym – Krawczyk M., Pamulak J., Moskała M., Kuśpiel K., Machorowska-Pieniążek M.; Zależność pomiędzy biomechaniczne zniszczoną strukturą tkanek twardej zębów w przebiegu MIH a właściwościami śliny – Ilczuk-Rypuła D., Pietraszewska D., Piekaj P., Kaczmarek-Kogut K., Skucha-Nowak M.; Czy dodanie nowych substancji do płukanek z olejkami z drzewa herbacianego wzmacnia jego działanie przeciwdrobnoustrojowe? Badania wstępne – Kielbratowski M., Kuśka-Kielbratowska A., Kępa M., Korkosz R., Trzcionka A., Wiench R., Tanasiewicz M.; Epidemiologia gruźlicy, świerzb i zakażeń jelitowych w polskich zakładach karnych (2002-2023): Ogólnokrajowa analiza danych i przegląd systematyczny – Korkosz R., Trzcionka A., Kielbratowski M., Kuśka-Kielbratowska A., Tanasiewicz M.; Patologie jamy ustnej u pacjentów leczonych protetycznie – przegląd literatury – Wyszyńska M., Czelakowska

A., Nitsze-Wierzba M., Skucha-Nowak M., Mostafavi S., Kasperski J.; Wpływ patologii jamy ustnej na stan ogólny organizmu – przegląd literatury – Kasperski J., Wyszyńska M., Nitsze-Wierzba M., Czelakowska A.; Zastosowanie sztucznej inteligencji w protetyce stomatologicznej jako wsparcie procesu dydaktycznego – Czelakowska A., Nitsze-Wierzba M., Rosak P., Wyszyńska M., Kasperski J.

Sobotnią pierwszą sesję poprowadzili prof. dr hab. n. med. Katarzyna Grocholewiec, dr hab. n. med. Anna Mertas, Prof. SUM, dr hab. inż. Grzegorz Chladek, Prof. PŚ. Referowane były prace: Stopień odwodnienia żuchwy do ustalenia zgryzu konstrukcyjnego dla stabilizacyjnej szyny zgryzowej – Kostrzewa-Janicka J.; Wpływ wielokrotnego zastosowania i sterylizacji na precyzję pomiarów za pomocą kluczy dynamometrycznych różnego typu – Stendera P., Kostrzewa-Janicka J.; Wytrzymałość połączenia uniwersalnego cementu żywicznego ze wzmocnioną ceramiką dwukrzemianu litu i ceramiką cyrkonową – Szyperska A., Szczesio-Włodarczyk A., Stopa W., Domarecka M., Sokołowski J.; Zastosowanie komórek macierzystych (BMSC) w terapii



Ryc. 5. Sesja naukowa – wykład prof. dr hab. n. med. Jerzego Sokołowskiego i najmłodszy uczestnicy konferencji.

choroby zwyrodnieniowej stawu skroniowo-żuchwowego. Metaanaliza – Kurzyński A., Kopacz K., Łapińska B.; Porównanie struktury i wybranych właściwości mechanicznych stopu Cr/Co otrzymywanego metodą odlewania i SLM – Bułhak B., Klimek L., Śmielak B.; Podstawowe właściwości mechaniczne eksperymentalnych kompozytów zawierających monomer uretanowo-dimetakrylanowego z czwartorzędowymi grupami amoniowymi (QAUDMA-10) – Bociong K., Zalega M., Kula P., Barszczewska-Rybarek I.; Bromek didodecyldimetyloamoniowy (DDAB) jako nowy dodatek biobójczy do kompozytów dentystycznych na bazie żywic – Zalega M., Nowak J., Jakubowski W., Bociong K.; Wpływ przyspieszonego starzenia na właściwości żywicznych kompozytów zawierających różne bromkowe czwartorzędowe sole amoniowe – Zalega M., Wołoszyn M., Bociong K.

Drugiej sobotniej sesji przewodniczyli: prof. dr hab. n. med. Ewa Sobolewska, prof. dr hab. n. med. Jolanta Kostrzewa-Janicka oraz dr hab. n. med. Katarzyna Skośkiewicz-Malinowska, Prof. Uczelni. Prace wygłosili: Kula P., Barszczewska-Rybarek I., Chladek G.:



Ryc. 6. Sesja – uczestnicy konferencji.

Dodatki naturalne o działaniu przeciwdrobnoustrojowym – „zielone” modyfikacje materiałów podścielających; Grzebieluch W., Grygier D., Mikulewicz M.: Właściwości mechaniczne wybranych blozków ceramicznych z dwukrzemianem litu przeznaczonych do gabinetowych systemów CAD/CAM; Barszczewska-Rybarek I., Chladek G.: Inżynieria zrównoważonych i bioaktywnych systemów stomatologicznych: wielofunkcyjność monomerów dimetakrylanu czwartorzędowego amonu (QADM); Drejka P., Barszczewska-Rybarek I., Mertas A., Chladek G.: Właściwości przeciwbakteryjne spoiwa stomatologicznego wzbogaconego żywicą posiadającą czwartorzędowe grupy amoniowe; Bialas O.: Porównanie metod osadzania Au na Ti: znaczenie przygotowania powierzchni dla jakości i adhezji warstw Ti-Au; Woźniak A., Smok W.: Synergiczny efekt laserowej modyfikacji powierzchni i osadzania powłok polimerowych na właściwości użytkowe stopu Ti6Al4V.

Trzeciej sobotniej sesji przewodniczyli: dr hab. inż. Kinga Bociong, prof. UMED, dr hab. n. med. Magdalena Wyszynska i dr hab. n. med. Edward Kijak. Prezentowane prace: Aktywność przeciwbakteryjna płynu Aseptall przeznaczonego do higieny jamy ustnej – badania *in vitro* – Morawiec T., Adamczyk J., Mojżesz P., Wróbel P., Wójcik S., Jureczko A., Mertas A.; Ocena skuteczności zabiegów zachowania



Ryc. 7. Nagrodzona i wyróżniona jedna z prac pt.: „Synergiczny efekt laserowej modyfikacji powierzchni i osadzania powłok polimerowych na właściwości użytkowe stopu Ti6Al4V”, autorstwa dr inż. Anna Woźniak (na zdjęciu), dr inż. Weronika Smok oraz wręczający nagrodę prof. dr hab. n. med. Jacek Kasperski.

wyrostka zębodołowego przy wykorzystaniu materiałów allogennych i ksenogennych – Wróbel P., Bąk M., Adamczyk J., Mojżesz P., Piecuch A., Cholewka A., Wójcik S., Morawiec T.; Wpływ polioli i wybranych materiałów stomatologicznych na zdolność do tworzenia biofilmu próchnicotwórczego – u dzieci izolaty *Streptococcus mutans* związane z próchnicą – Staszczuk M., Jamka-Kasprzyk M., Gregorczyk-Maga I.; Technologia druku 3D w rekonstrukcji stomatologicznej zęba 46 – Zdzymira A., Wróblewska M., Kustra P., Zarzecka J.; Analiza potencjalnych czynników ryzyka rozwoju martwicy kości szczęk i żuchwy związanej z lekami – Belch M., Hajto-Bryk J., Michalak P., Szuta M., Wyszyńska-Pawelec G., Zapala J., Zarzecka J.; Charakterystyka i wybrane właściwości innowacyjnych materiałów i metod w leczeniu bruksizmu – Wąsik S., Biernat R., Bielas R., Karolus M., Aniołek K.; Mikrobiota

jamy ustnej u pacjentów z brakami zębowymi Nitsze-Wierzba M., Wyszyńska M., Białożyty-Bańka A., Mertas A., Cisowska M., Kasperski J.; Znaczenie leczenia próchnicy zębów u pacjentów przed radioterapią, chemioterapią i operacjami kardiochirurgicznymi – Mostafavi S., Wyszyńska M., Skucha-Nowak M.; Optymalizacja precyzji diagnostycznej: Porównanie dokładności rejestracji i przeniesienia przestrzennej pozycji szczęki i żuchwy do artykulatora z wykorzystaniem metod analogowych oraz cyfrowych – Wróbel-Bednarz K., Babiarz A., Bukowska J., Dąbkowski M., Drelichowska K., Małek W.

Prezentowane przez wiele ośrodków akademickich i poruszane na Konferencji zagadnienia były bardzo zróżnicowane, co pozwoliło każdemu znaleźć ciekawy dla siebie temat. Nagrodzono 6 prac: „Wykorzystanie termowizji w ocenie termiki tkanek w procedurach augmentacji i implantacji.” – dr inż. Teresa Kasprzyk-Kucewicz, inż. Ada Podyma, lek. dent. Krzysztof Olszowy, prof. dr hab. n. med. Agata Stanek, prof. dr hab. Armand Cholewka, prof. dr hab. n. med. Tadeusz Morawiec; „Innowacyjne bezftalanowe miękkie materiały podścielające o potencjalnych właściwościach przeciwdrobnoustrojowych – ocena właściwości fizykochemicznych i mechanicznych.” – mgr inż. Kula Patrycja, dr hab. inż. Barszczewska-Rybarek Izabela prof. PŚ, dr hab. inż. Chladek Grzegorz prof. PŚ; „Czy uśmiech musi być idealny? – zaburzenie symetrii górnych stałych siekaczy w badaniu ankietowym”; Krawczyk Marta, Pamulak Julia, Moskała Monika, Kuśpiel Kamila, dr hab. n. med. Machorowska-Pieniążek Agnieszka; „Stopień odwodzenia żuchwy do ustalenia zgryzu konstrukcyjnego dla stabilizacyjnej szyny zgryzowej” – Prof. dr hab. n. med. Jolanta Kostrzewa-Janicka; „Synergiczny efekt laserowej modyfikacji powierzchni i osadzania powłok polimerowych na właściwości użytkowe stopu Ti6Al4V” – dr inż. Anna Woźniak,

dr inż. *Weronika Smok*; „Mikrobiota jamy ustnej u pacjentów z brakami zębowymi” – lek. dent. *Nitsze-Wierzba Monika*, dr hab. n. med. *Wyszyńska Magdalena*, lek. dent. *Białożył-Bańka Agata*, dr hab. n. med. *Mertas Anna* Prof. SUM, mgr inż. *Cisowska Maria*, prof. dr hab. n. med. *Kasperski Jacek*.

Uczestnictwo w tegorocznej Konferencji umożliwiło zdobycie 18 punktów edukacyjnych niezbędnych w procesie kształcenia ustawicznego. Gorąco zapraszamy na

kolejną XXIV Konferencję „Biomateriały i Mechanika w Stomatologii”, która odbędzie się w dniach 08-10.10.2026 r.

Zaakceptowano do druku: 2.12.2025 r.

Adres autora: Katedra i Zakład Protetyki
Stomatologicznej, Śląski Uniwersytet
Medyczny w Katowicach,
Poniatowskiego 15, 40-055 Katowice.

© Zarząd Główny PTS 2025.