

V Konferencja Naukowa

Szybkie Prototypowanie

DRUK

3D & 4D

w zastosowaniach inżynierskich

19-20.09.2022

Kielce

3D PRINTING



Politechnika Świętokrzyska  
WYDZIAŁ MECHATRONIKI I BUDOWY MASZYN



Targi Kielce  
exhibition & congress centre

30 LAT YUBILEJ



PROSOLUTIONS

SYGNIS  
SPÓŁKA AKCYJNA

## Plan konferencji

Dzień 1, 19.09.2022

09:00 – 11:00 Rejestracja

11:00 – 12:00 Uroczyste rozpoczęcie konferencji:

Przewodniczący Komitetu Naukowego - dr hab. inż. Sławomir Błasiak, prof. PŚk,  
Prezes Targów Kielce S.A. – dr Andrzej Mochoń,  
Zastępca Dyrektora Wydziału Edukacji, Kultury i Sportu, Urząd Miasta Kielce - Grzegorz Sowiński,  
Rektor Politechniki Świętokrzyskiej - Profesor Zbigniew Koruba,  
Dziekan Wydziału Mechatroniki i Budowy Maszyn – dr hab. Jakub Takosoglu, prof. PŚk,  
Prof. Grzegorz Budzik, Politechnika Rzeszowska

12:00 – 13.30 Sesja branżowa, przewodniczący: prof. dr hab. inż. Grzegorz Budzik; prof. dr hab. inż. Mariusz Oleksy

- BIBUS MENOS Sp. z o.o.
- SYGNIS SA
- LENSO SP. Z O.O.
- SMARTTECH Sp. z o.o.

13:30 – 14:45 Przerwa obiadowa

14:45 – 16:15 Sesja naukowa, przewodniczący: dr hab. inż. Sławomir Błasiak prof. PŚk; prof. dr hab. inż. Lucjan Śniezek

1. Maciej Cader, **Wojciech Kiński**, Piotr Falkowski, Grzegorz Fiuk, *Badania wytrzymałości na rozciąganie próbek wydrukowanych w technologii DMLS z materiału ALSI10MG.*
2. **Jerzy Bochnia**, Tomasz Kozior, Paweł Szczygieł, Mateusz Musiałek, *Analiza właściwości mechanicznych cienkościennych próbek wykonanych technologią przyrostową FDM.*
3. **Jerzy Józwik**, Grzegorz Budzik, Mateusz Przytuła, Andrzej Paszkiewicz, *Wybrane zagadnienia analizy cech geometrycznych powierzchni części wytwarzanych w technologii przyrostowej SLM.*
4. **Janusz Kluczyński**, Lucjan Śniezek, Krzysztof Grzelak, Jakub Łuszczek *Systemy wytwarzania przyrostowego w Instytucie Robotów i Konstrukcji Maszyn WIM WAT - rozwiązania technologiczne dla Sił Zbrojnych RP oraz przemysłu cywilnego.*

5. **Mariusz Oleksy**, Kacper Kroczek, Katarzyna Bulanda, Rafał Oliwa, *Kompozyty polilaktydowo-hydroksyapatytowe o potencjalnym zastosowaniu w medycynie.*
6. **Tomasz Dziubek**, Grzegorz Budzik, Bartłomiej Sobolewski, Konrad Pawłowski, *Integracja systemów CAx w procesie inżynierii odwrótej wirnika turbosprężarki.*
7. **Bogdan Kozik**, Mariusz Dębski, Jadwiga Pisula, *Analiza wytrzymałości połączeń klejowych części wytwarzanych metodami szybkiego prototypowania.*

16:15 – 16:30 Przerwa kawowa

16:30 – 17:45 Sesja naukowa, przewodniczący: dr hab. inż. Jerzy Bochnia prof. Półk; dr hab. inż. Tomasz Dziubek prof. PRz

1. **Małgorzata Zaborniak**, Grzegorz Budzik, Jakub Supel, Izabela Winnicka, *Możliwości zastosowania druku 3D w inżynierii medycznej.*
2. **Jacek Bernaczek**, *Analiza wybranych właściwości wytrzymałościowych materiału PMMA.*
3. **Mariusz Dębski**, Bogdan Kozik, Jadwiga Pisula, *Analiza wytrzymałości na skręcanie wybranych żywic chemoutwardzalnych wytwarzanych metodą odlewania pod obniżonym ciśnieniem.*
4. **Paweł Szczygieł**, Jerzy Bochnia, Tomasz Kozior, Krystyna Radoń-Kobus, *Analiza właściwości mechanicznych materiałów termoplastycznych do zastosowań medycznych w druku 3D/4D.*
5. **Mateusz Rudnik**, Jerzy Bochnia, Tomasz Kozior, *Wybrane właściwości mechaniczne heksagonalnych struktur komórkowych wytwarzanych drukiem 3D.*

17:45 – 18.00 Przerwa kawowa

18.00 - 19.00 Sesja plakatu, przewodniczący: dr inż. Jacek Bernaczek, dr inż. Janusz Kluczyński

1. **Paweł Zmarzły**, *Ocena walcowości modeli odlewniczych wykonanych wybranymi technologiami przyrostowymi.*
2. **Damian Gogolewski**, *Wieloskalowa ocena powierzchni funkcjonalnych wytwarzanych przyrostowo w zastosowaniach medycznych.*
3. **Tomasz Kozior**, Mateusz Rudnik, Paweł Szczygieł, Jerzy Bochnia, *Druk 3D/4D - postęp i przyszłość technologii oraz materiałów.*
4. Grzegorz Budzik, **Jerzy Józwiak**, Mateusz Przytuła, Andrzej Paszkiewicz, *Możliwości monitorowania procesu wytwarzania przyrostowego na farmie drukarek 3D.*
5. **Katarzyna Bulanda**, Mariusz Oleksy, Rafał Oliwa, *Hybrydowe kompozyty polimerowe stosowane w technologii szybkiego prototypowania.*
6. **Rafał Oliwa**, Mariusz Oleksy, Katarzyna Bulanda, *Kompozyty polimerowe stosowane w technologii druku 3D.*
7. **Izabela Miechowicz**, Jakub Trzyna, Wiktoria Wojnarowska, *Druk 3D jako nowoczesne narzędzie pracy artysty.*
8. **Jakub Aniulis**, Grzegorz Dudzik, Krzysztof Abramski, *Monitor jakości filamentu dla drukowania włóknem ciągłym.*
9. **Łukasz Przeszłowski**, Grzegorz Budzik, Łukasz Kochmański, Ireneusz Chrzan, *Analiza wytrzymałości wspornika wykonanego w technologii przyrostowej FFF z optymalizacją topologii.*

10. **Jakub Trzyna**, Izabela Miechowicz, Wiktoria Wojnarowska, *Recycling materiału podporowego, jako odpadu w procesie druku 3D.*
  11. **Krystyna Radoń-Kobus**, Monika Madej, Paweł Szczygieł, *Ocena właściwości materiałów wykonanych w technologii druku 3D/4D do zastosowań medycznych.*
  12. **Bartłomiej Sobolewski**, Grzegorz Budzik, Tomasz Dziubek, Karol Łopaciński, *Badania zawiasu meblowego wytwarzanego przyrostowo z materiału termoplastycznego.*
  13. **Katarzyna Piotrowska**, Monika Madej, Krystyna Radoń-Kobus Paweł Szczygieł, *Wpływ nanocząstek miedzi na właściwości poliaktydu PLA do zastosowań w systemach biotribologicznych.*
  14. Vladyslav Andrusyshyn, Vitalii Ivanov, **Sławomir Luściński**, Ivan Pavlenko, *The use of additive technologies in the prototyping of grippers.*
  15. Małgorzata Zaborniak, **Grzegorz Budzik**, Łukasz Kochmański, Kacper Kondrat, *Wybrane aspekty technologii przyrostowych w wytwarzaniu części zamiennych dla przemysłu motoryzacyjnego.*
  16. **Wojciech Bębacz**, Paweł Andrzej Łaski, *Szybkie prototypowanie pneumatycznych zaworów proporcjonalnych.*
- 20:00 Uroczysta kolacja (Hotel Tęczowy Młyn)

## Dzień 2, 20.09.2022

- 09:00 – 10:00 Rejestracja uczestników
  - 10:00 – 12:00 Sesja naukowa (online), , przewodniczący: dr inż. Tomasz Kozior, dr inż. Łukasz Przeszłowski
1. **Andrea Ehrmann**, Guido Ehrmann, Tomasz Błachowicz, *Smart textiles from 3D printed shape memory polymers – a review.*
  2. **Zdenek Joska**, Jakub Horníček, Tomáš Dražan, Adam Švásta, Zdenek Pokorný, David Dobrocký, *Możliwości wykorzystania druku 3D do produkcji komponentów i części stosowanych w wojsku.*
  3. **Maximilian Kroll**, *Wytwarzanie addytywne struktur hybrydowych.*
  4. Menuja Suriyathan, Hannah Brodermanns, Marc Neumann, **Lilia Sabantina**, *Preliminary sewing studies and determination of the optimal needle size for 3D printing/textile composites prepared using FFF printing technology.*
  5. Tomasz Kozior, **Al Mamun**, Jiri Hajnys, Michaela Klöcker, Lilia Sabantina, *Analysis of the orientation of nanofibers fabricated with needle-free and needle-based electrospinning technologies and coated onto 3D-printed free-form composites manufactured with FFF, PJM, and SLM technologies.*
  6. **Muammel M. Hanon**, László Zsidai, *The tribological characteristics of 3D printed polymers and polymer composites.*

7. **Murni Balqis Hashim**, Paweł Szczygiel, Tomasz Koziór, Nik Farid Nik Ismail, Azman Senin, *Inspecting the effect of tensile properties on Malaysia sheepskin nappa leather on garment sewability design.*
8. **Mohd Shahneel Saharudin**, Ahmad Ilyas Rushdan, Islam Shyha, Fawad Inam, *Kompozyty na bazie MXene do zastosowań w druku 3D.*
9. **Wiktor Zawrocki**, Maciej Jędraszak, *Zwiększenie wytrzymałości filamentów do druku 3D przez domieszkowanie grafenem.*

**12:00 – 12:15** Przerwa kawowa (**Spotkanie Komitetu Naukowego**)

**12:15 – 14:00** Sesja naukowa, , przewodniczący: dr hab. inż. Paweł Zmarzły, dr inż. Damian Gogolewski

1. **Jakub Łuszczek**, Lucjan Śniezek, Krzysztof Grzelak, Janusz Kluczyński, Harsh Mehta, Maximillian Kroll, *Metodyka implementacji innowacyjnych materiałów w zakresie techniki selektywnego stapiania laserowego*
  2. **Maciej Gołaszewski**, Maciej Tabiszewski, Roman Grygoruk, *BioCloner – pierwsza polska biodrukarka 3D dedykowana do implantów wchłaniających.*
  3. Grzegorz Budzik, Tomasz Dziubek, Bartłomiej Sobolewski, **Małgorzata Gontarz**, *Analiza zużycia materiału w procesie wytwarzania kół skorupowych metodami MEX.*
  4. **Mateusz Musiałek**, Jerzy Bochnia, Damian Gogolewski, *Analiza wpływu parametrów technologicznych na wybrane właściwości mechaniczne elementów cienkościennych wytwarzanych technologią przyrostową FDM.*
  5. **Wiktor Szot**, Jerzy Bochnia, Paweł Zmarzły, *Ocena relaksacji naprężeń modeli wykonanych technologią przyrostową FDM z materiału elastycznego.*
  6. **Natalia Kowalska**, Sławomir Błasiak, Michał Skrzyniarz, Łukasz Nowakowski, *Wpływ obróbki wykończeniowej na wybrane wielkości geometryczne elementów z materiału PLA wytwarzanego w technologii FDM.*
- 14:00 – 14:30 – zakończenie konferencji
  - 14:30 – 15:30 obiad

---

**Dla sesji plakatowej obowiązuje format arkusza A1/A0**

**Czas prezentacji – 15 minut.**