



#### Wydawca

Redakcja *Mechanik*  
– Agenda Wydawnicza SIMP



#### Adres redakcji

ul. Świętokrzyska 14a, pok. 534  
(V piętro)  
00-050 Warszawa  
tel. 22 827 16 37  
mechanik@mechanik.media.pl  
www.mechanik.media.pl

#### Zespół redakcyjny

prof. dr hab. inż. Stanisław Adamczak dr h.c. multi  
(redaktor naczelny)  
mgr Monika Kaczmarek  
(zastępca redaktora naczelnego)  
Anna Wojewódzka (redaktor)

#### Skład

DARTEXT

#### Druk

Drukarnia cyfrowa TOTEM

**Miesięcznik *Mechanik* jest notowany  
na liście czasopism naukowych  
Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego  
(20 pkt).**

Miesięcznik *Mechanik* jest indeksowany  
w bazach BAZTECH  
i INDEX COPERNICUS (63,37).  
Pierwotną wersją miesięcznika  
jest wersja drukowana.  
Materiały publikowane w miesięczniku  
*Mechanik* są chronione prawem autorskim.  
Redakcja nie odpowiada za treść  
materiałów reklamowych.

## WYDARZENIA I AKTUALNOŚCI

- 4 Panorama
- 12 Sukces firmy STUDER w roku finansowym 2023 – *Monika Kaczmarek*
- 26 O narzędziach i recyklingu na targach INNOFORM® w Bydgoszczy
- 38 AI: klucz do konkurencyjnego i zrównoważonego przemysłu –  
*Monika Kaczmarek*
- 42 Redukcje u producentów części motoryzacyjnych
- 52 Konkurencyjność małych i średnich firm w dobie cyfrowej
- 56 ITM – potrójna siła przemysłu

## OBRÓBKA PLASTYCZNA

- 6 *Zbigniew Pater*: Modernisation of the drop forging process on the example of forming a bracket forging  
Modernizacja procesu kucia matrycowego na przykładzie kształtowania odkuwki wspornika \*

## OBRABIARKI

- 16 TruLaser Station 7000 – kompaktowa stacja do spawania laserowego 3D (TRUMPF POLSKA)

## NAPEŹDY I STEROWANIE

- 19 Higieniczna konstrukcja, bezpieczeństwo i sprzęgła wałów dla wymagających środowisk (ENEMAC)

## Z DZIAŁALNOŚCI CIRP

- 20 *Krzysztof Jemielniak*: Wytwarzanie wielkoskalowych taśm metalowych za pomocą odkształceń plastycznych opartych na obróbce skrawaniem

## NOWOŚCI WYDAWNICZE

- 22 Zrobotyzowana automatyzacja procesów. Tworzenie i wdrażanie systemów RPA (Tom Taulli)

## NARZĘDZIA

- 24 BETAtec 90P Feed – czyli bezkompromisowość w najdrobniejszych szczegółach (BOEHLERIT POLSKA)
- 28 HELIMILL – skrócona rewolucja we frezowaniu (ISCAR)

## OBRÓBKA SKRAWANIEM

- 30 *Wit Grzesik*: Progress in modelling and simulation of the machining process – part I  
Postęp w modelowaniu i symulacji procesu skrawania – część I \*

## NOWE TECHNOLOGIE

- 44 Symulacja maszyn i procesów do obróbki strumieniowo-ściernej. Niższe koszty i większa ekologiczność

**DRUK 3D**

- 46 *Paweł Szczygieł*: Selected mechanical properties of MED610 medical resin used in PolyJet Matrix additive technology  
Wybrane właściwości mechaniczne medycznej żywicy MED610 stosowanej w technologii przyrostowej PolyJet Matrix\*

**RÓŻNE**

- 54 Przegląd patentów odnoszących się do problematyki miesięcznika Mechanik

\* Artykuły recenzowane

**SPIS REKLAM**

Boehlerit Polska – s. 25	Staleo.pl – s. 53
ENEMAC – s. 19	Targi INNOFORM, Bydgoszcz – s. 27
GF Machining Solutions – s. 11	Targi ITM INDUSTRY EUROPE, Poznań – III okł.
Hermle – s. 1	Targi STOM, Kielce – II okł.
ISCAR – IV okł.	Tungaloy – s. 21
Mitsubishi Materials – s. 23	XYZ Machine Tools – s. 14–15
Sandvik Coromant – I okł.	Zrobotyzowany.pl – s. 53
Simco – s. 5	



**WARUNKI PRENUMERATY**

Redakcja przyjmuje zamówienia na prenumeratę przez cały rok.  
Prenumeratę można zamawiać na stronie  
[www.sklep.mechanik.media.pl](http://www.sklep.mechanik.media.pl) lub przez:

**Redakcję MECHANIK** Agendę Wydawniczą SIMP

tel. 22 827 16 37, 694 483 417

konto: Alior Bank S.A. 66 2490 0005 0000 4530 6660 7242

[www.mechanik.media.pl](http://www.mechanik.media.pl)

**KOLPORTER** sp. z o.o. sp.k.

tel. 41 367 88 88

**GARMOND PRESS SA** Oddział Warszawa

tel. 22 837 30 08

**CENY OBOWIĄZUJĄCE W 2024 R.**

Prenumerata	wersja drukowana	wersja PDF online
roczna	310,00 zł	170,00 zł
roczna dla szkół, uczniów i studentów*	200,00 zł	-
półroczna	155,00 zł	-
kwartalna	77,50 zł	-

\* Prenumerata zamawiana w redakcji.

Pojedyncze egzemplarze i roczniki archiwalne	wersja drukowana	wersja PDF online
numer pojedynczy	30,00 zł	24,00 zł
numer podwójny	50,00 zł	40,00 zł
rocznik archiwalny	-	90,00 zł

**KOLEGIUM REDAKCYJNE**

- Prof. Marek Balazinski, Ing., M.Sc.A., Ph.D. – École Polytechnique Montréal (Canada) – production engineering (inżynieria produkcji)
- Prof. Dariusz Ceglarek – University of Warwick (Great Britain) – manufacturing systems (systemy wytwarzania)
- Prof. Dr.-Ing. Róbert Čep – Faculty of Mechanical Engineering, VŠB-Technical University of Ostrava (Czech Republic) – CNC machines (obrabiarki CNC)
- Prof. dr hab. inż. Wit Grzesik – Politechnika Opolska (Poland) – machining (obróbka skrawaniem)
- Prof. dr hab. inż. Adam Hamrol – Politechnika Poznańska (Poland) – quality systems in manufacturing (systemy jakości produkcji)
- Dr hab. inż. Maciej Heneczowski – Politechnika Rzeszowska (Poland) – plastic processing (przetwórstwo tworzyw sztucznych)
- Prof. dr hab. inż. Krzysztof Jemielniak – Politechnika Warszawska (Poland) – production automation (automatyzacja produkcji)
- Prof. Dr.-Ing. Fritz Klocke – Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT (Germany) – manufacturing processes (procesy wytwarzania)
- Prof. Janos Kundrak – University of Miskolc (Hungary) – machining (obróbka skrawaniem)
- Prof. Masanori Kunieda – School of Engineering the University of Tokyo (Japan) – unconventional methods of machine processing (niekonwencjonalne metody obróbki)
- Dr. Thomas G. Mathia (MSc PhD DSc) – École Centrale de Lyon (France) – technical metrology (metrologia techniczna)
- Prof. dr hab. inż. Zbigniew Pater – Politechnika Lubelska (Poland) – plastic working (obróbka plastyczna)
- Prof. Dsc. Eng. Joel Rech – École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes, Ecully (France) – material engineering (inżynieria materiałowa)
- Prof. Dr. Ing. Milan Sága – Žilinská univerzita (Slovakia) – modelling, simulation and optimization of production (modelowanie, symulacja i optymalizacja produkcji)
- Prof. dr hab. inż. Jan Sieniawski – Politechnika Warszawska (Poland) – material engineering (inżynieria materiałowa)
- Prof. dr hab. inż. Adam Woźniak – Politechnika Warszawska (Poland) – technical metrology (metrologia techniczna)
- Prof. dr inż. Mirosław Lech Wyszyński, University of Birmingham (United Kingdom) – machinery and mechanical appliances (maszyny i urządzenia mechaniczne)

**RADA PROGRAMOWA**

- Prof. dr hab. inż. Edward Chlebus – Politechnika Wroclawska (Poland)
- Prof. dr hab. inż. Andrzej Gołabczak – Politechnika Łódzka (Poland)
- Prof. dr hab. inż. Wojciech Kacalak – Politechnika Koszalińska (Poland)
- Prof. Dr.-Ing. habil. Lothar Kroll – Technischen Universität Chemnitz (Germany)
- Prof. dr hab. inż. Tadeusz Niezgoda – Wojskowa Akademia Techniczna (Poland)
- Prof. dr hab. inż. Jerzy A. Śladek – Politechnika Krakowska (Poland)
- Associate Professor Slawomir (Swavik) A. Spiewak – University of Calgary (Canada)
- Prof. dr hab. inż. Michał Wieczorowski – Politechnika Poznańska (Poland)
- Prof. Ing. Jozef Zajac, CSc. – Fakulta výrobných technológií Technickej univerzity v Košiciach so Sídrom v Prešove (Slovakia)