



### Kwestionariusz osobowy

pracownika naukowego posiadającego tytuł profesora lub stopień doktora habilitowanego zgłaszającego temat prac badawczych na potrzeby rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej w roku akademickim 2023/2024

1	Tytuł naukowy / stopień naukowy, imię i nazwisko zgłaszającego temat badawczy		
	Prof. dr hab. inż. Andrzej Gontarz		
2	Jednostka organizacyjna, Wydział		
	Katedra Obróbki Plastycznej Metali, Wydział Mechaniczny		
3	E-mail	Telefon	
	a.gontarz@pollub.pl	Wew. 4245	
4	Dyscyplina naukowa		
	Inżynieria mechaniczna		
5	Numer ORCID		
	0000-0002-6550-1127		
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	609 (553)	SCOPUS 751 (680)
7	Indeks Hirscha wg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	h=13	SCOPUS h=15
8	Liczba wypromowanych doktorantów:  4	Opieka promotorska (podać liczbę):	
		nad doktorantem z otwartym przewodem doktorskim	2
		nad doktorantem studiów doktoranckich bez otwartego przewodu doktorskiego (w wyniku zmiany Ustawy)	0
		nad doktorantem w szkole doktorskiej	0
		nad osobą przygotowującą pracę doktorską w trybie eksternistycznym	0
9	Zgłoszony temat badawczy na potrzeby rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej w językach polskim i angielskim		
	Opracowania zasad projektowania linii produkcyjnej w zakładzie hutniczym realizującym projekt pt.: "Budowa Stalowni i Walcowni w Grupie Kapitałowej Węglokoks S.A."		
	Developing the rules for designing a production line in a metallurgical plant implementing the project entitled "Construction of a steel mill and a rolling mill in the Węglokoks S.A. Capital Group"		
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)		
	Stalownia, ciągłe odlewanie stali, walcownia blach, hutnictwo.	Steel mill, continuous steel casting, plate rolling mill, metallurgy	
11	Krótki opis tematyki badawczej w językach polskim i angielskim (max. 250 słów na opis) (Sposób realizacji badań, metody, techniki i narzędzia badawcze, urządzenia i aparatura wykorzystywane w badaniach)		

Celem naukowym projektu jest przeanalizowanie możliwości i opracowanie koncepcji linii produkcyjnej blach gorącowalcowanych z materiału złomowego w zakładzie hutniczym.

Celem użytecznym projektu jest zaprojektowanie linii do produkcji blach gorącowalcowanych z materiału złomowego, przeznaczonej do wdrożenia w nowobudowanej hucie żelaza.

Zakres projektu obejmuje opracowanie rozwiązań technicznych nowej inwestycji, od wejścia czyli pozyskania wsadu do produkcji stali poprzez przetworzenie i przewalcowanie do gotowego produktu.

W obrębie tego celu można wyróżnić cztery główne grupy tematyczne, a mianowicie opracowanie koncepcji i zaprojektowanie: i) składowisk przygotowania złomu wsadowego dla potrzeb stalowni, ii) pieców elektrycznych typu (EAF) do produkcji stali, iii) instalacji do ciągłego odlewania stali (COS), iv) zintegrowanej walcowni blach gorącowalcowanych w kregach (HRC).

Podstawą podjętych badań jest potrzeba zidentyfikowania barier procesu przygotowania koncepcji i projektowania budowy stalowni i walcowni. Duża część pracy będzie zrealizowana w rzeczywistym czasie przygotowania, analiz, opiniowania, zarządzania i tworzenia zespołów wspomagających.

Badania zostaną podzielone na poszczególne etapy, które stanowią plan prac badawczo-wdrożeniowych:

- przedstawienie teoretycznych podstaw procesu przygotowania koncepcji,
- stworzenie modelu optymalnego dla wytwarzania surowki żelaza z pozyskiwanego złomu,
- dobranie odpowiednich parametrów jakościowych i ilościowych modelu w oparciu o eksperymenty i ich weryfikację,
- wstępna identyfikacja skrajnych brzegowych dla produkcji słabów, kęsów, kęsisk,
- dla wyznaczonego parametru wykonanie fizycznych testów, w celu potwierdzenia przyjętych założeń,
- opracowanie koncepcji i zaprojektowanie kompletnego projektu realizacji budowy linii technologicznej w kompleksowym zakładzie przemysłowym produkującym stal metodą przetapiania złomu w piecach elektrycznych,
- uzgodnienie projektu z Inwestorem i zatwierdzenie go do wdrożenia.

The scientific goal of the project is to analyze the possibilities and develop a concept for a production line for hot-rolled sheets from scrap material in a metallurgical plant.

The utilitarian goal of the project is to design a line for the production of hot-rolled sheets from scrap material, intended for implementation in a newly built ironworks.

The scope of the project includes the development of technical solutions for the new investment, from input, i.e. obtaining the charge for steel production, through processing and rolling to the finished product.

Within this objective, four main thematic groups can be distinguished, namely the development of the concept and design of: i) charge scrap preparation yards for the needs of steelworks, ii) electric furnaces (EAF) for steel production, iii) installations for continuous casting of steel (COS), iv) integrated hot rolled coil mill (HRC). The basis of the undertaken research is the need to identify barriers in the process of preparing the concept and designing the construction of steelworks and rolling mills. A large part of the work will be carried out in real-time preparation, analysis, giving opinions, managing and creating support teams.

The research will be divided into individual stages, which constitute the plan of research and implementation works:

- presentation of the theoretical foundations of the concept preparation process,
- creation of an optimal model for the production of pig iron from obtained scrap,
- selection of appropriate qualitative and quantitative model parameters based on experiments and their verification,
- initial identification of extreme boundary for the production of slabs, billets,
- performing physical tests for the designated parameter in order to confirm the assumptions made,
- developing a concept and designing a complete project for the construction of a technological line in a comprehensive industrial plant producing steel by melting scrap in electric furnaces,
- agreeing the project with the Investor and approving it for implementation.

12 Najważniejsze publikacje z ostatnich 5 lat (max. 10) osoby zgłaszającej temat z podaniem Impact Factor (IF) czasopisma z roku opublikowania oraz punktów obowiązujących w roku opublikowania artykułu przyznanych czasopismu przez Ministerstwo (MNIŚW lub MEiN), (Autorzy: *Tytuł artykułu*, CZASOPISMO, vol., (rok wydania), numery stron, **IF<sub>rok</sub>**; **MNIŚW<sub>rok</sub>**):

1	Wencel Z., Wiewiórowska S., Wieczorek P., Michalczyk J., Gontarz A.: <i>Evaluation of the impact of electron beam welding parameters on the mechanical properties and microstructure of the resulting joint for 39CrMoV13 and M50NiL steel grades</i> , ARCHIVES OF CIVIL AND MECHANICAL ENGINEERING, vol. 22 (2022), pp. 1-13, <b>IF<sub>2021</sub>: 4,042; MEiN<sub>2022</sub>: 140</b>
2	Surdacki P., Gontarz A., Winiarski G., Wójcik Ł., Wiewiórowska S.: <i>Research of speed parameters of the ring rolling process</i> , ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY RESEARCH JOURNAL, vol. 16 (2022), pp. 251-257, <b>IF<sub>2022</sub>: 0; MEiN<sub>2022</sub>: 100</b>
3	Gontarz A., Drozdowski K., Michalczyk J., Wiewiórowska S., Pater Z., Tomczak J., Samołyk G., Winiarski G., Surdacki P.: <i>Forging of Mg-Al-Zn magnesium alloys on screw press and forging hammer</i> , MATERIALS, vol. 14 (2021), pp. 1-21, <b>IF<sub>2021</sub>: 3,748; MEiN<sub>2021</sub>: 140</b>
4	Pater Z., Gontarz A., Tomczak J., Bulzak T., Wójcik Ł.: <i>Determination of the critical value of material damage in a cross wedge rolling test</i> , MATERIALS, vol. 14 (2021), pp. 1-18, <b>IF<sub>2021</sub>: 3,748; MEiN<sub>2021</sub>: 140</b>
5	Winiarski G., Gontarz A., Samołyk G.: <i>Theoretical and experimental analysis of a new process for forming flanges on hollow parts</i> , MATERIALS, vol. 13 (2020), pp. 1-13, <b>IF<sub>2020</sub>: 3,623; MNIŚW<sub>2020</sub>: 140</b>

6	Kucharska M., Wiewiórowska S., Michalczyk J., Gontarz A.: <i>The influence of the drawing process on the mechanical properties of TRIP steel wires with 0.4% C content</i> , MATERIALS, vol. 13 (2020), pp. 1-19, <b>IF<sub>2020</sub>: 3,623; MNiSW<sub>2020</sub>: 140</b>	
7	Gontarz A., Tomczak J., Pater Z., Bulzak T.: <i>Effect of the forming zone length on helical rolling processes for manufacturing steel balls</i> , MATERIALS, vol. 12 (2019), pp. 1-13, <b>IF<sub>2019</sub>: 3,057; MNiSW<sub>2019</sub>: 140</b>	
8	Pater Z., Gontarz A.: <i>Critical damage values of R200 and 100Cr6 steels obtained by hot tensile testing</i> , vol. 12 (2019), pp. 1-12, <b>IF<sub>2019</sub>: 3,057; MNiSW<sub>2019</sub>: 140</b>	
9	Winiarski G., Gontarz A., Samołyk G.: <i>Flange formation in aluminium alloy EN AW 6060 tubes by radial extrusion with the use of a limit ring</i> , ARCHIVES OF CIVIL AND MECHANICAL ENGINEERING, vol. 19 (2019), pp. 1020-1028, <b>IF<sub>2019</sub>: 3,672; MNiSW<sub>2019</sub>: 140</b>	
10	Gronostajski Z., Pater Z., Madej Ł., Gontarz A., Lisiecki L., Łukaszek-Sołek A., Łuksza J., Mróz S., Muskalski Z., Muzykiewicz W., Pietrzyk M., Śliwa R.E., Tomczak J., Wiewiórowska S., Winiarski G., Zasadziński J., Ziółkiewicz J.: <i>Recent development trends in metal forming</i> , ARCHIVES OF CIVIL AND MECHANICAL ENGINEERING, vol. 19 (2019), pp. 898-941, <b>IF<sub>2019</sub>: 3,672; MNiSW<sub>2019</sub>: 140</b>	
13	Udział w aktualnie realizowanych grantach i projektach badawczych w charakterze kierownika (Tytuł, numer grantu/projektu, okres realizacji)	
	1	brak
	2	
	3	
14	Data i podpis składającego	Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze
	Lublin, 16.06.2023 Andrzej Gontarz	