



PROGRAM KONFERENCJI

poniedziałek 20 maja

Rejestracja uczestników – 12.00

Obiad – 13.00

Godz. 14.30 - otwarcie konferencji

- **Barbara Juszczyk** – Prezes SITMN, Dyrektor Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytutu Metali Nieżelaznych
- **Zbigniew Śmieszek** - Honorowy Prezes SITMN

Sesja I

- **Jarosław Piekarski, NCBR** – „Perspektywy dla sektora metali nieżelaznych w Horyzoncie Europa w świetle Planu Strategicznego na lata 2025-27 oraz regulacji europejskich: Critical Raw Materials Act, Net-Zero Industry Act oraz Advanced Materials Act.”
- **Joanna Kulczycka, Agnieszka Nowaczek, IGSMiE PAN** – „Wskaźniki gospodarki o obiegu zamkniętym i ich wykorzystanie w programach i projektach UE”
- **Tomasz Skrzypiński, KGHM PM S.A.** – „Gospodarka Obiegu Zamkniętego w Hucie Miedzi „Głogów”
- **Leszek Stencel, ZGH „Bolesław” S.A.** – „Gospodarka Obiegu Zamkniętego w ZGH „Bolesław” S.A. w Bukownie
- **Paweł Rutecki, Gränges Konin S.A.** – „Rola recyklingu aluminium w aspekcie obniżania śladu węglowego
- **Piotr Murias, Wiesław Zelik, Artur Bradecki, ZM „Ropczyce” S.A.** – „Wyzwania i kierunki zmian w przemyśle ceramicznych materiałów ogniotrwałych na przykładzie Zakładów Magnezytowych „ROPCZYCE” S.A.”
- **Krzysztof Kubacki, EIT Raw Materials** „Innowacje w obszarze gospodarki o obiegu zamkniętym w EIT RawMaterials”
- **Mirosław Buciak, Piotr Uliasz - NPA Skawina Sp. z o.o.**– „Przewody i kable stosowane w liniach energetycznych jako kluczowy element polityki gospodarki o obiegu zamkniętym”
- **Michał Janosz, Elemental Strategic Metals** „Aplikacja nowoczesnych technologii Elemental w recyklingu baterii li-ion”



- **Karol Czubajewski, Elemental Strategic Metals** „Technologie Elemental w odzysku metali z grupy platynowców – odpowiedź na wyzwania gospodarki metalami strategicznymi i GOZ”
- **Radosław Kaczorek, Adam Woźniak, Grant Thornton Technology P.S.A.** – „Znaczenia zagrożenia cyberbezpieczeństwa dla gospodarki”
- **Paweł Radziszewski– Łukasiewicz IMN** -"Efektywne wykorzystanie odpadów poprzez analizę i identyfikację surowców mogących zostać poddane procesom metalurgicznym w obiegu zamkniętym."

Przerwa kawowa – 16.30 – 17.00

Sesja posterowa projektu RenMet - 17.00 - 18.00

Sesja posterowa projektu RenMet „Innovative hydrometallurgical technologies for the production of rhenium compounds from recycled waste materials for catalysis, electromobility, aviation and defense industry” – Small Grant 2020 NOR/SGS//RenMet/0049/2020-00 – który korzysta z dofinansowania o wartości 903 875 PLN otrzymanego od Norwegii. Celem Programu Small Grant Norweskiego Mechanizmu Finansowego, 2014-2021 jest wsparcie polskich kobiet naukowców w tych dziedzinach nauki, gdzie udział kobiet jest najmniejszy, w szczególności w stosowanych naukach technicznych. W ramach konkursu pojedyncze podmioty z Polski uzyskały dofinansowanie na projekty badawcze z obszaru badań stosowanych, tj. badań przemysłowych lub prac rozwojowych.

godz. 20:00 kolacja na Rynku Głównym Starego Miasta – Restauracja „Jama Michalika” to tutaj powstał słynny kabaret „Zielony Balonik oraz narodził się Duch Młodej Polski...

wtorek 21 maja

Sesja II godz. 9.00 – 11.00 - sesja projektu EcoLoop

„Circular&Green Economy – projekty pilotażowe dla Programu Strategicznego” dofinansowany ze środków Dotacji Celowej V naboru przyznanej przez Prezesa Centrum Łukasiewicz

1. Tadeusz Gorewoda, Katarzyna Leszczyńska-Sejda, Jacek Anyszkiewicz – **Projekt Circular & Green Economy – założenia, realizacja i osiągnięcia – Łukasiewicz-IMN**
2. Viktor Sinelnikov^{1*}, Jerzy Witek^{1*}, Andrzej Śliwa^{1*}, Mariusz Borecki^{2*}, Piotr Różański^{2*}, Grzegorz Krawiec^{3*}, Sebastian Kulawik^{3*} – **Badania ograniczenia stosowania fluorytu w procesach produkcji stali poprzez zastosowanie surowców z recyklingu – Łukasiewicz-ICiMB^{1*}, Łukasiewicz-GIT^{2*}, Łukasiewicz-IMN^{3*}**



3. Andrzej Śliwa, Jerzy Witek, Andrzej Cybulski – **Opracowanie syntetycznych piasków formierskich dla odlewnictwa na bazie recyklingowych materiałów ogniotrwałych – Łukasiewicz-ICiMB**
4. Justyna Piwowońska, Joanna Białoń – **Zintegrowany system recyklingu złomu obiegowego stopu cynku – Łukasiewicz-KIT**
5. Jacek Anyszkiewicz, Michał Kubecki*, Andrzej Hryniszyn, Jadwiga Charasińska, Justyna Kostrzewa, Łukasz Kortyka, Łukasz Jaworek, Marta Lewandowska – **Wytworzenie jednorodnego materiału złomów PCB – Łukasiewicz-IMN, Łukasiewicz-GIT***
6. Katarzyna Skrzypczyńska, Kamil Wróbel, Wojciech Tokarz, Dorota Kolasa – **Rozwój technologii hydrometalurgicznego odzysku metali z złomów PCB – Łukasiewicz-IChP**
7. Adriana Wrona, Wojciech Głuchowski, Karol Krukowski, Marcin Karpiński, Monika Mitka, Krzysztof Remsak, Jordan Mężyk* – **Opracowanie recyklingowej metody wytwarzania proszków do druku 3D, ze szczególnym uwzględnieniem metali krytycznych – Łukasiewicz-IMN, Łukasiewicz-ITEE***
8. Dorota Kopyto, Ewelina Franczyk*, Grzegorz Benke, Kamila Michalska*, Katarzyna Leszczyńska-Sejda, Wiesław Próchnik*, Anna Mrozek*, Robert Bicki* – **Badania odzysku niklu z przepracowanych katalizatorów i jego ponowne wykorzystanie w procesach produkcji materiałów katalitycznych Łukasiewicz-IMN, Łukasiewicz-INS***

Przerwa kawowa – 11.00 – 11.30

Sesja III godz. 11.30 – 13.00

- **Łukasz Skrzypiec, Łukasiewicz-IMN** – „Potencjał badawczy Centrum Przeróbki Surowców Mineralnych w świetle odzysku surowców krytycznych i Gospodarki Obiegu Zamkniętego”
- **Krzysztof Rajczykowski, Łukasiewicz-IMN** – „Oferta Centrum Ochrony Środowiska Łukasiewicz – IMN w zakresie rozwiązań GOZ dla przemysłu metali Nieżelaznych”
- **Stanisław Pietrzyk, WMN AGH** – „Wychwytywanie CO₂ z gazów przemysłowych- walidacja prototypu reaktora CCMS”
- **Wojciech Szymański, Mateusz Węgrzyn, Monika Mitka, Elżbieta Szymańska, Łukasiewicz-IMN** – „Recykling drobnokawałkowego złomu aluminium w oparciu o proces przeróbki plastycznej”
- **Bogusław Augustyn, Sonia Boczał, Dawid Kapinos, Joanna Hrabia-Wiśnios, Kamila Limanówka, Elżbieta Szymańska, Łukasiewicz-IMN** – „Wysokojakościowe wlewki ze stopów aluminium serii 6xxx na bazie złomu”



Sesja IV godz. 13.00 – 14.00 – sesja projektu RenMet

Projekt RenMet „Innovative hydrometallurgical technologies for the production of rhenium compounds from recycled waste materials for catalysis, electromobility, aviation and defense industry” – Small Grant 2020 NOR/SGS//RenMet/0049/2020-00 – korzysta z dofinansowania o wartości 903 875 PLN otrzymanego od Norwegii. Celem Programu Small Grant Norweskiego Mechanizmu Finansowego, 2014-2021 jest wsparcie polskich kobiet naukowców w tych dziedzinach nauki, gdzie udział kobiet jest najmniejszy, w szczególności w stosowanych naukach technicznych. W ramach konkursu pojedyncze podmioty z Polski uzyskały dofinansowanie na projekty badawcze z obszaru badań stosowanych, tj. badań przemysłowych lub prac rozwojowych.

1. Katarzyna Leszczyńska-Sejda, Dorota Kopyto, Anna Szczyrba-Niemiec, Tadeusz Gorewoda, Andrzej Chmielarz – **Projekt Small Grant 2020 – Innowacyjne technologie wytwarzania z odpadów związków renu dla katalizy, elektromobilności, przemysłu lotniczego i obronnego - założenia, realizacja i osiągnięcia** – Łukasiewicz-IMN
2. Dorota Kopyto, Grzegorz Benke, Patrycja Kowalik, Karolina Pianowska, Joanna Malarz, Karolina Goc, Arkadiusz Palmowski, Katarzyna Leszczyńska-Sejda, **Rozwój technologii wytwarzania kwasu renowego(VII)** – Łukasiewicz-IMN
3. Grzegorz Benke, Dorota Kopyto, Arkadiusz Palmowski, Michał Ochmański, Mateusz Ciszewski, Katarzyna Leszczyńska-Sejda, **Rozwój technologii wytwarzania renianu(VII) niklu(II)** – Łukasiewicz-IMN
4. Arkadiusz Palmowski, Michał Ochmański, Grzegorz Benke, Dorota Kopyto, Alicja Grzybek, Katarzyna Leszczyńska-Sejda, **Wytwarzanie renianów(VII) wybranych metali z odpadów bateryjnych** – Łukasiewicz-IMN
5. Mateusz Ciszewski, Joanna Malarz, Karolina Goc, Karolina Pianowska, Patrycja Kowalik, Katarzyna Leszczyńska-Sejda, **Możliwości zastosowania renianów(VII) wybranych metali w układach gromadzących energię** – Łukasiewicz-IMN

Tytuły posterów projektu RenMet

1. **Innowacyjne technologie renowe opracowane w ramach projektu RenMet** – Katarzyna Leszczyńska-Sejda, Dorota Kopyto, Alicja Grzybek, Grzegorz Benke, Joanna Malarz, Mateusz Ciszewski, Karolina Pianowska, Karolina Goc, Patrycja Kowalik, Arkadiusz Palmowski, Szymon Orda, Michał Ochmański, Aleksandra Turczyńska, Anna Szczyrba-Niemiec, Andrzej Chmielarz, Tadeusz Gorewoda – Łukasiewicz-IMN



2. **Metody wytwarzania kwasu renowego(VII) z odpadów renowych pochodzących z recyklingu** – Dorota Kopyto, Patrycja Kowalik, Karolina Pianowska, Joanna Malarz, Karolina Goc, Grzegorz Benke, Arkadiusz Palmowski, Mateusz Ciszewski, Katarzyna Leszczyńska-Sejda – Łukasiewicz-IMN
3. **Badania nad wytwarzaniem renianu(VII) litu** – Katarzyna Leszczyńska-Sejda, Arkadiusz Palmowski, Michał Ochmański, Alicja Grzybek, Dorota Kopyto, Grzegorz Benke, Joanna Malarz, Mateusz Ciszewski – Łukasiewicz-IMN
4. **Badania nad wytwarzaniem dwuwodnego renianu(VII) manganu** – Katarzyna Leszczyńska-Sejda, Arkadiusz Palmowski, Szymon Orda, Michał Ochmański, Alicja Grzybek, Dorota Kopyto, Grzegorz Benke, Joanna Malarz, Mateusz Ciszewski – Łukasiewicz-IMN
5. **Badania odzysku cynku i renu dla wytwarzania renianów(VII) cynku** – Katarzyna Leszczyńska-Sejda, Grzegorz Benke, Dorota Kopyto, Alicja Grzybek, Joanna Malarz, Mateusz Ciszewski – Łukasiewicz-IMN
6. **Wykorzystanie związków renu do otrzymywania proszków stopowych – komponentów stosowanych w przemyśle lotniczym i obronnym** – Grzegorz Benke, Katarzyna Leszczyńska-Sejda, Dorota Kopyto, Mateusz Ciszewski, Joanna Malarz, Arkadiusz Palmowski – Łukasiewicz-IMN
7. **Wykorzystanie prądowej techniki membranowej – elektrodializy do otrzymywania kwasu renowego(VII)** – Patrycja Kowalik, Leszek Mulawa, Michał Ochmański Grzegorz Benke, Dorota Kopyto, Szymon Orda, Mateusz Ciszewski, Karolina Pianowska, Karolina Goc, Arkadiusz Palmowski, Joanna Malarz, Katarzyna Leszczyńska-Sejda – Łukasiewicz-IMN
8. **Reniany(VII) niklu(II) i kobaltu(II) w osnowie węglowej w superkondensatorach** – Mateusz Ciszewski, Joanna Malarz, Karolina Goc, Karolina Pianowska, Patrycja Kowalik, Katarzyna Leszczyńska Sejda – Łukasiewicz-IMN
9. **Grawimetryczna metoda pomiaru rozpuszczalności renianu(VII) manganu(II)** – Szymon Orda, Katarzyna Leszczyńska-Sejda, Dorota Kopyto, Arkadiusz Palmowski, Michał Ochmański, Joanna Malarz, Grzegorz Benke – Łukasiewicz-IMN



10. **Ekstrakcja cieczowa jako metoda otrzymywania kwasu renowego(VII) i jego związków** – Karolina Pianowska, Grzegorz Benke, Karolina Goc, Joanna Malarz, Michał Ochmański, Patrycja Kowalik, Katarzyna Leszczyńska-Sejda, Łukasz Hawelek – Łukasiewicz-IMN
11. **Badania nad możliwością wykorzystania wytworzonych związków renu w katalizie** – Joanna Malarz, Grzegorz Benke, Karolina Goc, Karolina Pianowska, Dorota Kopyto, Patrycja Kowalik, Mateusz Ciszewski, Arkadiusz Palmowski, Katarzyna Leszczyńska-Sejda – Łukasiewicz-IMN
12. **Rozdział kobaltu od niklu z roztworów technologicznych metodą ekstrakcji rozpuszczalnikowej** – Arkadiusz Palmowski, Michał Ochmański, Grzegorz Benke, Dorota Kopyto, Katarzyna Leszczyńska-Sejda – Łukasiewicz-IMN

Inne postery

1. **Oczyszczanie renianu(VII) amonu z wykorzystaniem metody jednostopniowej rekrytalizacji** – Szymon Orda, Michał Drzazga, Katarzyna Leszczyńska-Sejda, Grzegorz Benke, Dorota Kopyto, Mateusz Ciszewski, Marcin Lemanowicz* – Łukasiewicz-IMN, Politechnika Śląska Wydział Chemiczny*

Praca jest częścią projektu doktorskiego realizowanego w ramach V edycji Programu „Doktorat Wdrożeniowy” finansowanego przez MNiSW

2. **Innowacyjne technologie z obszaru recyklingu opracowywane w ramach projektu EcoLoop** – Katarzyna Leszczyńska-Sejda¹⁾, Dorota Kopyto¹⁾, Ewelina Franczyk²⁾, Wojciech Głuchowski¹⁾, Jordan Mężyk³⁾, Monika Mitka¹⁾, Adriana Wrona¹⁾, Marcin Karpiński¹⁾, Katarzyna Skrzypczyńska⁴⁾, Jacek Anyszkiewicz¹⁾, Michał Kubecki⁵⁾, Justyna Piwowońska⁶⁾, Andrzej Śliwa⁷⁾, Jerzy Witek⁷⁾, Leszek Majewski⁸⁾, Viktor Sinelnikov⁷⁾, Grzegorz Krawiec¹⁾, Mariusz Borecki⁵⁾, Agnieszka Szczęsna¹⁾, Tadeusz Gorewoda¹⁾, Wojciech Burian¹⁾ – Łukasiewicz-IMN¹⁾, Łukasiewicz-INS²⁾, Łukasiewicz-ITeE³⁾, Łukasiewicz-IChP⁴⁾, Łukasiewicz-GIT⁵⁾, Łukasiewicz-KIT⁶⁾, Łukasiewicz-ICiMB⁷⁾, Łukasiewicz-WIT⁸⁾

Circular & Green Economy projekty pilotażowe dla Programu Strategicznego – projekt realizowany w ramach Dotacji Celowej Łukasiewicza V Nabór



- 3. Innowacyjna technologia wytwarzania nowych komponentów renu z odpadów pochodzących z recyklingu** – Dorota Kopyto, Joanna Malarz, Karolina Goc, Patrycja Kowalik, Mateusz Ciszewski, Michał Drzazga, Szymon Orda, Grzegorz Benke, Krzysztof Kaleta*, Tadeusz Grabowski*, Filip Pająk*, Alicja Skoczylas*, Krystian Gabryel*, Katarzyna Leszczyńska-Sejda – Łukasiewicz-IMN, Innovator Sp z o.o.*

Projekt NanoRen „Innowacyjna technologia wytwarzania nanokomponentów Re z odpadów pochodzących z recyklingu”, Działanie 4.1, Poddziałania 4.1.4 Projekty Aplikacyjne Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i NCBR, POIR.04.01.04-00-0008/20.

- 4. Produkcja wysokiej czystości cynku elektrolitycznego w ZGH „Bolesław” S.A. realizowana przy zwiększonym udziale surowców wtórnych** - Leszek Stencel*, Bogdan Pieczonka*, Jerzy Nowak*, Grzegorz Benke, Zbigniew Szołomicki, Dorota Kopyto, Katarzyna Leszczyńska-Sejda – Łukasiewicz-IMN, ZGH „Bolesław” S.A.*

Pracę zrealizowano w ramach projektu Demonstrator: „Weryfikacja w oparciu o linię pilotażową nowej technologii ZGH Bolesław do elektrowydzielania cynku wysokiej czystości celem zwiększenia udziału surowców wtórnych w procesie produkcji cynku elektrolitycznego do poziomu stanowiącego przełom w branży” współfinansowanego ze środków NCBR - nr umowy POIR.01.01.02-00-0159/16-00 (FF/238/10/2016)

- 5. Innowacyjny odzysk cennych i krytycznych metali z odpadów pochodzących z procesu otrzymywania cynku elektrolitycznego** – Leszek Stencel*, Bogdan Pieczonka*, Jerzy Nowak*, Łukasz Zięba*, Zbigniew Szołomicki, Grzegorz Benke, Dorota Kopyto, Katarzyna Leszczyńska-Sejda – Łukasiewicz-IMN, ZGH „Bolesław” S.A.*

Pracę zrealizowano w ramach Działania 1.2. „Sektorowe programy B+R”, Innostal, Program Operacyjny Inteligentny Rozwój, 2014-2020, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, na mocy umowy o numerze POIR.01.02.00-00-0090/19-00.



-
6. **RaVeN – Raw Materials Value Chain** – Joanna Kulasa¹, Małgorzata Krystowska¹, Piotr Madej¹, Arkadiusz Kustra², Sylwia Lorenc², Anna Wiktor-Sułkowska², Marta Podobińska-Staniec², Juraj Janocko³, Marcio Tameirao⁴

¹ Łukasiewicz Research Network - Institute of Non-Ferrous Metals, Sowińskiego 5, 44-100 Gliwice, Poland

² AGH University, al. Mickiewicza 30, 30 059 Kraków, Poland

³ Technical University of Kosice, Letná 1/9, 040 01 Košice, Slovakia

⁴ La Palma Research Centre, Avenida Venezuela 19, 38760 Los Llanos de Aridane, Spain

7. **Aktualne i przyszłe problemy związane z recyklingiem i zagospodarowaniem złomów ciężkich metali nieżelaznych** – Beata Cwolek, Joanna Kulasa, Anna Brudny, Witold Malec – Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych
8. **Opracowanie technologii wytwarzania stopu łożyskowego na bazie cyny przeznaczonego do napawania warstwy ślizgowej panewek łożyskowych metodą druku 3D WAAM z użyciem materiałów wsadowych pochodzących z recyklingu** – Anna Brudny, Beata Cwolek, Marcin Maleta, Joanna Kulasa, Witold Malec – Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych

Projekt finansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu LIDER (LIDER14/0127/2023).

Zakończenie i podsumowanie konferencji

Obiad 14.00