



**Wiesław S. Blaschke**



**Ireneusz Baic**

## **XVIII International Coal Preparation Congress XVIII Międzynarodowy Kongres Przeróbki Węgla**

W dniach od 28 czerwca do 1 lipca 2016 roku obradował w Rosji w Saint Petersburgu XVIII International Coal Preparation Congress (ICPC). Międzynarodowe Kongresy Przeróbki Węgla organizowane są od 1950 roku. Z inicjatywy francuskiego Biura Projektów CERCHAR podjęto decyzję aby spotkać się w Paryżu i przedstawić stan badań naukowych i osiągnięć przemysłowych w zakresie wzbogacania i przeróbki mechanicznej węgla. Węgiel kamienny w okresie powojennym był podstawą rozwoju gospodarki krajów europejskich i decydował o poziomie życia mieszkańców zrujnowanych wojną państw. Członkami pierwszego Komitetu Organizacyjnego byli przedstawiciele Belgii, Francji, Holandii, Niemiec, Wielkiej Brytanii i USA. Sukces pierwszego kongresu zainspirował specjalistów do organizowania co trzy-cztery lata międzynarodowych spotkań. Międzynarodowe Kongresy Przeróbki Węgla są najważniejszym światowym wydarzeniem w środowisku naukowców, praktyków, producentów maszyn i urzędników, menadżerów, handlowców itd. zajmujących się przygotowaniem węgla kamiennego do procesów jego dalszego użytkowania w różnych gałęziach przemysłu. Tak naprawdę ich nazwa powinna brzmieć „World Coal Preparation Congress”. W latach 1950 – 2016 zorganizowano kongresy w następujących krajach: 1. 1950 – Francja, Paryż; 2. 1954 – Niemcy (RFN), Essen; 3. 1958 – Belgia, Liege; 4. 1962 – Wielka Brytania, Harrogate; 5. 1966 – USA, Pittsburgh; 6. 1973 – Francja, Paryż; 7. 1976 – Australia, Sydney; 8. 1979 – ZSRR, Donieck; 9. 1982 – Indie, New Delhi; 10. 1986 – Kanada, Edmonton; 11. 1990 – Japonia, Tokio; 12. 1994 – Polska, Kraków; 13. 1998 – Australia, Brisbane; 14. 2002 – RPA, Johannesburg; 15. 2006 – Chiny, Beijing; 16. 2010 – USA, Lexington; 17. 2013 – Turcja, Istanbuł; 18. 2016 – Rosja, St. Petersburg. Następny kongres obradować będzie w Indiach w New Delhi w 2019 roku. W 1994 roku XII ICPC obradujący w Krakowie organizowany był przez Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią oraz Państwową Agencję Węgla Kamiennego. Przewodniczącym Międzynarodowego Komitetu Organizacyjnego był wówczas Wiesław Blaschke.

Przygotowywaniem kongresów zajmuje się Międzynarodowy Komitet Organizacyjny (IOC/ICPC). W skład komitetu wchodzi obecnie przedstawiciele piętnastu krajów. Na stronie internetowej <<http://icpc-2016.com/en/congress/organizing-committee>> XVIII ICPC znajduje się imienny wykaz aktualnych członków IOC/ICPC. W jego skład wchodzi dwunastu rzeczywistych członków (Full Members) i trzech członków korespondentów (Corresponding Members). Członkami rzeczywistymi są

przedstawiciele Australii, Chin, Indii, Kanady, Niemiec, Polski, Południowej Afryki, Rosji, Turcji, Ukrainy, USA i Wielkiej Brytanii. Są to jak widać przedstawiciele krajów, które zorganizowały w ubiegłych latach kongresy przeróbki węgla. Należy tutaj zaznaczyć, że Japonia i Francja wycofały się z prac w IOC/ICPC. Każdy kraj ma jednego przedstawiciela w IOC za wyjątkiem Chin i Polski, które mają po dwóch przedstawicieli. Korespondentami, których liczba jest zmienna i zależy od zainteresowania innych krajów, są obecnie przedstawiciele Grecji, Kazachstanu i Węgier. Można tu dodać, że w latach 1990 – 1994 członkami korespondentami byli przedstawiciele aż dwunastu krajów. W IOC/ICPC przedstawicielami Polski, jako członkowie rzeczywisti, są prof. dr hab. inż. Wiesław Blaschke (od 1990r.) i dr hab. inż. Ireneusz Baic prof. IMBiGS (od 2014r.) pracownicy Instytutu Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego (do 2010 roku prof. W. Blaschke reprezentował Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk). Członkowie rzeczywisti Komitetu Organizacyjnego zbierają się corocznie w kraju, który organizuje najbliższy kongres.

Do zadań Międzynarodowego Komitetu należy: przyznawanie miejsca obrad kolejnego kongresu, ustalanie tematyki najbliższego kongresu, wstępna kwalifikacja zgłaszanych (streszczenia) propozycji referatów, przyjmowanie nowych członków korespondentów, podejmowanie decyzji w sprawach opłat za uczestnictwo w kongresie i w innych sprawach finansowych, przyjmowanie sprawozdań, w tym także finansowych, z poprzedniego kongresu oraz ocena przygotowań do następnego — składana na podstawie programu przygotowywanego przez Narodowe Komitety Organizacyjne.

Narodowe Komitety Organizacyjne prowadzą działania związane z zorganizowaniem kongresu. Na nie spada ogrom prac zarówno merytorycznych jak i technicznych. Z ważniejszych należy wymienić: przyjmowanie pełnych tekstów zakwalifikowanych referatów, ich recenzowanie, przygotowanie do druku, w tym wybór wydawnictwa i związane z tym umowy wydawnicze, przygotowanie programu kongresu z podziałem na sesje, wybór prowadzących obrady, zabezpieczenie tłumaczy na język angielski i krajowy, zorganizowanie wycieczek studialnych (technicznych) i turystycznych, w tym także programu dla osób towarzyszących, zorganizowanie wystaw technicznych. Konieczne są również bezpośrednie kontakty przedstawicieli narodowych komitetów organizacyjnych z autorami referatów a także z potencjalnymi uczestnikami kongresu dla

których trzeba przygotować propozycje zakwaterowań (wskazać hotele), załatwić transport z lotniska do hoteli i na obrady oraz rozwiązywać sprawy finansowe (opłaty za uczestnictwo), wizowe itp. Po stronie członków narodowych komitetów leży także ustalanie miejsca i organizacja dorocznych posiedzeń IOC/ICPC wraz z szczegółowym ich programem. W narodowych komitetach pracuje zwyczajowo po kilkadziesiąt osób.

Organizatorzy XVIII ICPC zaproponowali bardzo szeroką tematykę, która może być poruszona w proponowanych referatach. Tematyka obejmowała następujące zagadnienia: rozpoznanie bazy zasobów; kruszenie, mielenie, przesiewanie, klasyfikacja; separacja grawitacyjna; sucha separacja węgla; wzbogacanie mulów węglowych; flotacja; odwadnianie produktów; suszenie węgla; brykietowanie, aglomeracja; symulacja i optymalizacja procesów separacji; automatyka, monitoring; rozwój i projektowanie zakładów przerobczych i procesów technologicznych; zarządzanie środowiskiem; wzbogacanie i przetwarzanie nadawy węgla surowego; nowoczesne technologie głębokiego przetwarzania węgla; kontrola jakości węgla; badania i technologie przetwarzania odpadów przerobczych, z robót górniczych oraz ze spalania węgla; systemy informatyczne w przeróbce węgla.

Na XVIII ICPC zgłoszono ponad dwieście propozycji referatów. Komitet Organizacyjny podjął decyzję, że ostateczną kwalifikację przeprowadzi Narodowy Komitet Organizacyjny na podstawie analizy pełnych nadesłanych tekstów. Ostatecznie podczas obrad ogłoszono 121 referatów, autorów z dwudziestu krajów, które prezentowano w dziesięciu sesjach tematycznych. Natomiast w dwutomowych materiałach kongresowych zamieszczono 187 referatów. Podzielono je na dwanaście części (w nawiasach podano ilość wydrukowanych referatów): I. Resources of the Coal Industry and their features (12); II. Coal Preparation Plant Design (14); III. Use of Quality Control, Automation and Computer Technologies in Coal Processing (18); IV. Analysis, Processing and Preparation of Coal Slimes and By-Products of Coal Preparation, Coal Mining and Combustion (26); V. Deep Coal Processing Technologies (21); VI. Environmental Protection (13); VII. Dewatering, Drying and Briquetting of Coal (14); VIII. Gravity Concentration Methods (18); IX. Crushing, Grinding, Screening and Sizing Specification (16); X. Flotation (15); XI. Dry Coal Separation (17); XII. Preparation and Processing of Carbonaceous Ores (3). Materiały kongresowe wydane zostały przez Springer International Publishing AG Switzerland.

Na kongresie zaprezentowano łącznie 21 polskich referatów (rekordowa ilość polskich zgłoszeń na kongresach ICPC) więcej mieli tylko gospodarze. Czternaście referatów ogłoszono w obradach sekcyjnych, sześć referatów w sekcji młodzieżowej, jeden referat zamieszczono w materiałach kongresowych. W materiałach kongresowych wydrukowano także trzy referaty prezentowane w sekcji młodzieżowej. Tytuły referatów i ich autorów zestawiono w końcowej części niniejszego tekstu.

Nowością kongresową było zorganizowanie dwudniowej Sekcji Młodych Naukowców. Wygłoszono na

niej 31 referatów z dziewięciu krajów (Rosja (12), Polska (6), Chiny (5), Białoruś (2), Niemcy (2), Ukraina (1), Turcja (1) Korea-Mongolia (1), RPA (1). Polskę reprezentowali studenci i doktoranci z AGH i Politechniki Śląskiej. Referaty opublikowane zostały w specjalnym wydawnictwie kongresowym — Proceedings of the Participants of the Youth Section. Wykaz polskich referatów z tej sekcji zestawiono w końcowej części niniejszego tekstu.

Organizatorzy XVIII ICPC przygotowali także specjalne wydanie w języku angielskim czasopisma Gornyi Zhurnal, w którym członkowie Międzynarodowego Komitetu Organizacyjnego przedstawili stan górnictwa węglowego i przeróbki mechanicznej węgla w swoich krajach. Teksty, o których mowa, przetłumaczono także na język rosyjski i opublikowano, wraz z innymi artykułami, w zeszycie nr 6/2016 czasopisma Gornyi Zhurnal. Na podstawie tych opracowań (przepracowanych do innej formy edytorskiej) wspomniane artykuły zamieszczono w niniejszym zeszycie Czasopisma Technicznego.

XVIII Kongres utworzył Rektor Uniwersytetu Górniczego w St. Petersburgu Vladimir Litvinenko. Głos zabierali Minister Energii Rosji Alexander Novak, Gubernator St. Petersburga Georgii Poltavchenko, przedstawiciel przemysłu Eugeny Masternak (Company VostSibUgol), Liu Feng Vice Prezydent China National Coal Association oraz członkowie IOC: z Rosji — Leonid Weisberg, Turcji — Gulhan Ozbayoglu (Przewodnicząca IOC XVII ICPC), Indii — Raj Kumar Sachdev (Przewodniczący IOC XIX ICPC) i Wielkiej Brytanii — Douglas Jenkinson (Senior IOC/ICPC).

Obrady prowadzone były następnie w sesjach przez trzy dni. Sesję „Grawitacyjne Metody Wzbogacania” prowadził Ireneusz Baic wspólnie z Douglasem Jenkinsonem (UK), a sesję „Suche Wzbogacanie Węgla” prowadził Wiesław Blaschke razem z Christopherem Robbenem (Niemcy). Językami kongresowymi były j. angielski i j. rosyjski.

Odbyły się też dwa posiedzenia Międzynarodowego Komitetu Organizacyjnego.

Obradom kongresowym towarzyszyła Wystawa, na której swe osiągnięcia prezentowały firmy z Rosji, Chin, Francji, Hiszpanii, Niemiec i Australii. Swoje stanowisko mieli także przedstawiciele Indii — organizatorzy następnego kongresu.

W części nazwanej program kulturalnym zorganizowano wycieczkę po kanałach i rzekach St. Petersburga oraz zwiedzanie ogrodów pałacu Peterhoff. Dla uczestników kongresu zorganizowano również uroczystą kolację tzw. Gala Diner, która odbyła się w Pietropawłowskiej Twierdzy. Specjalny program był przygotowany dla osób towarzyszących. W kongresie uczestniczyło łącznie 25 delegatów z Polski.

Otwarcie Kongresu a także Ceremonię Zamknięcia zorganizowano w tzw. Wielofunkcyjnym Kompleksie „Gornyi”. Na spotkaniu kończącym XVIII Międzynarodowy Kongres Przeróbki Węgla podsumowano przebieg obrad i przekazano uroczyste organizację następnego kongresu Indiom. Hindusi przekazali najważniejsze informacje o organizacji przyszłego kongresu oraz pokazali interesujący film o swoim kraju.

Pod względem organizacyjnym kongres był bardzo dobrze przygotowany. Na lotnisku, w hotelach i w miejscach obrad dyżuowały hostessy (doktorantki i studentki Gornego Uniwersytetu) służąc pomocą i informacjami. W trakcie kongresu odbywały się liczne spotkania z uczestnikami i autorami. Pozwoliło to na nawiązanie licznych kontaktów zawodowych i osobistych. Mamy, podobnie jak inni członkowie Międzynarodowego Komitetu Organizacyjnego, duże uznanie

dla organizatorów XVIII Kongresu. Przekazaliśmy Narodowemu Komitetowi zasłużone gratulacje.

Następny XIX Kongres obradować będzie w New Delhi w 2019 roku. Otrzymaliśmy już informację, że pierwsze posiedzenie IOC/ICPC odbędzie się w New Delhi w listopadzie 2017 roku. Będzie ono połączone z doroczną Konferencją Przeróbki Węgla organizowaną przez Coal Preparation Society of India.

## Polskie referaty prezentowane na XVIII ICPC

### I. Zamieszczone w Proceedings of the XVIII International Coal Preparation Congress. Saint Petersburg, Rosja. Ed. Springer. ISBN 978-3-319-40942-9

1. W.S. Blaschke, J. Szafarczyk, I. Baic, Z. Blaschke, L. Gawlik: *Status of Coal Mining and Coal Preparation in Poland*. Vol. 1. s. 67–72. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_10.
2. S. Cierpisz, M. Kryca, W. Sobierajski: *Radiometric Control Systems for Refuse Discharge in a Jigs*. Vol. 1 s. 285–290. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_41.
3. M. Kryca, P. Wojtas, A. Kozłowski: *Optical Analysis of the Coal on Belt Distribution and its Use in Quantitative Measurements*. Vol. 1. s. 291–296. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_42.
4. A. Lutyński, W.S. Blaschke, J. Szpyrka, I. Baic: *A Study of the Beneficiation of Coal Slurry Deposits to Obtain Quality Properties Which Would Make Them Usable Commercial Energy Products*. Vol. 1. s. 403–408. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_60.
5. J.J. Hycnar, P. Pasiowiec, B. Tora: *Methods of Increasing the Calorific Value of Fine Coal Waste*. Vol. 1. s. 409–414. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_61.
6. A. Fraś, R. Przysaś, B. Tora: *Ecological and Economic Aspects of the Management of Mining Waste in Tauron Mining S.A.* Vol. 1. s. 415–420. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_62.
7. T. Kaletka, S. Budzyń, T. Olkusi, B. Tora, A. Szurlej, W. Gradoń: *The Impact of Sampling Errors on the Accuracy of Mass Balance in the Coal Enrichment Process*. Vol. 1. s. 421–426. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_63.
8. Z. Kowalski, J. Kulczycka, L. Lelek, A. Staroń, M. Banach: *Environmentally Friendly Energy Production Technology Based on Water-coal Fuel*. Vol. 1. s. 587–592. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_90.
9. I. Pyka, K. Wierzchowski, B. Białecka: *Mercury reduction in Hard Coal Cleaning Process in Poland – the Technology and the Environmental Impacts*. Vol. 1. s. 633–638. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_97.
10. K. Kurus, B. Białecka: *Modelling of Coking Coal Preparation Taking Into Account Mercury Content Variability*. Vol. 1. s. 639–644. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_98.
11. K. Jąderko, K. Kurus, B. Białecka: *Technological and Ecological Aspects of Briquettes Production on the Basis of Coal Wastes in Upper-Silesian Coal Basin*. Vol. 1. s. 645–650. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_99.
12. W.T. Witkowski, R. Hejmanowski: *Selection of Parameters of the Support Vector Machine Method to the Problem of Subsidence Modelling due to Drainage*. Vol. 1. s. 651–656. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_100.
13. S. Surowiak, T. Niedoba: *Statistical Analysis of Sedimentation Process of Mineral Suspension with Application of Bioflocculation*. Vol. 2. s. 769–764. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_117.
14. B. Gaj, Z. Folwarczny, W. Borkowski: *Application of Heavy Medium Cyclone in the Silesia Coal Preparation Plant*. Vol. 2. s. 827–832. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_128.
15. W. P. Kowalski, M. Banaś, K. Kołodziejczyk, T. Turlej: *Intensification the Sedimentation Process of Coal Suspension*. Vol. 2. s. 833–837. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_129.
16. A. Grabiec, A. Młynarczykowska, K. Tupek: *Flotation of Polish Hard Coal in Saline Water*. Vol. 2. s. 1045–1051. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_164.
17. W.S. Blaschke, J. Szafarczyk, I. Baic, W. Sobko: *A Study of the Deshaling of Polish Hard Coal Using an FGX Unit Type of Air Concentrating Table*. Vol. 2. s. 1143–1148. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_179.
18. J. Całus Moszko, S. Iwaszenko, A. Bajerski, T. Janoszek: *Novel Dry Sorter for Coal Processing and Coal Recovery from Mine Originating Wastes*. Vol. 2. s. 1149–1154. DOI 10.1007/978-3-319-40943-6\_180.

### II. Zamieszczone w Proceedings of the Participants of the Youth Section

1. K. Jąderko, K. Kurus, B. Białecka: *Technological and Ecological Aspects of Briquettes Production on the Basis of Coal Wastes in Upper-Silesian Coal Basin*. s. 14–18. (Referat zamieszczony także w Proceedings of the 18th International Coal Preparation Congress).
2. K. Kurus, B. Białecka: *Modelling of Coking Coal Preparation Taking Into Account Mercury Content Variability*. s. 26–30. (Referat zamieszczony także w Proceedings of the 18th International Coal Preparation Congress).
3. A. Nad, Ž. Domanus-Rokita: *The Study of the Mechanical Desulfurization of Hard Coal on the Example of Coal Preparation Plant „Piast”*. s. 55–59.
4. T. Turlej: *Intensification the Sedimentation Process of Coal Suspension*. s. 93–98. (Referat zamieszczony także w Proceedings of the 18th International Coal Preparation Congress).
5. K. Kryzia, D. Kryzia: *Reserves of Hard Coal in Poland*. s. 98–102.
6. B. Ryszka: *Hard Coal Preparation for Gasification Process in CFB Reactors*. s. 112–115.