

XXXI 

11-13.04.2022

BIULETYN INFORMACYJNY

# SZKOŁA EKSPLOATACJI PODZIEMNEJ 2022



HOTEL QUBUS, TEATR IM. J. SŁOWACKIEGO

**CYBERBEZPIECZEŃSTWO  
MAGAZYNY ENERGII**

**TRANSFORMACJA  
ENERGETYCZNA I CYFROWA**

**PROGRAM I SESJE SEP 2022**

GŁÓWNY PARTNER



ZŁOTY SPONSOR



PARTNERZY I SPONSORZY SEP 2022



FAMUR





# ZAUFANIE DO ROZWIĄZAŃ INŻYNIERYJNYCH

ZASTOSOWANYCH W KAŻDEJ INSTALACJI

Od ponad 100 lat firma Victaulic dostarcza kompleksowe rozwiązania do transportu materiałów sypkich i agresywnych.

Wiele kopalni zмага się z problemami transportu i utrzymania rurociągów do przesyłu materiałów sypkich jak żwir lub piasek. Mechaniczny system łączenia rur Victaulic pozwala na szybki montaż rurociągów dużych średnic, dzięki wielokrotnej możliwości wykorzystania połączeń Victaulic montaż i serwis linii przesyłowych jest prosty i łatwy.

## Advanced Groove System (AGS™)

- Mechaniczny system łączenia rur
- Montaż w każdych warunkach pogodowych
- Łączniki jak i cały system wielokrotnego użytku
- Duże ograniczenie kosztów pracy
- Łączniki elastyczne pozwalają na ruch liniowy oraz odchylenie kątowe
- Poprawność wykonania połączenia poprzez inspekcję wzrokową
- Brak konieczności wykonania prześwietlenia spawów
- Zakres średnic 14"/DN350 do 78"/DN1950

- Montaż rurociągów bez zgrzewania
- Szybka instalacja w każdych warunkach
- Brak konieczności używania specjalistycznych maszyn
- Montaż bez momentu dokręcenia
- Can be installed on vertically oriented piping
- Dedykowany do linii przesyłowych na i pod powierzchnią
- Zakres średnic od 2"/DN 50 do 36"/DN900

## Rur polietylenowych HDPE

[victaulic.com](http://victaulic.com)

AD-18531 REV A 03/2022

Victaulic i inne oznaczenia Victaulic są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Victaulic Company i/lub jej spółek zależnych w USA i/lub innych krajach. Inne wymienione znaki towarowe należą do ich odpowiednich właścicieli w USA i/lub innych krajach. Terminy „opatentowany” lub „złożony wniosek patento-wy” odnoszą się do patentów wzorów przemysłowych lub użytkowych lub wniosków patentowych dla wyrobów i/lub sposobów użytkowania w USA i/lub innych krajach.

© 2022 VICTAULIC COMPANY. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE.

victaulic®

Szkoła  
Eksploatacji  
Podziemnej

Organizatorzy:  
Instytut GSMiE PAN  
Wydział Inżynierii Łądowej i Gospodarki  
Zasobami AGH

Biuro Szkoły:  
Adres: ul. Wybickiego 7A  
31-261 KRAKÓW

tel./fax: (12) 632-13-24  
fax: (12) 632-35-24  
centrala: (12) 632-33-00 wew. 621

Internet:  
<https://www.szkołaeksploatacji.pl>  
e-mail: [szkola@min-pan.krakow.pl](mailto:szkola@min-pan.krakow.pl)

Komitet Organizacyjny:  
Jerzy Kicki (przewodniczący),  
Jacek Jarosz (wiceprzewodniczący),  
Artur Dyczko (sekretarz),  
Jacek Sobczyk,  
Michał Kopacz,  
Barbara Marchewczyk (sekretariat),  
Małgorzata Boksa,  
Dominik Galica,  
Rafał Polak,  
Jarosław Kulpa,  
Paweł Kamiński,  
Leszek Malinowski,  
Sylwester Kaczmarzewski,  
Piotr Olczak.

Korespondenci Zagraniczni:  
Mietek Rataj (Australia),  
Mladen Stjepanovic (Serbia),  
Gienady Gajko (Ukraina),  
Roman Dyczkowski (Ukraina),  
Yuan Shujie (Chiny).

biuletyn informacyjny



# Szkoła Eksploatacji Podziemnej



## Spis treści

Przed nami XXXI Szkoła Eksploatacji Podziemnej.....	2
Program XXXI Szkoły Eksploatacji Podziemnej.....	6
Ramowy Program XXXI Szkoły Eksploatacji Podziemnej – sesje .....	8
Nowe techniki i technologie w podziemnej eksploatacji złóż .....	10
Dobre praktyki w zapewnieniu stateczności wyrobisk korytarzowych .....	12
Sesja im. prof. Walerego Goetla: Likwidacja kopalń – i co dalej? .....	14
Geomatyka Górnicza – 15 lat Komisji Geomatyki Górniczej.....	16
System Magazynowania Energii szansą nowoczesnego górnictwa.....	18
Cyberbezpieczeństwo 4.0.....	20
Metan z kopalń – uwarunkowania prawne, monitoring, wychwytywanie i utylizacja .....	22
Drogi zmian w mechanizacji procesów produkcyjnych w kopalniach podziemnych.....	36
Górnictwo instalacje technologiczne i przeciwpożarowe.....	24
Monitoring, łączność i zasilanie w podziemnych zakładach górniczych.....	26
26. ŚWIATOWY KONGRES GÓRNICZY, 26-29 LIPCA 2023, BRISBANE, AUSTRALIA .....	28
Poprawa efektywności energetycznej i rozwój OZE w przedsiębiorstwach górniczych .....	30
Bioróżnorodność szansą na zrównoważoną transformację regionów górniczych.....	32
Wyzwania techniczne rosnącej skali zagrożeń naturalnych.....	33
Koncert w Teatrze im. J. Słowackiego.....	34
Wieczór z jazzem – Orchestra Dedicated.....	36
Trzy malarki – jedno dzieło. Aukcja obrazów na SEP 2022.....	37



[szkołaeksploatacji.pl](https://www.szkołaeksploatacji.pl)







## Przed nami XXXI Szkoła Eksploatacji Podziemnej

Nigdy nie wyobrażaliśmy sobie, że przyjdzie nam obradować w sytuacji, kiedy tuż za naszymi granicami toczy się będzie wojna prowadzona przez oszałamiałego agresora, jakim jest Władimir Putin i armia rosyjska. 24 lutego Rosja zaatakowała Ukrainę. Wywołana wojna zjednoczyła demokratyczne kraje świata w poparciu dla Ukrainy, nie ograniczając się tylko do marginalnych inicjatyw, tak jak to było w przypadku aneksji Krymu. Podjęły one szybkie i zdecydowane działania w postaci dotkliwych sankcji, m.in. Stany Zjednoczone i Unia Europejska uzgodniły warunki, na jakich Europa ma stopniowo uniezależnić się od dostaw rosyjskiego gazu (jednego z głównych surowców budujących rosyjskie przychody), a także ropy i węgla kamiennego. Każda wojna jest tym destrukcyjnym działaniem, które czyni wielkie spustoszenie i perturbacje w wymiarze gospodarczym, o czym będzie jeszcze poniżej, ale oznacza często negatywne skutki w życiu każdego z nas.

TEKST: JERZY KICKI FOTO: GRZEGORZ ŁYKO

„Nikt, kto przeżył wojnę jako żołnierz, cywil czy bezstronny świadek, nie zostaje już takim samym człowiekiem, jakim był. Wojna wzbogaca psychikę, ale czyni ją z drugiej strony kaleką. Po wojnie wiemy więcej o życiu, ponieważ dowiedzieliśmy się czegoś nowego o śmierci. Śmierć na wojnie jest zawsze nienaturalna. Obcowanie z nią znieczula i okalecza człowieka, a w psychopatach budzi uzależnienie jak narkotyki. Dlatego co dziesiąty uczestnik wojny wraca do domu, który mu się rozpada, bo siła destrukcji, z jaką wrócił, jest większa od wytrzymałości fundamentów”, pisze Krzysztof Mroziewicz w książce „Korespondent, czyli jak opisać pelzający koniec świata” (Zysk i S-ka, Poznań, 2013).

Wojna wyrzuciła do góry nogami dotychczasowe podejście do polityki energetycznej Unii Europejskiej, ale też zmieni obraz naszego bezpieczeństwa energetycznego, do czego nawiązuje sesja plenarna XXXI SEP, w której wysłuchamy wystąpień dotyczących możliwych zmian w polityce energetycznej. Według Eurostat w 2020 r. import do krajów Unii Europejskiej z Rosji stanowił w przypadku węgla kamiennego, aż 40,1% całości importu, w odniesieniu do gazu było to

34,5%, a dla ropy 25,7%. W przypadku Polski import węgla z Rosji wyniósł 75% całości (ok. 9 mln ton), gazu ziemnego 55% (9,6 mld m<sup>3</sup>), ropy naftowej 65% całości importu (16,8 mld ton). Rezygnacja z importu węgla oznacza zatem zwiększenie wydobycia o 9 mln ton węgla kamiennego. Musimy podjąć to wyzwanie, być może w nieco mniejszej skali pod warunkiem, że ograniczymy innymi działaniami jego zapotrzebowanie przez odbiorców indywidualnych, bo to właśnie oni wykorzystują ten węgiel w swoich domowych instalacjach. Odbudowa zdolności produkcyjnych nie jest nigdy zadaniem prostym, ale otwarte pytanie pozostaje, jak to uczynić i wysiłkiem których kopalń.

Najgorsze wciąż przed nami. Trwający wyścig po surowce mineralne przyniesie daleko idące zmiany w gospodarce światowej i europejskiej, ale też odcisnie piętno na działaniach w zakresie polityki klimatycznej. Międzynarodowy Fundusz Walutowy pisze o możliwej „fundamentalnej zmianie” światowego porządku politycznego i gospodarczego. Poza ludzkim cierpieniem i ogromną liczbą uchodźców, wojna podniesie ceny żywności i energii, podsyce inflację i obniży wartość dochodów, zakłóci handel i łańcuchy dostaw, spotęguje



**OD WĘGLA**  
DO **KOKSOWEGO**  
**STALI**





niepewność inwestorów, co jest coraz bardziej widoczne i nie ulega wątpliwości, że będzie miało potężny wpływ na wzrost gospodarczy. Przykładowo, Ukraina jest jednym z największych producentów zbóż na świecie i w ciągu kilku miesięcy będzie odczuwalny wzrost cen żywności. Rosja jest znaczącym dostawcą nośników energii, jakimi są węgiel kamienny, gaz ziemny i ropa, wielu metali, które USA, UE, Australia, Kanada, Wielka Brytania uważają za metale krytyczne; m.in. dostarcza na rynek światowy 30% platynowców, 13% tytanu oraz 11% niklu. To uzależnienie źle wróży dla wielu łańcuchów dostaw. Obecna sytuacja oznacza jedno - wzmocnienie pozycji Chin w globalnym łańcuchu dostaw, ale też... w wymiarze gospodarczym.

Wróćmy jednak do XXXI szkoły Eksploatacji Podziemnej. W trakcie Szkoły zostanie ogłoszonych ponad 150 referatów w kilkunastu sesjach, często po raz pierwszy pojawiających się w programie Szkoły, jak np. sesja poświęcona zagadnieniu cyberbezpieczeństwa. Wywołane one zostały zmianami, jakie zachodzą w samym górnictwie i w jego otoczeniu. Jedną z nich chcemy przypomnieć niezwykłą postać „Profesora Walerego Goetla - Rektora trudnych czasów Akademii Górniczo-Hutniczej” jak o nim pisał Zbigniew Wójcik w znanej wielu uczestnikom Szkoły książce wydanej przez Wydawnictwa AGH w 2009 roku. W roku 2022 mija 50 lat od śmierci tej niezwykłej osobowości w dziejach AGH a rok 2022 jest decyzją Senatu rokiem Walerego Goetla. Prof. Walery Goetel twórca sozologii – nauki o czynnej ochronie środowiska naturalnego, przyczynach jego zmian wynikających z rozwoju cywilizacji oraz sposobach zapobiegania im i łagodzenia ich skutków, trwałości użytkowania zasobów przyrody, prekursor zrównoważonego rozwoju jest szczególnie bliski działaniom, jakie podejmuje górnictwo ingerujące w środowisko naturalne, starając się ograniczyć skutki tych działań.

W trakcie XXXI Szkoły Eksploatacji Podziemnej będziemy świadkami niezwykłych wydarzeń kulturalnych. Już w poniedziałek wystąpi Orchestra Dedicated Groborz and Cronies założona przez jednego z najlepszych w Polsce pianistów jazzowych – przyjaciela

Szkoły Wojtko Groborza. Orchestra Dedicated – to jak mówią o sobie „oddana pamięci Janusza Muniaka, wielkiego Muzyka, a także przyjaciela, mentora, nauczyciela i jednocześnie zobowiązanie wobec niego i innych, którzy odeszli z ziemskiego domu, drugie oddanie to oddanie dla Muzyki. Od momentu podjęcia decyzji o wyborze drogi Jazzmana z reguły całe jego życie oddane jest Muzyce i trzecie oddanie: nasza Muzyka jest dedykowana P.T. publiczności, bez której to drugie oddanie nie miałyby sensu”. W kolejnym dniu, w Teatrze im. Juliusza Słowackiego weźmiemy udział w aukcji obrazów, które sygnowane będą przez wspaniałe artystki: Kamilę Kurczab, Olenę Bielową i Lilię Mikhailinę (obrazy będą ich wspólnym dziełem). Po aukcji spotkamy się z muzyką polską i ukraińską w ciekawym wykonaniu kilku grup artystów, również tych najmłodszych podopiecznych Fundacji Pro Musica Bona, którą wspieramy od wielu lat.

Wierzę, że nasze spotkanie będzie kolejnym twórczym spotkaniem i wspaniałą okazją dla umocnienia starych i nawiązania nowych przyjaźni, będzie też wielkim wsparciem dla naszych przyjaciół z Ukrainy, którzy są z nami od pierwszych spotkań w Jaworniku, Ustroniu i Szczyrku.

**Jerzy Kieki**

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego  
Szkoły Eksploatacji Podziemnej  
Kraków, kwiecień, 2022 r.

P.S.

Ta edycja Szkoły będzie bardzo nietypowa, z uwagi fakt, że po raz pierwszy postanowiliśmy ograniczyć zawartość pakietu konferencyjnego, nie wkładając doń żadnego gadżetu ani płyty CD z materiałami konferencyjnymi (materiały oczywiście będą do pobrania ze strony SEP). **Zaoszczędzone w ten sposób środki przeznaczymy na pomoc dla walczącej Ukrainy. Mam nadzieję, że spotka się to ze zrozumieniem i aprobatą ze strony uczestników Szkoły.**



# **KUMATSU**

Creating value together





# Program XXXI Szkoły Eksploatacji Podziemnej

11.04 – 13.04 2022

## PONIEDZIAŁEK – 11.04.2022, SALE WYKŁADOWE HOTELU QUBUS

07:00 –	Rejestracja uczestników
10:00 – 13:00	Sesja Plenarna: Transformacja energetyczna i cyfrowa
13:00 – 14:00	Obiad
14:00 – 16:30	<p><b>Obrady w sesjach:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nowe techniki i technologie w podziemnej eksploatacji złóż</li> <li>• Sesja im. prof. Walerego Goetla: Likwidacja kopalń - i co dalej?</li> <li>• Geomatyka Górnicza – 15 lat Komisji Geomatyki Górniczej</li> <li>• System Magazynowania Energii szansą nowoczesnego górnictwa</li> <li>• GÓRNICTWO w Polsce jest i będzie OK</li> <li>• Cyberbezpieczeństwo 4.0</li> </ul>
16:30 – 19:00	<p><b>Obrady w sesjach:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nowe techniki i technologie w podziemnej eksploatacji złóż</li> <li>• Dobre praktyki w zapewnieniu stateczności wyrobisk korytarzowych</li> <li>• Geomatyka Górnicza – 15 lat Komisji Geomatyki Górniczej</li> <li>• System Magazynowania Energii szansą nowoczesnego górnictwa</li> <li>• GÓRNICTWO w Polsce jest i będzie OK</li> <li>• Cyberbezpieczeństwo 4.0</li> </ul>
19:00 – 20:00	Kolacja
20:15 –	Wieczór z jazzem, hotel Qubus, sala D+E, godz. 20.15 Koncert zespołu Orchestra Dedicated



**WTOREK – 12.04.2022,  
SALE WYKŁADOWE HOTELU QUBUS, TEATR IM. J. SŁOWACKIEGO**

08:00 – 09:00	Śniadanie
09:00 – 11:30	<p><b>Obrady w sesjach:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metan z kopalń - uwarunkowania prawne, monitoring, wychwytywanie i utylizacja</li> <li>• Górnicze instalacje technologiczne i przeciwpożarowe stosowane w budownictwie szybowym</li> <li>• Monitoring, łączność i zasilanie w podziemnych zakładach górniczych</li> <li>• Drogi zmian w mechanizacji procesów produkcyjnych w kopalniach podziemnych</li> <li>• Wyzwania techniczne rosnącej skali zagrożeń naturalnych</li> <li>• Bioróżnorodność szansą na zrównoważoną transformację regionów górniczych</li> </ul>
11:30 – 14:00	<p><b>Obrady w sesjach:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metan z kopalń - uwarunkowania prawne, monitoring, wychwytywanie i utylizacja</li> <li>• Poprawa efektywności energetycznej i rozwój OZE w działaniach przedsiębiorstw górniczych</li> <li>• Monitoring, łączność i zasilanie w podziemnych zakładach górniczych</li> <li>• Drogi zmian w mechanizacji procesów produkcyjnych w kopalniach podziemnych</li> <li>• Wyzwania techniczne rosnącej skali zagrożeń naturalnych</li> <li>• Bioróżnorodność szansą na zrównoważoną transformację regionów górniczych</li> </ul>
14:00 – 15:00	Obiad
15:00 – 16:00	Wyjazd do Teatru im. J. Słowackiego
16:00 – 20:00	Raporty Branżowe i Gala Konkursowa
20:00 –	Spotkanie Towarzyskie

**ŚRODA – 13.04.2022**





08:00 – 09:00	Śniadanie
09:00 – 12:00	Wycieczka techniczna: Centrum Energetyki AGH Warsztaty - Szkolenie Deswik
12:00 –	Wyjazd uczestników

## Ramowy Program XXXI Szkoły Eksploatacji Podziemnej

### PONIEDZIAŁEK – 11.04.2022, HOTEL QUBUS

07:00 – 10:00	Rejestracja uczestników			
10:00 – 13:00	Sesja Plenarna: Transformacja energetyczna i cyfrowa			
13:00 – 14:00	Obiad			
	Sala A	Sala B	Sala C	
14:00 – 16:30		Sesja im. prof. Walerego Goetla: Likwidacja kopalń – i co dalej? 	Geomatyka Górnicza – 15 lat Komisji Geomatyki Górniczej	
16:30 – 19:00	Nowe techniki i technologie w podziemnej eksploatacji złóż   	Dobre praktyki w zapewnieniu stateczności wyrobisk korytarzowych 		
19:00 – 20:00	Kolacja			
20:15				

### WTOREK – 12.04.2022, HOTEL QUBUS, TEATR IM. J. SŁOWACKIEGO

8:00 – 9:00	Śniadanie			
	Sala A	Sala B	Sala C	
09:00 – 11:30	Metan z kopalń – uwarunkowania prawne, monitoring, wychwytywanie i utylizacja	Górnice instalacje technologiczne i przeciwpożarowe stosowane w budownictwie szybowym  	Monitoring, łączność i zasilanie w podziemnych zakładach górnictwa	
11:30 – 14:00		Poprawa efektywności energetycznej i rozwój OZE w działaniach przedsiębiorstw górniczych		
14:00 – 15:00	Obiad			
15:00 – 16:00	Wyjazd do Teatru im. J. Słowackiego			
16:00 – 20:00	Raporty Branżowe i Gala Konkursowa			
20:00 –	Spotkanie Towarzyskie			

### ŚRODA – 13.04.2022, HOTEL QUBUS

08:00 – 09:00	Śniadanie			
09:00 – 12:00	Wycieczka techniczna: Centrum Energetyki AGH			
09:00 – 12:00				
12:00	Zakończenie konferencji – wyjazd uczestników			





Rejestracja uczestników			
Sesja plenarna			
Obiad			
	Sala D+E	Sala H	PIANO
	System Magazynowania Energii szansą nowoczesnego górnictwa 	GÓRNICTWO w Polsce jest i będzie OK 	Cyberbezpieczeństwo 4.0 
Kołacja			
Wieczór z jazzem – Koncert zespołu Orchestra Dedicated			
Śniadanie			
	Sala D	Sala E	Sala H
	Drogi zmian w mechanizacji procesów produkcyjnych w kopalniach podziemnych 	Wyzwania techniczne rosnącej skali zagrożeń naturalnych	Bioróżnorodność szansą na zrównoważoną transformację regionów górniczych 
Obiad			
Wyjazd do Teatru im. J. Słowackiego			
Raporty Branżowe i Gala Konkursowa			
Spotkanie Towarzyskie			
Śniadanie			
Wycieczka techniczna: Centrum Energetyki AGH			
		Sala H	
		Warsztaty – Szkolenie Deswik	
Zakończenie konferencji – wyjazd uczestników			

# Nowe techniki i technologie w podziemnej eksploatacji złóż



Pierwszego dnia XXXI SEP od godziny 14:00 odbędą się obrady w ramach jednej z najpopularniejszych sesji Szkoły, podczas której omówione zostaną najnowsze osiągnięcia i pomysły wdrażane w kopalniach podziemnych. W sesji wygłoszonych zostanie kilkanaście referatów i swoimi doświadczeniami podzielą się zarówno praktycy z kopalń i górniczych firm usługowych, jak i naukowcy z uczelni i instytutów badawczych.

TEKST: LESZEK MALINOWSKI FOTO: GRZEGORZ ŁYKO

Obrady odbędą się w dwóch blokach i obejmą szerokie spektrum zagadnień, począwszy od koncepcji i praktyki wdrożeń nowoczesnych maszyn górniczych, poprzez techniki obróbki surowców mineralnych aż do systemów zarządzania procesami w kopalniach. Sesję tą patronatem objęły firmy: SANDVIK, jeden z czołowych producentów maszyn i oprzyrządowania górniczego, OMAG, oświęcimskie przed-

siębiorstwo już od 50 lat dostarczające części zamienne na potrzeby górnictwa i reszty przemysłu ciężkiego oraz ZGH Bolesław, jedyny w Polsce producent cynku i ołowiu. Przedstawiane referaty będą simultanicznie tłumaczone na język angielski oraz na język polski, bo kilka z nich wygłoszą goście z zagranicy.







# GLOBAL EXPERTISE, LOCALLY ENABLED SANDVIK EXPERTISE ON SITE

As an Expertise On Site (EOS) customer you get only the best and most qualified Sandvik global experts to improve your mine productivity and safety. EOS is not about carrying out regular maintenance activities, but rather our Global on-site experts will focus exclusively on add-value activities such as: Advanced planning, On-the-job coaching, Equipment health check monitoring, Overall mine site conditions assessments and In-depth equipment inspections. All to make sure you, the customer, get the absolute best value out of Sandvik Fleet.

Expertise on Site offers you full transparency on what value Sandvik provides to you in terms of productivity and availability gains. We want you to see exactly what you are getting in return for the investment on this premium service solution. At the same time benefit from our experience and expertise so you can focus on what's most important – your core business.

BECOME THE LEADER AND TAKE YOUR MINE TO THE NEXT LEVEL.

ROCKTECHNOLOGY.SANDVIK/EOS





# Dobre praktyki w zapewnieniu stateczności wyrobisk korytarzowych

W ramach sesji „Dobre praktyki w zapewnieniu stateczności wyrobisk korytarzowych” zostanie przedstawionych 12 referatów o tematyce związanej ze statecznością wyrobisk korytarzowych utrzymywanych w różnorodnych warunkach geologiczno–górnicych przy wymaganym czasie użytkowania zapewniającym jego funkcjonalność. Prowadzona eksploatacja węgla kamiennego w warunkach kopalń polskich przebiega na dużej głębokości, gdzie wyężenie górotworu  $WG > 0,8$  prowadzi do znacznych konwergencji wyrobisk i koniecznego ich wzmacniania jak i przebudowy.

TEKST: PIOTR GŁUCH FOTO: GRZEGORZ ŁYKO

W praktyce istnieje konieczność nowego podejścia dla zagadnień projektowania, konstrukcji, technologii wykonania, nadzoru nad wykonawstwem oraz użytkowaniem. Autorzy referatów od strony praktycznej swoich własnych doświadczeń przedstawiają nowoczesne często innowacyjne rozwiązania zwiększające stateczność wyrobisk korytarzowych. Ważna jest każda strona zagadnienia zarówno teoretyczna, badawcza, doświadczenie, w efekcie których powstanie system rodzący tzw. kompetencje.

Patronat sesji objęła firma DREMEX Sp. z o.o., która od wielu lat prowadzi aktywną działalność w zakresie produkcji najwyższej jakości obudów górniczych oraz organizacji seminariów i konferencji dla oceny ich przydatności i dalszych perspektyw rozwojowych. Szczególnie owocne są produkowane i rozwinięte systemy obudów specjalnych spłaszczonych typu LPSp, obudów łukowych zmodyfikowanych LPzm, obudów specjalnych kołowych, eliptycznych i owalnych z pojedynczych i podwójnych kształtowników giętych normalnie lub

odwrotnie o konstrukcji z ograniczoną podatnością dla kapitalnych wyrobisk górniczych.

Interesującą stroną sesji będzie poddanie ocenie wielu istniejących teorii i rozwiązań wraz z przedstawieniem rozwiązań o charakterze innowacyjnym zwiększającym stateczność wyrobisk górniczych wykonywanych na dużej głębokości w warunkach wyężenia górotworu  $WG > 1$ .









## Sesja im. prof. Walerego Goetla: Likwidacja kopalń – i co dalej?

Wielokrotnie w trakcie obrad Szkoły odnosiliśmy się do działań wpisujących się w ideę zrównoważonego rozwoju czyli działań, które cechuje współzależność i równoważność rozwoju gospodarczego, stanu środowiska naturalnego oraz rozwoju społecznego. Mamy świadomość jak trudna jest ich realizacja w warunkach działalności górniczej. Pisząc jednak o zrównoważonym rozwoju, należy przypomnieć niezwykłą postać Profesora Walerego Goetla – Rektora trudnych czasów, jak o nim pisał Zbigniew Wójcik w książce „Rektor trudnych czasów Akademii Górniczo-Hutniczej” (Wydawnictwa AGH, Kraków, 2009).

TEKST: JERZY KICKI FOTO: GRZEGORZ ŁYKO

W roku 2022 mija 50 lat od śmierci tej niezwykłej osobowości w dziejach uczelni, a rok 2022 jest decyzją Senatu rokiem Walerego Goetla, prekursora zrównoważonego rozwoju, twórcy sozologii – nauki o czynnej ochronie środowiska naturalnego zajmującej się problemami ochrony środowiska, przyczynami niekorzystnych zmian w jego funkcjonowaniu, następstwami tych zmian będących konsekwencją rozwoju gospodarczego oraz sposobom zapobiegania im i łagodzenia ich skutków. Zgłoszone referaty nawiązują do głównego nurtu sozologii, jakimi są praktyczne metody działania zmierzające do zapobiegania i łagodzenia skutków niekorzystnych zmian środowiska.

Należy zaznaczyć, że opublikowane w 1966 i 1972 artykuły (m. in.: „Ochrona zasobów przyrody i zabezpieczenie trwałości ich użytko-

wania we współczesnej polityce gospodarczej” zamieszczony w Studiach nad Ekonomią Regionu, Katowice r.3, 1972), które dotyczyły ochrony zasobów przyrody i zabezpieczenia trwałości ich użytkowania można wprost odnieść do działań, jakie zostały podjęte na szczeblu światowym (w 1969 r. – Raport Sekretarza Generalnego ONZ U Thanta „Człowiek i Środowisko” czy w 1987 r. – opublikowany raport pod kierunkiem byłej premier Norwegii Gro Harlem Brundtland zatytułowany „Nasza wspólna przyszłość”). Wierzę, że sesja spotka się z zainteresowaniem, bo jako polskie górnictwo możemy się pochwalić wieloma inicjatywami, które są praktycznymi działaniami realizującymi idee Profesora.



Oferujemy:

- Cynk elektrolityczny Z1
- Stopy ocynkownicze ZZA
- Stop ocynkowniczy WEGAL-MOD
- KWAS SIARKOWY

*Cynkuj z nami!*

Zakłady Górniczo-Hutnicze „Bolesław” S.A. specjalizują się w produkcji cynku elektrolitycznego, stopów ocynkowniczych do cynkowania ciągłego i jednostkowego oraz kwasu siarkowego.

Spółka stale unowocześnia metody produkcji i dysponuje unikalną na skalę światową technologią wykorzystującą recykling odpadów cynkonośnych.

Potwierdzeniem pozycji firmy na rynku jest uzyskanie certyfikatu Londyńskiej Giełdy Metali dopuszczającego cynk Z1 produkcji ZGH do obrotu giełdowego.

Zapraszamy na naszą stronę internetową  
[www.zghboleslaw.pl](http://www.zghboleslaw.pl)

ZGH „BOLESŁAW” S.A.  
ul. Kolejowa 37  
32-332 Bukowno

tel. +48 (32) 295 51 00  
fax. +48 (32) 295 50 00







# Geomatyka Górnicza – 15 lat Komisji Geomatyki Górniczej

Geomatyka górnicza to wiedza i umiejętność zarządzania systemami geoinformacyjnymi w przemyśle górnicznym. Przedmiotem jej badań jest integracja i przetwarzanie danych przestrzennych o obiektach i zjawiskach występujących w przestrzeni górnicznej. Geomatyka wykorzystywana jest podczas planowania i projektowania działalności górnicznej jak również w trakcie monitorowania, analizowania i modelowania jej skutków.

TEKST: DOMINIK GALICA FOTO: GRZEGORZ ŁYKO

Partnerami sesji Geomatyka górnicza na XXXI Szkole Eksploatacji Podziemnej są firma Datamine oraz Komisja Geomatyki Górniczej, która w ubiegłym roku obchodziła 15 rocznicę swojego istnienia. Dotychczasowa współpraca SEP i Komisji zaowocowała ponad 170 referatami oraz dwiema monografiami prezentującymi praktyczne zastosowania geomatyki górnicznej.

W ramach tegorocznej sesji Geomatyka górnicza nasi prelegenci przedstawiają zastosowanie wybranych technik CAD do obróbki danych pomiarowych oraz możliwości wykorzystania wolnego oprogramowania w pracy działów mierniczych. Zaprezentowane zostaną zastosowania nowoczesnych systemów komputerowych do optymalizacji produkcji górnicznej, zarządzania majątkiem oraz podnoszenia dokładności informacji o jakości złoża. Nie zabraknie również tematów związanych techniką skaningu laserowego oraz wykorzystaniem dronów do pozyskiwania danych przestrzennych zarówno na powierzchni jak i pod ziemią.





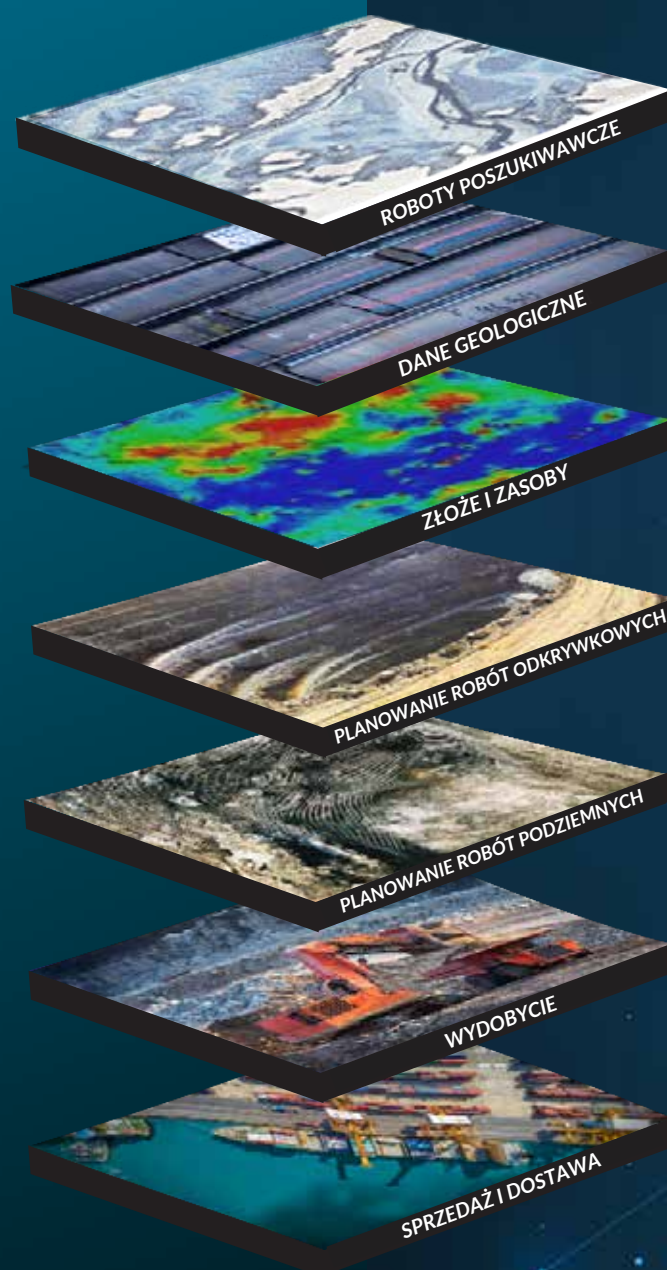


# OPROGRAMOWANIE DLA KAŻDEGO ETAPU PRODUKCJI GRÓRNICZEJ

Datamine jest wiodącym na świecie dostawcą technologii do płynnego planowania i zarządzania przedsiębiorstwami wydobywczymi.

Datamine działa w dwudziestu krajach, dostarczając rozwiązania obejmujące roboty poszukiwawcze, modelowanie zasobów, planowanie górnicze, procesy wydobywcze, logistykę oraz marketing do ponad 6000 firm na całym świecie.

Datamine została przejęta przez Constellation Software Inc. (CSI) w 2015 roku i działa w ramach działu Vela Software Division firmy CSI.





## System Magazynowania Energii szansą nowoczesnego górnictwa

**Transformacja europejskiej gospodarki w kierunku ekologicznej i przyjaznej klimatowi jest jednym z najważniejszych zadań, jakie w obecnej perspektywie finansowej określiła Unia Europejska. Stanowi to jednak szczególne duże wyzwanie dla regionów górniczych i chodzi zarówno o wyzwania technologiczne, jak i społeczne czy ekonomiczne.**

TEKST: **ARTUR DYCZKO** FOTO: **GRZEGORZ ŁYKO**

Proces transformacji obejmuje między innymi zagospodarowanie powierzchni nieczynnych kopalń, a także szereg niezbędnych działań zmierzających do restytucji środowiska naturalnego i zabezpieczenia obszaru kopalni przed zagrożeniami, które mogą występować po zakończeniu eksploatacji.

Sesja organizowana jest przez Instytutu Techniki Górniczej KOMAG, inicjatora budowy Śląskiego Systemu Magazynowania Energii – porozumienia pomiędzy Katowicką Specjalną Strefą Ekonomiczną SA, ITG KOMAG i Spółką Restrukturyzacji Kopalń SA, prezentującego szeroką koncepcję zagospodarowania terenów pokopalnianych na Śląsku na potrzeby magazynowania energii i wytwarzania odnawialnych źródeł energii.

Podczas Sesji omówione zostaną założenia opracowywanego programu i rozwiązań, testowania modelu systemowych magazynów energii o pojemności średniej i dużej dla obecnych oraz przyszłych nieruchomości pogórnich, a także kwestie przygotowania standardów, procedur modelowania i kryteriów doboru uzupełniających się (synergicznych) technologii magazynowania do specyficznych cech nieruchomości pogórnich (obecnych i przyszłych). W fundamentalny sposób Sesja adresuje wyzwania w obszarze polityki energetycznej oraz polityki naukowo-technologicznej i innowacyjnej w aspekcie pułapki słabości instytucji. W obliczu niezbędnej transformacji energetycznej oraz transformacji terenów pogórnich przedstawiana propozycja wychodzi naprzeciw obecnym oraz przyszłym potrzebom Krajowego Systemu Energetycznego, potrzebom regionów górniczych, potrzebom rozwijającego się rynku OZE.

W swoim założeniu obrady w Sesji mają się stać impulsem do budowy nowego modelu wygaszania zakładów górniczych uwzględniającego ich potencjał energetyczny, jak też określenie funkcjonalności dla zintegrowanego systemu inteligentnego zarządzania energią i infrastrukturą magazynowania energii.

Pomysł Śląskiego Systemu Magazynowania Energii szerszemu gronu został zaprezentowany podczas 22. Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej KOMTECH. Został on uznany przez słuchaczy i panelistów, mimo swojego wizjonerstwa, za jedyną alternatywę dla przyszłej energetyki całego regionu w kontekście transformacji energetycznej. Podkreślano również, że Instytut KOMAG, znający specyfikę regionu może skutecznie wdrażać zaproponowaną technologię. Już w październiku br. odbędzie się kolejna konferencja z cyklu KOMTECH, podczas której będą prowadzone szerokie dyskusje oraz wymiana doświadczeń w zakresie działań na rzecz Sprawiedliwej Transformacji regionu Śląska oraz zapoznanie się z doświadczeniami ekspertów z krajów, które w minionym okresie przechodziły działania transformacyjne związane z wygaszaniem górnictwa. Zostanie również przedstawiony potencjał przeobrażania zamykanych zakładów górniczych w przedsiębiorstwa wytwarzające i magazynujące zieloną energię.

Sesję poprowadzi prof. dr hab. inż. Dariusz Prostański, Dyrektor Instytutu Techniki Górniczej KOMAG zajmującego się tworzeniem i komercjalizacją innowacyjnych rozwiązań w zakresie magazynowania energii. Partnerem merytorycznym sesji jest technologiczny gigant w służbie OZE firma Huawei.



# Rozwijaj potencjał odnawialnych źródeł energii

z Huawei Smart String Energy Storage System (ESS)



**Optymalizacja na poziomie pojedynczej baterii i szafy baterii**

- większa dostępność energii



**Rozproszone chłodzenie zapewnia** wyższą trwałość baterii do 50%, różnica temperatur wewnątrz systemu wynosi  $<3^{\circ}\text{C}$



**Uproszczona obsługa i utrzymanie (O&M)** bez konieczności okresowej kalibracji przez wykwalifikowanych eksperów na obiekcie



**Bezpieczeństwo i niezawodność**, system alarmowy z czterema poziomami zabezpieczeń







## Cyberbezpieczeństwo 4.0

**Polska stoi przed technologicznymi, środowiskowymi, ale także społecznymi wyzwaniami związanymi z zaopatrzeniem w surowce, co leży u podstaw naszej przemysłowej działalności. Jednak transformacja górnictwa i regionu nie może dokonać się bez zapewnienia monitoringu i bezpieczeństwa tego procesu. A tego nie da się zrealizować bez sprawnej wymiany informacji oraz dostępu do najnowszych rozwiązań, również w zakresie cyberbezpieczeństwa.**

TEKST: PIOTR TOŚ FOTO: GRZEGORZ ŁYKO

To właśnie ma umożliwić Centrum Wymiany i Analizy Informacji (z ang. *Information Sharing and Analysis Centers – ISAC*) dla sektora wydobywczego uruchomione w Głównym Instytucie Górnictwa. Centra Wymiany i Analizy Informacji (ISAC) to podmioty, które zapewniają dostęp do informacji o aktualnych zagrożeniach systemów teleinformatycznych (w wielu przypadkach wykorzystywanych do obsługi infrastruktury krytycznej), a także umożliwiają dwukierunkową wymianę informacji między przedsiębiorcami jednego sektora na temat przyczyn, incydentów i zagrożeń, a także dzielenie się doświadczeniami, wiedzą i analizami. W wielu państwach członkowskich UE istnieją ISAC lub podobne inicjatywy.

W ramach ISAC-GIG zgromadziły się takie przedsiębiorstwa jak: Jastrzębska Spółka Węglowa, Tauron Wydobycie, KGHM Polska Miedź, Polska Grupa Górnicza, LW Bogdanka oraz Węgłokoks Kraj.

W trakcie Sesji Cyberbezpieczeństwo 4.0 31. Szkoły Eksploatacji Podziemnej odbędzie się inauguracyjne spotkanie uczestników ISAC-GIG, na którym omawiane będą takie tematy jak:

- Zagrożenia w obszarze cyberbezpieczeństwa w roku 2022.
- Standaryzacja w cyberbezpieczeństwie.
- Wyzwania Cyberbezpieczeństwa roku 2022 w kontekście OUK.
- Bezpieczeństwo i monitorowanie w sieciach przemysłowych.
- Sposoby zabezpieczania środowisk cyfrowych w dobie wzmoczonych ataków na infrastrukturę IT.

Ustawodawstwo europejskie, takie jak dyrektywa NIS oraz procedowana aktualnie nowelizacja Ustawy o Krajowym Systemie Cyberbezpieczeństwa wspierają tworzenie sektorowych ISAC. Dyrektywa NIS m.in. rozdziela operatorów usług kluczowych w sektorach oraz nakłada na operatorów obowiązek wdrożenia wymagań dotyczących zgłaszania incydentów. Utworzenie sektorowych ISAC na poziomie krajowym dodatkowo wspiera wdrażanie tych przepisów.





**IGSMiE**  
**PAN**

## Surowce i energia dla społeczeństwa



ŹRÓDŁA



TECHNOLOGIE



EKONOMIA



RYNEK



ŚRODOWISKO



BADANIA



INNOWACJE



EDUKACJA

[www.min-pan.krakow.pl](http://www.min-pan.krakow.pl)





# Metan z kopalń – uwarunkowania prawne, monitoring, wychwytywanie i utylizacja



**Pomimo, że metan pozostaje w atmosferze tylko przez około 12 lat, pod względem szkodliwości środowiskowej mierzonej jako skala kontrybucji do globalnego ocieplenia klimatu jego emisje ustępują jedynie emisjom dwutlenku węgla. Dzieje się tak dlatego, że jego jednostkowa szkodliwość dla środowiska jest znacznie większa niż ma to miejsce w przypadku CO<sub>2</sub>. Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (global warming potential - GWP) metanu w momencie jego emisji do atmosfery wynosi 120. Oznacza to, że jedna tona CH<sub>4</sub>, ma takie skutki dla klimatu jak aż 120 ton CO<sub>2</sub>. Średni roczny GPW metanu dla okresu 20-letniego wynosi 86 i spada do 34 w okresie stuletnim.**

TEKST: MICHAŁ DRABIK FOTO: GRZEGORZ ŁYKO

Ograniczenie emisji metanu niesie ze sobą znaczne korzyści środowiskowe, które mogą zostać osiągnięte w stosunkowo krótkim czasie. Potencjał jest istotny, ponieważ wiele obecnych emisji jest możliwych do wyeliminowania przy wykorzystaniu stosunkowo łatwo dostępnych i sprawdzonych rozwiązań. Podczas gdy technologie wychwytywania i wykorzystywania metanu z kopalni węgla dawno udowodniły swoją przydatność, do skutecznej walki z jego emisjami konieczne są także odpowiednie regulacje prawne, zachęty finansowe oraz prawidłowe zlokalizowanie głównych źródeł tychże emisji w skali kraju czy regionu wraz z precyzyjnym określeniem ich skali dla każdego ze zidentyfikowanych punktów.

Tylko dzięki wiarygodnym i precyzyjnym danym decydenci są w stanie opracować skuteczne strategie walki z emisjami gazów cieplarnianych, rzetelnie ocenić możliwości łagodzenia ich skutków środowiskowych, oraz realnie zweryfikować efekty wprowadzonych rozwiązań zapobiegawczych w świetle podjętych zobowiązania międzynarodowych. Programy monitorowania, raportowania i weryfikacji (MRV) emisji są więc elementem koniecznym do dokonania prawidłowej oceny skuteczności już przyjętych strategii klimatycznych, jak i do wyznaczenia odpowiedniego kierunku rozwoju dla dalszych regulacji w tym zakresie.

Należy jednak pamiętać, że wszelkie potencjalne regulacje prawne, nie mogą ignorować głosu przemysłu węglowego, bądź też stano-

wić utajonej drogi do jego zamknięcia. Przemysł węglowy nie może być traktowany jedynie jako gałąź gospodarki w ujęciu statystyczno-ekonomicznym, ponieważ składa się z on przede wszystkim, z ludzi, którzy go tworzą i od niego zależą. Dlatego też proces jego transformacji należy postrzegać wielopłaszczyznowo i przeprowadzić w sposób przejrzysty oraz biorący pod uwagę zarówno kwestie środowiskowe, sprawy bezpieczeństwa energetycznego jaki i dobrobyt ludzi, społeczności i regionów, na los których proponowane zmiany będą miały największy wpływ.

W tym kontekście, Międzynarodowe Centrum Doskonałości do spraw Metanu z Kopalni Węgla w Polsce (ICE-CMM Polska), Grupa Ekspertów UNECE ds. Metanu z Kopalni Węgla i Sprawiedliwej Transformacji oraz GMI przygotowały warsztaty pod tytułem Metan z kopalń – uwarunkowania prawne, monitoring, wychwytywanie i utylizacja, które odbędą się 12 kwietnia 2022 r. w Krakowie w ramach XXXI Szkoły Eksploatacji Podziemnej.

Wydarzenie będzie podzielone na 3 następujące segmenty tematyczne:

- Ograniczanie emisji metanu z kopalń węgla; aspekt prawny i techniczny,
- Monitorowanie i raportowanie emisji metanu z kopalni węgla,
- Ocena zagrożenia metanowego i wentylacja.





OD PONAD  
**60** LAT  
NA RYNKU  
GÓRNICZYM



## Fabryka Maszyn i Urządzeń „OMAG” Sp. z o.o.

wiertnice, wciągniki, agregaty hydrauliczne, kotwiarki

Fabryka działa na rynku górniczym od ponad 60-ciu lat. Posiadamy olbrzymie doświadczenie w zakresie realizacji produktów dla górnictwa, które cieszą się zaufaniem Klientów z Europy, Azji i Ameryki Południowej. Nasze maszyny pracują nie tylko w polskich kopalniach, ale również w kopalniach Czech, Rumunii, Bośni i Hercegowiny, Turcji, Argentyny i Wietnamu.

Naszą ofertę stanowią następujące grupy produktów:

- wiertnice obrotowe małosrednicowe o możliwości wykonywania otworów do 500 metrów, z napędem elektrycznym, pneumatycznym lub hydraulicznym,
- wciągniki stacjonarne oraz przejezdne o udźwigu od 3 do 10 ton, z napędem elektrycznym, pneumatycznym lub hydraulicznym,
- inne, w tym agregaty hydrauliczne, kotwiarki oraz zlecone projekty górnicze.

Nasze urządzenia doskonale sprawdzają się w trudnych warunkach górniczych. Mogą być stosowane zarówno w kopalniach, w których występują zagrożenia wybuchem metanu, pyłu węglowego jak i w tych, gdzie występuje duży stopień wilgotności.



FABRYKA MASZYN I URZĄDZEŃ OMAG Sp. z o.o.

Brzezinka, ul. Górnicza 8 • 32-600 Oświęcim - Polska

📍 N 50° 2' 31.9554" E 19° 11' 44.052"

tel: +48 33 843 00 81, +48 33 843 02 43 • fax: +48 33 843 15 14

[www.omag.pl](http://www.omag.pl)

[omag@omag.pl](mailto:omag@omag.pl)

# Drogi zmian w mechanizacji procesów produkcyjnych w kopalniach podziemnych



**Podczas nadchodzącej edycji Szkoły Eksploatacji Podziemnej we wtorek 12 kwietnia odbędzie się sesja „Drogi zmian w mechanizacji procesów produkcyjnych w kopalniach podziemnych”. Tematyka sesji będzie ogniskować się wokół dwóch tematów: maszyn i urządzeń stosowanych do urabiania oraz zagadnienia odstawy i transportu w podziemnych zakładach górniczych.**

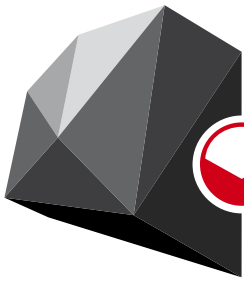
TEKST: JAROSŁAW KULPA FOTO: GRZEGORZ ŁYKO

Przedstawiciele Polskiej Grupy Górniczej w trzech referatach przedstawiają kierunki modernizacji, optymalizacji i rozwoju zmechanizowanych obudów ścianowych w oparciu o własne jak i światowe badania. Sporo uwagi prelegenci przyłożą do wprowadzanych w kopalniach KGHM Polska Miedź SA samojezdnych maszyn górniczych zasilanych bateryjnie co w szerszej perspektywie może doprowadzić do redukcji emisji gazów spalinowych oraz hałasu przy jednoczesnym zmniejszeniu wibracji oddziaływujących na operatora oraz emisji ciepła. Podczas sesji Pan Jacek Korski z firmy FAMUR przedstawi olbrzymi zakres zmian w technologii wydobywania węgla systemem ścianowym od historycznych systemów o niskim poziomie mechanizacji po współczesne wysokowydajne systemy o znacznym poziomie automatyzacji.

Druga część sesji będzie dotyczyła transportu, m.in. kierunków optymalizacji systemów transportowych czy automatyzacji odstawy głównej na przykładzie rozwiązań stosowanych w kopalniach PGG SA. Przedstawiciele LW Bogdanka SA postarają się przybliżyć problem obniżenia poziomu energochłonności transportu załogi poprzez użycie systemu przenośników taśmowych. Patronem sesji będzie polski producent maszyn górniczych dla górnictwa podziemnego i robót tunelowych – firma Mine Master.







POLSKA GRUPA  
GÓRNICZA



# Nowoczesne podejście do przemysłu

[WWW.PGG.PL](http://WWW.PGG.PL)



## Górnice instalacje technologiczne i przeciwpożarowe

W ramach sesji przedstawione zostaną nowoczesne rozwiązania układów do transportu mediów technologicznych oraz wody p.poż. do wyrobisk podziemnych. Omówione zostaną także nowoczesne sposoby zabezpieczeń antykorozyjnych oraz technologie przyspieszające postępy w zabudowanie wszelkich rurociągów.

TEKST: PAWEŁ KAMIŃSKI FOTO: GRZEGORZ ŁYKO

Coraz większa głębokość eksploatacji wymusza stosowanie adekwatnych rozwiązań umożliwiających pracę przy wysokich ciśnieniach. Biorąc pod uwagę szeroko stosowaną automatykę oraz wysokie wymagania materiałowe, technologie stosowane w prefabrykacji wyposażenia szybów górniczych rozwinęły się znacząco. Oprócz zagadnień związanych z stacjami redukcji ciśnienia oraz metodami zabezpieczeń rurociągów stalowych przedstawione zostaną m.in. innowacyjne rozwiązania techniczne zastosowane w górnictwie wyciągu szybowym ZG Janina oraz doświadczenia KS Wieliczka w zakresie instalacji magazynowania, obróbki i pompowania ścieków z wyrobisk dołowych. Ponadto podczas sesji zaprezentowane zostanie mobilne urządzenie rewizyjne (PWE-2), przeznaczone do kontroli i naprawy zbiorników retencyjnych.





GLORIA



PATRONIS



Główny Partner SEP 2022



Złoty Sponsor SEP 2022

### Partnerzy i Sponsorzy SEP 2022



Patronat medialny



# Monitoring, łączność i zasilanie w podziemnych zakładach górniczych



**Tradycyjnie w ramach obrad Szkoły Eksploatacji Podziemnej zagości sesja poświęcona stricte tematyce związanej z zasilaniem, łącznością i monitoringiem technologicznym procesów podziemnej eksploatacji złóż.**

TEKST: **RAFAŁ POLAK** FOTO: **GRZEGORZ ŁYKO**

Sesja budząca szerokie zainteresowanie osób związanych zawodo-wo z funkcjonowaniem działów energomechanicznych kopalń obejmować będzie zagadnienia takie jak: systemy automatyki, łączności radiowej i antykolizyjnej, eksploatację urządzeń elektroenergetycznych w wykonaniu ognioszczelnym, nowatorskie metody pomiarowe oraz problematykę związaną z stabilnością sieci transmisji danych technologicznych. Prelegenci występujący w sesji reprezentować

będą zarówno ośrodki naukowe czy akademickie, przedsiębiorstwa górnicze jak i producentów wyposażenia. Patronem sesji będzie polski producentem maszyn górniczych – firma FAMUR. Zachęcamy gorąco do udziału, oczekując jak co roku na aktywnej dyskusję związaną z prezentowanymi rozwiązaniami.





## Challenging projects need a trusted partner

[www.famur.com](http://www.famur.com)



Urządzenia dla górnictwa  
podziemnego



Urządzenia dla górnictwa  
odkrywkowego



Systemy transportowo-  
przeładunkowe



Systemy  
przemysłowe



Technologie i usługi  
dla górnictwa



Aparatura elektryczna  
górnicza i przemysłowa



Kompleksowe usługi  
fotowoltaiczne

# 26. ŚWIATOWY KONGRES GÓRNICZY

## 26-29 LIPCA 2023

### BRISBANE, AUSTRALIA



Stowarzyszenie Polski Komitet Światowego Kongresu Górniczego uprzejmie informuje, że trwają zgłoszenia na: **26. ŚWIATOWY KONGRES GÓRNICZY**, który odbędzie się w dniach: **26-29 LIPCA 2023 w – BRISBANE AUSTRALIA**

TEKST: **PIOTR CZAJA, PREZES STOWARZYSZENIA PK ŚKG** FOTO: **WMC2023.ORG**

Od 1958 roku z inicjatywy profesora Bolesława Krupińskiego polskie-ko aktywiści górniczego i profesora Wydziału Górniczego Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie regularnie i nieprzerwanie odbywają się Światowe Kongresy Górnicze. Choć warunki i klimat wokół górnictwa mocno się zmieniły, to misja tej gałęzi przemysłu jest ciągle taka sama i dotyczy: dostarczania gospodarce światowej surowców niezbędnych do jego ciągłego rozwoju i zaspokajania ludzkich potrzeb.

Pierwszy (1958) i dwudziesty pierwszy (2008) Światowe Kongresy Górnicze odbyły się w Polsce. Od tego czasu to wielkie święto przemysłu wydobywczego i przetwórczego gościło już we wszystkich zakątkach globu oprócz Australii. To właśnie Australia – górnicza potęga świata podjęła się organizacji 26. Kongresu Światowego planując go pierwotnie na rok 2021. Światowy paraliż wywołany pandemią COVID-19 spowodował, że wydarzenie to przelożono na rok 2023, co się okazało decyzją bardzo trafną, bo widzimy, że dopiero rok 2022 można uznać za względnie stabilny i stopniowo uwalniający nas z klinczu pandemicznego zagrożenia. Odkładając Kongres o dwa lata, organizatorzy mieli bardzo dużo czasu na perfekcyjne jego przygotowanie. Chcąc zapewnić wysoki poziom dyskusji o współczesnych problemach zaopatrzenia ludzkości w niezbędne surowce harmonogram przygotowań do kongresu jest bardzo mocno rozciągnięty w czasie.

Hasłem przewodnim 26. Światowego Kongresu Górniczego jest:

**Resourcing Tomorrow (Zasoby jutra)**  
**Creating Value for Society**  
**(Tworzenie wartości dla społeczeństwa)**

Tematyka 26. Światowego Kongresu Górniczego obejmuje 18 najważniejszych zagadnień definiujących współczesne wyzwania dla zrównoważonego rozwoju przemysłu i ludzkości. Oto one:

Artificial Intelligence (AI)	Autonomous Systems
Critical Minerals	Decarbonisation
Environmental Sustainability	Future Workforce & Education
Geosciences & Discovery	Health, Safety & Wellbeing
Mining Science & Engineering	New Mining Frontiers
Processing & Refining	Social Performance & Governance





Pierwszy termin zgłaszania referatów i prezentacji, już minął, ale organizatorzy dają zainteresowanym kolejną szansę przedłużając go do:

**29 kwietnia 2022 roku godz. 23.59 czasu australijskiego  
(14.59 czasu letniego w Polsce)**

**Harmonogram poszczególnych etapów przygotowań przedstawia się następująco:**

**Key Dates:**

<b>Abstract submission closes:</b> Friday 29 April 2022	<b>Paper submission closes:</b> 30 September 2022
<b>Speaker registration closes:</b> 1 September 2022	<b>World Mining Congress:</b> 26-29 June 2023
<b>Author notification and request for full paper:</b> 30 June 2022	<b>Final program launch:</b> 11 November 2022
<b>Author notification paper approval:</b> 15 March 2023	<b>Preliminary program launch:</b> 01 July 2022
<b>Early bird registration opens:</b> 26 May 2022	<b>Early bird registration closes:</b> 26 March 2023

Stowarzyszenie Polski Komitet Światowego Kongresu Górniczego jest polską organizacją wspierającą działania Międzynarodowego Komitetu Organizacyjnego (IOC-WMC), któremu od początku powstania przewodniczy przedstawiciel Polski, którym obecnie jest prof. Marek Cała (AGH). IOC-WMC stanowią delegacje poszczególnych Komitetów Narodowych. Polski Komitet Narodowy składa się obecnie z czterech członków Stowarzyszenia i są to: Prof. Piotr Czaja (AGH), Prof. Monika Hardygóra (P.Wr.), prof. Jerzy Krawczyk (IMG PAN) i prof. Stanisław Prusek (GIG).

We wszystkich 25 Światowych Kongresach Górniczych Polska była zawsze bardzo licznie reprezentowana przez zarówno przedstawicieli wszystkich rodzajów przemysłu wydobywczego i firm współpracujących, jak też pracowników naukowych uczelni i jednostek naukowo-badawczych. Tak też chcielibyśmy, aby i w tym kongresie nie zabrakło naszej silnej reprezentacji.

Wszystkich zgłaszających się na kongres w Australii uprzejmie prosimy o poinformowanie nas o takim zamiarze. Najlepiej będzie to zrobić wypełniając krótką informację poprzez formularz dostępny pod adresem:

[https://docs.google.com/forms/d/1b3SrfS\\_K\\_qRERPdFYq\\_xboaf-0aLNg4PdQP3lf6dy5M/edit](https://docs.google.com/forms/d/1b3SrfS_K_qRERPdFYq_xboaf-0aLNg4PdQP3lf6dy5M/edit)

Wszelkie szczegóły dotyczące 26. Światowego Kongresu Górniczego można znaleźć (wyłącznie w języku angielskim) na oficjalnej stronie internetowej Kongresu pod adresem:

<https://wmc2023.org/>

oraz Stowarzyszenia PK ŚKG: <http://pkskg.org.pl/aktualnosci/>





## Poprawa efektywności energetycznej i rozwój OZE w przedsiębiorstwach górniczych

Podczas XXXI Szkoły Eksploatacji Podziemnej nie może zabraknąć tematów energetycznych, które w ostatnich miesiącach stały się jeszcze bardziej popularne w porównaniu do ostatniej wrześniowej Szkoły. Popularność tematów energetycznych wynika z rosnących cen energii elektrycznej, węgla, gazu ziemnego i paliw płynnych, a także ze względu na popularyzację odnawialnych źródeł energii.

TEKST: PIOTR OLCZAK FOTO: GRZEGORZ ŁYKO

Na tegorocznej Sesji pt. „Poprawa efektywności energetycznej i rozwój OZE w działaniach przedsiębiorstw górniczych” będą wygłoszone referaty zarówno autorstwa przedstawicieli przemysłu jak i nauki, zarówno w tematach efektywności energetycznej jak i źródeł i magazynów energii.

W grupie referatów dotyczących poprawy efektywności energetycznej na uwagę zasługuje praca autorstwa pracowników OPA-ROW Sp. z o.o. pt. „Poprawa efektywności energetycznej kopalni poprzez zastąpienie przetwornic elektromaszynowych maszyn wyciągowych przekształtnikami tyrystorowymi, szczególnie w kontekście rosnących cen energii”. Ponadto Pan Jerzy Latko (Tauron Wydobycie ZG Janina) wygłosi referat pt. „Modernizacja pompowni głównego odwadniania z wykorzystaniem pomp wysokosprawnych i silników synchronicznych 6 kV z magnesami trwałymi”. Pan Mateusz Milczanowski poruszy temat związany z zarządzaniem syste-

mami fotowoltaicznymi, a Pan Maciej Sołtysik wygłosi referat dotyczący wpływu transformacji energetycznej oraz zachowania jego uczestników na rozwój rynku energii. Pan Rafał Gąsior, przedstawiciel GG SA, zaprezentuje w jaki sposób można wykorzystać węgiel energetyczny do wytworzenia gazu o wysokiej zawartości wodoru. Piotr Olczak poruszy temat opłacalności magazynowania energii w kontekście jej cen na Towarowej Gieldzie Energii. W temacie odnawialnych źródeł energii ciekawym tematem autorstwa zespołu naukowców z Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach oraz Indiana Geological and Water Survey Indiana University będzie praca zatytułowana „Biomasa zielna – źródłem energii?”.

Z pewnością tegoroczna Sesja dotycząca zagadnień energetycznych zaowocuje wieloma pytaniami uczestników a także rozmowami na ten temat w kulisach. Mamy nadzieję, że będzie się cieszyła popularnością słuchaczy, których serdecznie na nią zapraszamy.





**mine  
master**  
Rigs for your needs



# ROOF MASTER 1.8KE

## KOTWIARKA Z NAPĘDEM BATERYJNYM



**NIEZAWODNA**  
**BEZPIECZNA**  
**PRZYJAZNA ŚRODOWISKU**

[www.minemaster.eu](http://www.minemaster.eu)

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Działania 1.1.1 Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 podpisany przez instytucję pośredniczącą - Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR).





# Bioróżnorodność szansą na zrównoważoną transformację regionów górniczych

Sesja ma na celu przedstawienie przyrodniczego, opartego o identyfikację naturalnych procesów, podejścia do zarządzania terenami poeksploatacyjnymi, np. zwałami skały płonnej. Tereny gromadzenia materiałów, ubocznych produktów wydobywania surowców mineralnych są lokowane w różnych fragmentach krajobrazów miejsko-przemysłowych.

TEKST: **GABRIELA WOŹNIAK** FOTO: **BARBARA TOKARSKA-GUZIŁ**

Z perspektywy przyrody miejsca gromadzenia surowców mineralnych to oligotroficzne wyspy środowiskowe. Stanowią one ubogie lądowe, podmokłe i wodne siedliska, zapewniające unikalne warunki dla wzbogacenia różnorodności biologicznej w krajobrazie miejsko-przemysłowym. Wobec poważnego problemu, jakim jest przenażenie (eutrofizacja) niemal wszystkich ekosystemów, obecność oligotroficznych, ubogich siedlisk mineralnych jest znaczącą wartością wspierającą funkcjonowanie mozaiki ekosystemów. Siedliska mineralne, takie jak zwały skały płonnej, to miejsca, w których dzika przyroda (grupy najlepiej zaadaptowanych organizmów) może się rozwijać i wspierać procesy i funkcjonowanie układów typu nowych ekosystemów (Novel Ecosystems sensu Hobbs i in. 2013).

Wykorzystanie najnowszej, interdyscyplinarnej wiedzy biogeochemicznej w procesie zarządzania terenami miejsko-przemysłowymi, pomoże w ustaleniu mechanizmów kierujących procesami przyrodniczymi w odtwarzanych spontanicznie ekosystemach (Novel Ecosystems) i funkcjonowaniu mozaiki ekosystemów (środowi-

skiem przyrodniczym). W Europie istnieje wiele po-eksploatacyjnych siedlisk mineralnych. Są one spontanicznie kolonizowane przez organizmy żywe, często w nowych nieznanych wcześniej układach (non-analogous species composition). W wyniku procesów naturalnych, w gęsto zaludnionych obszarach miejskich i przemysłowych powstają dynamiczne układy mozaiki ekosystemów i rozwijają się obszary dzikiej przyrody.

W związku z tym wiele oligotroficznych mineralnych siedlisk lądowych, podmokłych i wodnych powstałych w wyniku działalności człowieka, nie powinno być klasyfikowanych ze względu na procesy przyrodnicze i cechy mozaiki ekosystemów, jakie wnoszą one do funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Po identyfikacji rzeczywistych problemów, przekształceń i ograniczeń środowiska przyrodniczego Epoki Antropocenu zagadnienia te powinny być przedmiotem interesowania przyrodników, górników, ekonomistów, samorządowców i socjologów.



# Wyzwania techniczne rosnącej skali zagrożeń naturalnych



**Podczas kolejnej, już 31. Szkole Eksploatacji Podziemnej nie może zabraknąć sesji poświęconej zagrożeniom naturalnym w górnictwie podziemnym. Sesja „Wyzwania techniczne rosnącej skali zagrożeń naturalnych” odbędzie się we wtorek 12 kwietnia i jej rozpoczęcie jest planowane na godzinę 09.00.**

TEKST: **JAROSŁAW KULPA** FOTO: **GRZEGORZ ŁYKO**

W tym roku prym będą wiodły wystąpienia poświęcone zagrożeniu tąpniowemu w podziemnych kopalniach wydobywających węgiel kamienny i rudy miedzi. Przedstawiciele PGG SA zaprezentują analizę efektywności strzelań torpedujących będących metodą aktywnej profilaktyki tąpniowej stosowanej na Ruchu Rydułtowy należącym do KWK ROW. Następnie pracownicy KWK Staszic-Wujek przedstawią zakres wdrażanej aktywnej i pasywnej profilaktyki tąpniowej zastosowanej podczas prowadzenia eksploatacji w III-przystropowej warstwie pokładu 510.

Kształtowanie się zagrożenia sejsmicznego i tąpniętami w czasie eksploatacji pokładów węgla wzdłuż uskoku o dużym zrzucie będzie tematem referatu specjalistów z JSW SA, KWK Borynia-Zofiówka. Przedstawiciel KWK Sońnica w swoim referacie podejmie próbę powiązania momentu wystąpienia wstrząsu wysokoenergetycznego ze zmieniającymi się warunkami geologiczno-górnictwicznymi oraz z postępowaniem ściany, czasem i ilością wyzwolonej energii. Część poświęconą zagrożeniu tąpniowemu zakończy wystąpienie dotyczące nowego podejścia do strzelań odpężających w warunkach kopalń LGOM. Na sesji nie zabraknie również prezentacji dotyczących zagrożenia klimatycznego (Prognozowanie strumienia ciepła od zrobów ścian eksploatacyjnych) oraz pyłowego (Zmniejszenie narażenia pracowników na pył węglowy w kopalniach podziemnych). Temat zagrożenia pożarami endogenicznymi będzie zaprezentowany przez pracowni-

ków PGG SA (Innowacyjny sposób monitoringu zagrożenia pożarowego w PGG SA) a ocenę zagrożenia pożarowego w fazie zagrzewania i wychładzania węgla przedstawi Pan Marek Więckowski z Głównego Instytutu Górnictwa. Ostatnią grupą referatów będą wystąpienia traktujące o poprawie bezpieczeństwa w wyrobiskach ścianowych i chodnikowych w zakresie zagrożenia obwałami bezpośrednio w przyczolowych częściach wyrobisk.

Mamy nadzieję, że tak samo jak w latach ubiegłych sesja „Wyzwania techniczne rosnącej skali zagrożeń naturalnych” będzie się cieszyć sporym zainteresowaniem uczestników Szkoły a wymiana poglądów i doświadczeń przełoży się na poprawę bezpieczeństwa pracy w polskim górnictwie.



# Koncert w Teatrze im. J. Słowackiego

- 1) Bohdan Kryvopust „Kwiat paproci” na skrzypce ta fortepian
- 2) Ewhen Stankowicz „Duet” na wiolonczelę i fortepian
- 3) Zoltan Almaszi „Wstęp do nieistniejącej piosenki” na skrzypce i fortepian
- 4) Ewhen Stankowicz Trio „Epiloqi” na skrzypce, wiolonczelę i fortepian

Krzysztof Lason – skrzypce

Stanisław Lason – wiolonczela

Bohdan Kryvopust – fortepian

TEKST I FOTO: ARCHIWUM KRZYSZTOFA LASONIA, STANISAŁAWA LASONIA I BOHDANA KRYVOPUSTA

**Krzysztof Lason** – skrzypek, pedagog, improwizator. Studiował w Katowicach, Warszawie i Grazu u Janusza Skramlika, Mirosława Ławrynowicza i Yaira Klessa. Pobierał lekcje u Zakhara Brona, Gyorgy Pauka, Andrzeja Grabca, Hana Górskiego, Roberta Szredera, Piotra Pławnera i Jadwigi Kaliszewskiej. Jest laureatem konkursów w Krakowie i Val Tidone, stypendystą Ministerstwa Kultury i holenderskiej fundacji Iris.

Koncertował w 25 krajach Europy, Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Japonii, Chinach, Indiach i Nepalu. Nagrywał dla Decca, BBC3, WDR3, Polskiego Radia, DUX, Cd Accord.

Był nominowany do International Classical Music Awards i Frydeków. Dwukrotnie otrzymał wyróżnienie „5 de Diapason”. Za płytę „Polish Piano Quintets” zyskał tytuł płyty miesiąca angielskiego portalu MusicWeb International.

Wykłada na Akademii Muzycznej w Katowicach, jest koncertmistrem w Orkiestrze Muzyki Nowej, jest pierwszym skrzypkiem Lason Ensemble.

Współtworzy zespół VOŁOSI, działający na pograniczu światów muzyki tradycyjnej, klasycznej i współczesnej. W tym składzie zdobył Grand Prix i wszystkie nagrody dodatkowe Festiwalu Polskiego Radia „Nowa Tradycja”, Grand Prix EBU „Svetozar Stracina” w Bratysławie oraz „Czech Music Crossroads Award” na Colors of Ostrava.

Występował jako solista z AUKSO, Orkiestrą Muzyki Nowej, Filharmonią Śląską, Śląską Orkiestrą Kameralną, Sinfonietą Cracovią, Filharmonią Częstochowską, Elbląską Orkiestrą Kameralną, Capellą Bydgoszczensis, Filharmonią Kaliską, Młodą Polską Filharmonią.

Uczestniczył w prywatnych koncertach dla prezydentów Polski, Finlandii, Czech, Słowacji, Węgier, Izraela, Łotwy, Ukrainy, Bułgarii oraz dla rodzin królewskich Szwecji, Holandii, Belgii i Danii.

Zafascynowany dźwiękowymi możliwościami skrzypiec chętnie wykonuje muzykę współczesną, często specjalnie dla niego napisaną. Jako pierwszy Polak wykonał „Dharma at Big Sur” Johna Adamsa na sześciostunowych skrzypkach elektrycznych wraz z Orkiestrą Muzyki Nowej. Dokonał wielu premier nowych kompozycji.

Pasjonuje go balansowanie na krawędzi muzycznych stylów; świetnie czuje się w kameralnych składach. Ponad wszystko jednak ceni swobodę wypowiedzi, którą daje mu muzyka improwizowana.





**Stanisław Lasoń** (ur. 1986 w Bytomiu) jest wiolonczelistą, absolwentem Akademii Muzycznej w Katowicach w klasie adt. Piotra Janosika. Brał udział w wielu kursach interpretacji m.in. u takich pedagogów jak: Jeroen Reuling, Kazimierz Michalik, Reinhard Latzko, Anthony Spiri czy Andrzej Bauer.

Występował również jako solista z Polską Młodzieżową Orkiestrą Symfoniczną.

Jako członek Orkiestry Muzyki Nowej oraz kwintetu fortepianowego Lasoń Ensemble występował na wielu prestiżowych festiwalach, m.in.: Warszawska Jesień, Beijing Modern, Lwowski Festiwal „Wirtuozii”, Chantarelle Festival, Musica Electronica Nova, Poznańska Wiosna Muzyczna. Jest laureatem nagrody Premio Tina Orsi Anuissola Scotti na Międzynarodowym Konkursie Muzyki Kameralnej Valtidone we Włoszech.

Jako kameralista współpracował z takimi muzykami jak Urszula Kryger, Agata Zubel, Marcin Sikorski. Nagranie utworu Pawła Hendricha „Multivalentis” którego dokonał Stanisław Lasoń jako członek kwartetu Orkiestry Muzyki Nowej, zostało nominowane do nagrody Fryderyk 2009.

Stanisław wraz z bratem Krzysztofem oraz wybitnymi muzykami tradycyjnymi z Beskidu Śląskiego tworzy zespół VOŁOSI. W ramach tego projektu jest laureatem Grand Prix, Nagrody im. Czesława Niemena oraz Nagrody Publiczności „Burza Braw” na konkursie Nowa Tradycja 2010 organizowanym przez Polskie Radio.

W roku 2012 pierwsza płyta zespołu znalazła się w specjalnej selekcji TOP20 World Charts Europe. Za kompozycję „Zmierzch” Stanisław Lasoń otrzymał Grand Prix „Svetozar Stracina” na International Folk Competition organizowanym przez Europejską Unię Nadawców EBU w Bratysławie. Razem z grupą VOŁOSI koncertował na największych światowych festiwalach muzycznych - m.in. WOMAD (Anglia), Sori Festival (Korea), Rainforest World Music Festival TFF Rudolstadt (Malezja), Universo Assisi (Włochy), Colours of Ostrava (Czechy), Hamamatsu World Music Festival (Japonia). Koncerty zespołu były transmitowane przez Program II, Program III Polskiego Radia, BBC, ORF, MBC oraz WDR3.



**Kryvopust Bohdan** urodził się w 1975 roku w Zaporozżu. W latach 1993–2000 studiował w Narodowej Akademii Sztuk Muzycznych im. Czajkowskiego na kierunkach: kompozycja (dyplom 1998 w klasie prof. Koloduba), fortepian (dyplom 2000 w klasie prof. Roszczina).

Był stypendystą Ministerstwa Kultury RP „Gaude Polonia” (2003) (dyrektor kreatywny prof. A. Lasoń). W latach studiów brał udział i został laureatem międzynarodowych konkursów kompozytorskich i pianistycznych (1992 – I nagroda na międzynarodowym konkursie im. MV Łysenki (jako kompozytor).

Od 2000 roku członek Związku kompozytorów Ukrainy. Laureat Nagrody im. L. Revutsky'ego (2005), Laureat Nagrody im. L. Revutsky'ego, B. Liatoszyńskiego (2016) oraz nagrody im. M. Łysenko (2016).

W 2021 otrzymał I nagrodę na XXX-lecie Niepodległości Ukrainy za utwór Uwertura ukraińska na wielką orkiestrę symfoniczną. Występuje jako pianista solowy i członek zespołów kameralnych. Pracował w Państwowej Wyższej Szkole Zarządzania Kultury i Sztuki (2001–2011) na Wydziale Muzykologii i NMAU Czajkowski na Wydziale Kompozycji. W latach 2009–2011 był dyrektorem Międzynarodowego Forum Festiwalowego „Muzyka Młodych” – podczas festiwalu odbyło się ponad 100 prawykonań młodych kompozytorów ukraińskich. Pisze w gatunkach muzyki symfonicznej, chóralnej i kameralnej. Od sierpnia 2010 jest dyrektorem Państwowego Wydawnictwa Specjalistycznego „Muzyka Ukraina”.

Od 2005 roku dołączając do niego Krzysztof Lasoń i Bohdan Kryvopust, którzy promują muzykę polską i ukraińską. Polsko-ukraińskie trio w składzie Bohdan Kryvopust, Krzysztof Lasoń i Stanisław Lasoń koncertowały w Kijowie i Lwowie.



# Wieczór z jazzem – Orchestra Dedicated

– 11 kwietnia 2022, hotel Qubus, godz. 20.15

Sześciu młodych, otwartych na życie artystów prowadzonych przez Wojtka Groborza, trepa specjalizującego się w nieustannym wyważaniu otwartych drzwi, jednak za każdym razem na odświeżony sposób. Bez cienia wątpliwości – stylistycznie jest to środek Jazzu.

TEKST I FOTO: ARCHIWUM ORCHESTRA DEDICATED

Wojciech Groborz – lider, fortepian  
 Marcin Ślusarczyk – saksofon altowy  
 Bartłomiej Noszka – saksofon tenorowy  
 Marcin Konieczkiewicz – saksofon barytonowy  
 Mateusz Wachtarczyk – trąbka  
 Wojciech Szwegier – kontrabas  
 Grzegorz Palka/Patryk Dobosz – perkusja

Wojtek Groborz aktywnie działa jako lider różnych formacji. Klimikum Brazilikum, Collegium Latina, Symptomatic Jazz oraz najbardziej aktywne Groborz Trio i kwartet Paceline 4, zostały uzupełnione o nowy projekt o nazwie Orchestra Dedicated. W marcu 2017 w ramach jazzowych wieczorów organizowanych przez katowicki NOSPR odbył się koncert pod hasłem „Wojciech Groborz – Od Tria Do Septetu”. Gorące przyjęcie ze strony śląskich melomanów stało się iskrą zapalną do kontynuacji tego przedsięwzięcia w Krakowie, a przy okazji realizacji dawnych planów utworzenia większej formacji cyklicznie występującej w prężnie działającym, pomimo niespodziewanego odejścia założyciela, Jazz-Clubie U Muniaka. Siedmioosobowy zespół jest nieformalnie, a jednak ściśle personalnie związany z krakowską Akademią Muzyczną; tworzą go absolwenci, m.in. będący także wykładowcami Akademii oraz aktualni studenci nb. prezentujący wysoki poziom profesjonalizmu. Jednocześnie też, Groborz ma okazję

prezentacji swojego warsztatu aranżerskiego i kompozytorskiego. Znany z ortodoksyjnego poglądu na Muzykę jazzową lider balansuje proporcjami materiału zapisanego i improwizowanego tak, aby zarówno wykonawcy, jak i słuchacz miał poczucie twórczej swobody.

Orchestra Dedicated – Orkiestra Oddana; nazwa oznacza różne idee oddania

Pierwsze to muzyczne oddanie hołdu pamięci Janusza Muniaka, wielkiego Muzyka, a także przyjaciela, mentora i nauczyciela i jednocześnie nasze zobowiązanie wobec niego i innych Mistrzów, którzy odeszli z ziemskiego domu.

Drugie oddanie to oddanie dla Muzyki. Od momentu podjęcia decyzji o wyborze drogi Jazzmana, z reguły całe jego życie oddane jest Muzyce.

I trzecie oddanie; Muzyka zespołu jest dedykowana P.T. publiczności, bez której to drugie oddanie nie miałyby sensu. Pod względem stylistycznym Orchestra Dedicated nie pozostawia wątpliwości – jest to środek Jazzu z mocno zaakcentowanymi wpływami idoli lidera – Dizzy Gillespiego, Theloniousa Mońka, Duke Ellingtona, Tada Damerona. Taneczny drive sekcji rytmicznej i mocne, akustyczne, żywe brzmienie czterech instrumentów dętych tworzą znakomitą organizację muzyczną niezbyt często spotykanego typu w obecnych czasach.





---

## ABB Ability™ Advanced Asset Health & Condition Monitoring

Sprawne wykrywanie potencjalnych awarii  
w systemach przenośników taśmowych

Zapewnienie sprawnego transportu urobku jest istotnym elementem zachowania ciągłości produkcji i efektywnego funkcjonowania kopalni. Nieplanowane przestoje oraz awarie przenośników taśmowych generują znaczące koszty oraz straty produkcyjne. ABB oferuje nowoczesne systemy monitoringu przenośników taśmowych, pozwalające przewidzieć potencjalne awarie oraz zaplanować konserwację prewencyjną. [abb.com/mining](http://abb.com/mining)



OLENA BIELOWA



KAMILA KURCZB



## Trzy malarki – jedno dzieło. Aukcja obrazów na SEP 2022

Trzy kobiety, zarazem córki, żony, matki, połączyły swe siły by stworzyć unikatowe dzieła. Przystąpiły ramię w ramię do projektu, który udowadnia, że najlepsze efekty osiągamy skupiając się na współpracy i podkreślając to co nas łączy. Każdy obraz ma trzy autorki. Każdy zawiera elementy charakterystyczne dla każdej z artystek. Każdy stanowi unikalne dzieło na rynku sztuki.

TEKST: JERZY KICKI

Choć mają różne doświadczenia i każda z nich odebrała inne wykształcenie (Olena Bielowa – absolwentami pedagogiki oraz Akademii Sztuk Pięknych na Krymie, Kamila Kurczab – psycholog, studiuje malarstwo na Akademii Sztuk Pięknych w Łodzi, Lilia Mikhalina – ukończyła m.in. Dnipropetrowski Narodowy Uniwersytet na Wydziale Malarstwa) postanowiły przezwyciężyć różnice i podjąć się wyzwania połączenia nie tylko stylów artystycznych ale i odnalezienia wspólnego mianownika w postrzeganiu świata. Łączy je bowiem zamiłowanie do sztuki i tworzenia, wrażliwość i chęć pomocy innym. Miłość do życia i wdzięczność dla Świata. Poza pracą artystyczną wszystkie pracują z dziećmi i dorosłymi, pomagając im odnaleźć siebie i piękno.

W trakcie obrad Szkoły Eksploatacji Podziemnej w Teatrze im. J. Słowackiego przeprowadzona zostanie licytacja (uwaga: obrazy prezentowane na tej stronie nie wezmą udziału w aukcji). Zapraszamy do licytacji, szczególnie w kontekście celu na jaki będzie przeznaczona uzbierana kwota – czyli pomocy dla dzieci uchodźców z ogarniętej wojną Ukrainy.



LILIA MIKHALINA





LAT  
WYDOBYCIA

**BOGDANKA**



SIŁĄ BOGDANKI

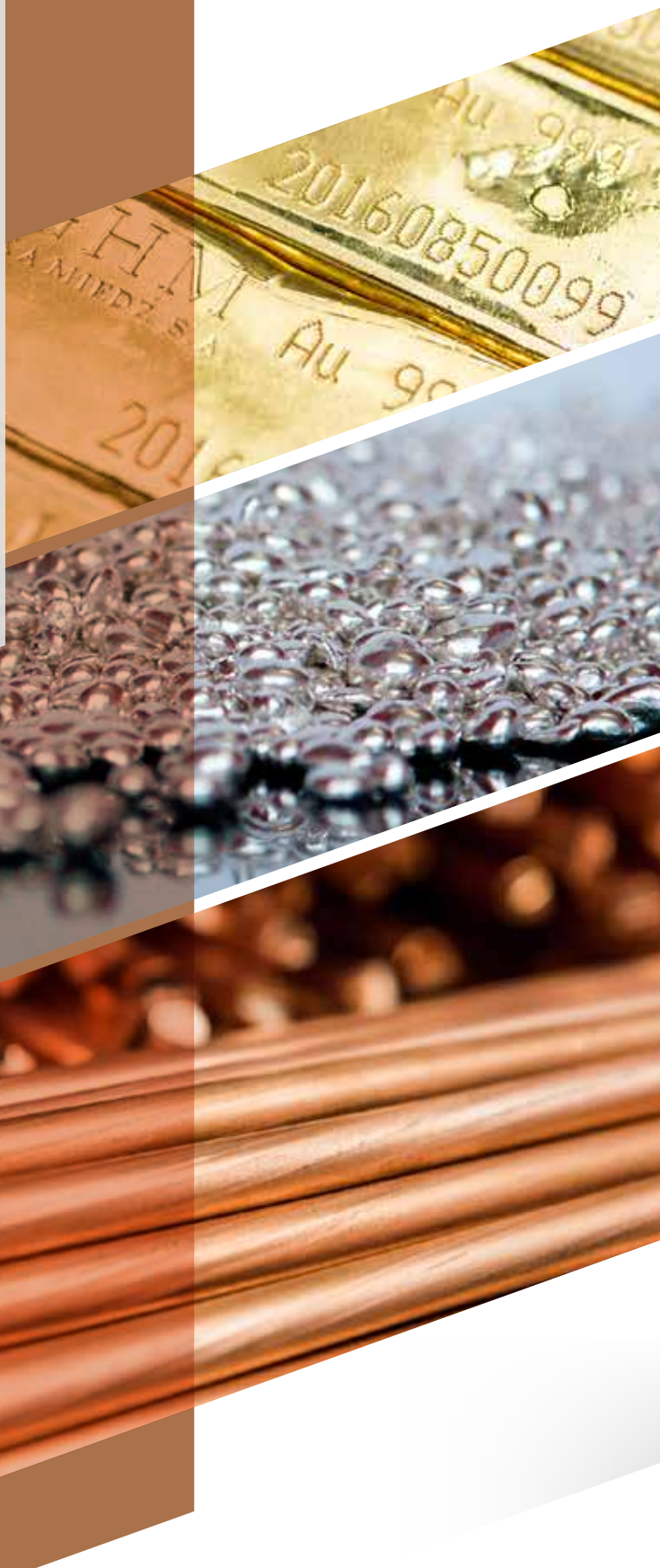
**SĄ LUDZIE**



# PRZYSZŁOŚĆ JEST **Z MIEDZI**

Globalny lider w produkcji miedzi i srebra. Gigant, wizjoner odkrywca w branży wydobywczej i produkcyjnej. Od ponad 60 lat wydobywamy i przetwarzamy cenne zasoby ziemi, skutecznie budując pozycję lidera branży. Dzięki wiedzy i doświadczeniu naszych pracowników tworzymy produkty, które umożliwiają zrównoważony rozwój świata.

[www.kghm.com](http://www.kghm.com)



**KGHM**  
POLSKA MIEDŹ