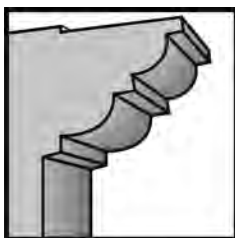


XXX Konferencja Naukowa *Kamień w złożu, krajobrazie i architekturze* – Kielce, 25–26.09.2025



W dniach 25–26 września br. odbyła się jubileuszowa XXX Konferencja Naukowa *Kamień w złożu, krajobrazie i architekturze*. Jej organizatorami byli pracownicy Oddziału Świętokrzyskiego Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (PIG-PIB) w Kielcach oraz

Sekcji Promocji i Komunikacji PIG-PIB w Warszawie.

Pierwszy dzień, obejmujący dwie sesje: referatową oraz posterową, miał miejsce w siedzibie Oddziału Świętokrzyskiego PIG-PIB w Kielcach i zakończył się uroczystą kolacją. Podczas drugiego dnia konferencji odbyła się wycieczka terenowa. W części sesyjnej wzięły udział 82 osoby reprezentujące sześć placówek naukowych, cztery towarzystwa i stowarzyszenia, trzy instytucje edukacyjne i kulturalne, dziesięć urzędów i jednaście firm oraz przedsiębiorstw, w tym Kopalnię Wapienia *Morawica* S.A. i Kopalnię Gipsu *Leszcze* S.A. Gośćmi honorowymi byli: podsekretarz stanu w Ministerstwie Klimatu i Środowiska, główny geolog kraju prof. dr hab. inż. Krzysztof Galos, zastępca dyrektora ds. państwowej służby geologicznej PIG-PIB dr Olimpia Kozłowska, zastępca dyrektora Departamentu Ochrony Środowiska, Gospodarki Złożem i Wiertnictwa Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach mgr inż. Jarosław Mgłosiek, dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Kielcach mgr inż. Marzena Rabiasz, geolog wojewódzki z województwa świętokrzyskiego mgr inż. Sebastian Jach oraz wieloletni emerytowany geolog wojewódzki mgr inż. Władysław Doroz, geolog wojewódzki z województwa łódzkiego mgr inż. Piotr Martyka, regionalny dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach mgr inż. Iwona Kędzierska-Gębska, kierownik Europejskiego Centrum Edukacji Geologicznej dr inż. Tomasz Łątka, dyrektor biura zarządu Polskiego Związku Producentów Kruszyw dr inż. Łukasz Machniak, prezes zarządu Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa Oddział w Kielcach mgr inż. Marzena Bakalarz-Doropowicz, przewodniczący zarządu Stowarzyszenia Gmin *Geopark Świętokrzyski* mgr Michał Poros, dyrektor ds. produkcji Kopalni Wapienia



Ryc. 2. Dyrektor Agata Spiżewska składa podziękowania na ręce dyrektora ds. produkcji Kopalni Wapienia *Morawica* S.A. Artura Krzaka za sponsorowanie konferencji przez prezesa zarządu Kopalni Wapienia *Morawica* S.A. Józefa Dąbka

Morawica S.A. mgr inż. Artur Krzak i prezes zarządu Kopalni Gipsu *Leszcze* S.A. mgr inż. Mateusz Turek.

Konferencja została objęta patronatem: minister Klimatu i Środowiska Pauliny Henning-Kloski (ryc. 1), ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego Marcina Kulaska, prezesa Wyższego Urzędu Górniczego Piotra Litwy, marszałek województwa świętokrzyskiego Renaty Janik, prezydent miasta Kielce Agaty Wojdy. Patronat medialny nad wydarzeniem objęło Radio Kielce i TVP3 Kielce.

Konferencję rozpoczęła dyrektor Oddziału Świętokrzyskiego PIG-PIB mgr inż. Agata Spiżewska, która przedstawiła krótki rys historyczny konferencji oraz problematykę jubileuszowej edycji. Podziękowała także sponsorom: Grupie Kapitałowej Polskich Firm Rodzinnych PBI, Kopalni Wapienia *Morawica* S.A. (ryc. 2) i Kopalni Gipsu *Leszcze* S.A.

Główny geolog kraju prof. dr hab. inż. Krzysztof Galos w swoim wystąpieniu wspominał pomysłodawcę konferencji mgr inż. Jerzego Gągola. Podkreślił jej znaczenie i tematykę, a przede wszystkim zwrócił uwagę na wyzwania, jakie stoją przed nami i związaną z nimi potrzebę wzrostu świadomości i akceptacji społecznej dla działalności geologiczno-górnicznej.

Dyrektor Olimpia Kozłowska, zwróciła uwagę na fakt, że zarówno geologia, jak i górnictwo są podstawą rozwoju gospodarczego państwa. Postulowała dalszy rozwój konferencji, tak aby odpowiadała ona na obecne potrzeby branży kamie-



Ryc. 1. Podsekretarz stanu w Ministerstwie Klimatu i Środowiska, główny geolog kraju Krzysztof Galos przyjmuje podziękowania dla pani minister Pauliny Henning-Kloski za objęcie konferencji patronatem honorowym od dyrektor Oddziału Świętokrzyskiego PIG-PIB Agaty Spiżewskiej

niarskiej. Wskazywała na zawile i długotrwanie procedury związane z rekultywacją terenów poeksploatacyjnych jako jeden z ważnych problemów (ryc. 3).

Głos zabrała również dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Kielcach Marzena Rabiasz, podkreślając nierozwalny związek geologii i górnictwa (ryc. 4). Mówiła też o nowych zadaniach stojących przez Urzędem Górniczym związanych z uczestnictwem w procesie koncesjonowania kopalń oraz o partnerstwie i współpracy z PIG-PIB. Prezes zarządu Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa Oddział w Kielcach Marzena Bakalarz-Doropowicz wskazywała na narastający problem z pozyskiwaniem kadry górniczej oraz z uprawnieniami do prowadzenia ruchu zakładów górniczych.



Ryc. 3. Zastępca dyrektora ds. państwowej służby geologicznej PIG-PIB Olimpia Kozłowska podczas otwarcia konferencji



Ryc. 4. Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Kielcach Marzena Rabiasz dziękując za zaproszenie na konferencję, podkreśla konieczność współpracy między geologami i górnikami

Przed sesją referatową miała miejsce prezentacja sponsorów:

- ❑ Grupy Kapitałowej Polskich Firm Rodzinnych PBI, stowarzyszającej producentów kruszyw z południowej Polski, działającej także na terenie województwa świętokrzyskiego (kopalnie *Budy*, *Janczyce*, *Wymysłów*; wytwórnia mas bitumicznych w Budach, fabryka kostki brukowej *Pebia* w Wymysławie);
- ❑ Kopalni Wapienia *Morawica* S.A., jednej z największych kopalni odkrywkowych w Polsce, o rocznej produkcji 3 mln t wapienia i zróżnicowanym profilu produkcji od kruszyw, przez marmur *Morawica*, nawóz węglanowy *Morawica* po ekologiczne źródła energii.

Sesja referatowa obejmowała czternaście prezentacji o zróżnicowanej tematyce.

Dr hab. inż. Jan Urban (Instytut Ochrony Przyrody PAN) przybliżył sylwetkę mgr. inż. Jerzego Gagola, pomysłodawcy konferencji, towarzyszącej początkowo Targom Kamienia INTERKAMIEN, organizowanych przez Targi Kielce, i jej organizatora w latach 1996–2012. Podkreślił jego wszechstronność jako naukowca, działacza ws. ochrony przyrody i orędownika zrównoważonego rozwoju.

Geolog wojewódzki mgr inż. Sebastian Jach omówił aktualną sytuację i perspektywy udzielania koncesji na wydobycie surowców skalnych w województwie świętokrzyskim. Scharakteryzował złoża surowców skalnych regionu pod względem ich wydobycia i wykorzystania do produkcji gipsu (1 miejsce w kraju), dla przemysłu wapienniczego (1 miejsce w kraju), do produkcji kamienia łamanego oraz blocznego (1 miejsce w kraju) i dla przemysłu cementowego (2 miejsce w kraju). Zasoby kopalni skalnych w województwie świętokrzyskim są szacowane na 9,73 mld t, niestety większa część złóż znajduje się na terenach zabudowanych lub objętych różnymi formami ochrony. Poważny problem stanowi postawa lokalnej społeczności, która jest przeciwna działalności górniczej. Za przykład może posłużyć sytuacja na obszarze *Krzemionkowskiego regionu pradziejowego górnictwa krzemienia pasiastego*, jedyne takiego obiektu w Polsce, który jest wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. Po tym wystąpieniu wywiązała się gorąca dyskusja, w którą włączył się główny geolog kraju Krzysztof Galos, zalecając kierowanie się zasadami zrównoważonego rozwoju i poszukiwanie rozwiązania problemu poprzez dialog między przedsiębiorcami a społecznościami lokalnymi.

Dr Sławomir Mazurek (PIG-PIB, Warszawa) wskazał na problemy nomenklaturowe dotyczące surowców skalnych przy definiowaniu takich pojęć jak: kopalina, surowiec i produkt. Sugerował objęcie ochroną jedynie złóż strategicznych, do których zaliczał surowce skalne. Wskazywał na konieczność aktualizacji Polityki Surowcowej Państwa w 2026 r., m.in. poprzez rozróżnienie grup surowców krytycznych i strategicznych oraz przywrócenie surowców kluczowych. Postulował utworzenie Centrum Analiz Surowcowych do monitorowania rynku kamienia, skrócenie przewlekłości procedur przy przyznawaniu koncesji na eksploatację, niepodnoszenie opłat eksploatacyjnych, które w przypadku wielu surowców są nieproporcjonalnie wysokie w stosunku do ceny produktu, a także wsparcie ze strony państwa polskich producentów w walce z nieuczciwą, zagraniczną konkurencją zwłaszcza w ener-



Ryc. 5. Wystąpienie Sławomira Mazurka dotyczące surowców skalnych w Polityce Surowcowej Państwa

gochłonnych branżach przemysłu cementowego i wapienniczego (ryc. 5).

Dr inż. Katarzyna Guzik (Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk – IGSMiE PAN, Kraków; współautorzy: dr inż. Paweł Strzałkowski, Politechnika Wrocławska; dr inż. Beata Figarska-Warchoł, IGSMiE PAN) przedstawiła aktualny stan i perspektywy eksploatacji kopalni udokumentowanych w grupie kamieni łamanych i blocznych w Polsce. Ich zasoby bilansowe, udokumentowane na koniec 2024 r. w 760 złożach, wynosiły ponad 12 mld t i dominowały wśród nich skały osadowe – głównie dolomity i wapień. W 2024 r. eksploatowano 225 złóż, a wielkość wydobycia wynosiła prawie 85 mln t i była nieznacznie wyższa od największego, odnotowanego w 2011 r. Należy się spodziewać dalszego wzrostu wydobycia w związku z planami budowy Centralnego Portu Komunikacyjnego i elektrowni atomowych oraz rozbudowy infrastruktury drogowej i obronnej. Natomiast drastycznie spadła produkcja kamieni blocznych i obejmuje ona prawie wyłącznie granity dolnośląskie. Zaniechano eksploatacji dolnośląskich marmurów *Marianna*. W województwie świętokrzyskim pozostały tylko trzy złoża bloczne: Morawica III, Gołuchów i Kopulak.

Dr inż. Paweł Strzałkowski (współautor: Katarzyna Guzik) omówił piaskowce bloczne ze złóż krajowych pod kątem rynku, wymagań i zastosowania. Zwrócił uwagę na wyraźny spadek ich wydobycia zarówno na Dolnym Śląsku, jak i regionie świętokrzyskim oraz obszarze fliszu karpackiego. Wskazał na poważny problem braku wartości granicznych dla skał w normach europejskich w stosunku do norm krajowych, obowiązujących do 2004 r., które precyzyjnie określały metody badawcze oraz wartości graniczne parametrów skał, np. tak istotnego w drogownictwie jak odporność na ścieranie.

Mgr inż. Mateusz Wołoszka i mgr Elwira Drażek (PIG-PIB, Warszawa; współautorzy: mgr inż. Wojciech Miśkiewicz, mgr Martyna Czapigo-Czapla, mgr inż. Ewa Józwiak) zademonstrowali zmiany w portalu MIDAS – Systemie Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski, wymuszone zwiększeniem bezpieczeństwa baz danych i ergonomią (dostępnością na smartfona). Zmodyfikowany portal udostępnia dane w szerszym zakresie: w formie przestrzennej, SHP-ów oraz tradycyjnej – opisowej. Daje też możliwość dołączania dokumentów koncepcyjnych i jest bardziej przyjazny użytkownikowi.

Dr hab. inż. Marek Rembiś (AGH – Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków, współautor dr inż. Jakub Czurczak, AGH) zwrócił uwagę na konieczność dokładnego określania właściwości fizykomechanicznych zróżnicowanych litologicznie skał fliszu karpackiego na potrzeby drążenia tuneli. Jako szczególnie istotne parametry wskazał twardość i ścierność Cerchar, kluczowe dla doboru odpowiednich narzędzi – krążków do tarczy drążącej skałę.

Dr hab. inż. Jan Bromowicz (AGH; współautorzy: dr inż. Beata Figarska-Warchoł, dr inż. Janusz Magiera) przedstawił ślady katastrof budowlanych

w kamiennych budowach romańskich południowej Polski i starał się wyjaśnić ich przyczyny. W przypadku części muru i wieży z XIII w. na Wysokiej Górcie w Chełmie powodem zawalenia się był niewłaściwy dobór kamienia budowlanego – piaskowca glaukonitowego, niewytrzymałego na obciążenia. W Wiślicy runęła północna ściana pałacium (zamku, X–XI w.) posadowionego na pagórze gipsowym, zbudowana z margli i gipsów spojonych zaprawą wapienną. W przypadku kolegiaty w Opatowie, zbudowanej z piaskowca dolnojurajskiego o dobrych właściwościach mechanicznych, uszkodzeniu uległa jedna z wież, na skutek osunięcia się niestabilnego podłoża lessowego. W przypadku kościołów św. Benedykta (XI w.) i Najświętszego Salwatora (XII w.) w Krakowie przyczyną zawalenia się murów był niewłaściwy dobór kamienia: naprzemianległe warstwy piaskowców karpackich i wapieni jurajskich.

Mgr Artur Jedynek (Muzeum Archeologiczne i Rezerwat *Krzemionki*) mgr Daniel Czernek (Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków, Kielce) i dr inż. Zbigniew Złonkiewicz (PIG-PIB, Kielce) przedstawili zagrożenia dla *Krzemionkowskiego regionu pradziejowego górnictwa krzemienia pasiastego*, wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, wynikające z faktu dopuszczenia do eksploatacji surowców naturalnych – wapieni i piasku na jego terenie. Prowadzenie tej eksploatacji skutkowałoby skreśleniem tego obiektu z listy UNESCO. Zaistniała sytuacja wynika z braku w polskim prawodawstwie zapisów dotyczących ochrony elementów krajobrazu kulturowego, ustalonych przez komitet UNESCO.

Na istotny problem przy konserwacji zabytków wykonanych z wapienia bolechowickiego w ekspozycji zewnętrznej zwrócił uwagę dr Grzegorz Wiatr (*Monumento Konserwacja Zabytków i Dzieł Sztuki*). Wynika on z niejednorodności skały i obecności bardziej odpornych na wietrzenie skamieniałości, które w procesie deterioracji zostają wypreparowane, a powierzchnia staje się nierówna. Brak jest na rynku preparatów, które można by zastosować przy konserwacji tego typu zabytków.

Mgr inż. Izabela Tercjak (PIG-PIB, Kielce) nakreśliła warunki powstania neogeńskich wapieni z Sancygniowa k. Działoszyc i scharakteryzowała je pod kątem petrograficznym.

W zastępstwie mgr Kariny Berkowicz, historyka sztuki, dr hab. Anna Fijałkowska-Mader (PIG-PIB, Kielce) opowiedziała o wielowiekowych tradycjach kamieniar-

skich rejonu Sancygniowa oraz kamiennych elementach architektonicznych Pałacu Deskurów w Sancygniowie.

Dr hab. Maria Górska-Zabielska (Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Kielce) omówiła świadczenia geoekosystemowe wybranych gładów narzutowych w środkowej Polsce w zakresie pełnienia przez nie funkcji zaopatrzeniowych, religijnych, kulturowych i edukacyjnych.

Dr Grzegorz Pabian (Muzealna Izba Górnictwa Kruszcowego w Miedziance; współautor: Monika Kulińska) poruszył problem utraty walorów edukacyjnych dawnych kamieniołomów regionu checińskiego na skutek naturalnych procesów zarastania i zapelziania ścian. Zaprezentował wystawę marmurów checińskich, jako stałą ekspozycję w Muzealnej Izbie Górnictwa Kruszcowego w Miedziance.

Po prelekcjach odbyła się sesja posterowej, podczas której przedstawiono 11 posterów o zróżnicowanej tematyce:

- ❑ Agnieszka Milianowicz, Ewelina Bąk, Agata Spizewska – *Surowce skalne województw świętokrzyskiego i łódzkiego*;
- ❑ Dorota Giełżecka-Mądry, Halina Wojtyna, Olimpia Kozłowska – *Zasady waloryzacji niezagospodarowanych złóż kopalni skalnych na „Mapie Geosrodowiskowej Polski w skali 1 : 50 000”*;
- ❑ Paweł Król, Jan Urban – *Historia marmurów kieleckich w świetle nowych źródeł*;

- ❑ Leszek Dziedzic – *Diabelski Most w Kromlau i jego twórca Friedrich Hermann Rötshcke*;
- ❑ Anna Fijałkowska-Mader, Zbigniew Szczepanik, Sylwester Salwa, Izabela Tercjak – *Kamień użyty do budowy XVII-wiecznego zamku w Ossolinie k. Klimontowa*;
- ❑ Halina Wojtyna, Wiesław Trela – *Dziedzictwo geologiczne Gór Świętokrzyskich między Łagowem a Rakowem*;
- ❑ Monika Krzeczyńska, Małgorzata Garecka – *Dawne kamieniołomy na terenie Geoparku Północnej Jury i ich rola geoedukacyjna*;
- ❑ Ewelina Bąk, Agnieszka Milianowicz, Witold Wesołowski – *Drugie życie dawnych kamieniołomów – wybrane przykłady z regionu świętokrzyskiego*;
- ❑ Witold Wesołowski, Anna Fijałkowska-Mader – *Współczesna rzeźba kamienna w przestrzeni miejskiej Kielc*;
- ❑ Małgorzata Garecka, Adam Kozłowski, Patryk Bładusiak, Aleksander Gąsienica, Dawid Długosz, Mateusz Moroz, Karolina Bieńko – *Niedocenione dziedzictwo Krakowa – kamieniołomy Krzemionek Podgórskich*;
- ❑ Agnieszka Tusień – *Separacja i analiza pyłu kosmicznego z margli pienińskich*.

W wycieczce terenowej, w drugim dniu konferencji wzięły udział 42 osoby. Pierwszym punktem był Wojewódzki Dom Kultury (WDK) im. Józefa Piłsudskiego w Kielcach, oddany do użytku w 1935 r. jako Dom Wychowania Fizycznego i Przystosowania Wojskowego. Do wystroju jego wnętrza użyto nie tylko lokalnych marmurów checińskich, lecz także alabastrów z Ukrainy (Żurawno) i marmurów z Albanii. Oprowadzającymi byli: mgr Witold Wesołowski, dr hab. Anna Mader oraz dyrektor WDK Magdalena Fogiel-Litwinek (ryc. 6).

Następnie uczestnicy mieli okazję do zapoznania się ze złożem kamieni blocznych Kopalni Wapienia *Morawica S.A.*, z którego jest produkowany marmur *Morawica* (słowo marmur jest tu określeniem technicznym nie petrograficznym). Przedmiot eksploatacji stanowią wapienie morawickie wieku górnourajskiego (ryc. 7). Ich pozycję stratygraficzną, petrografię i genezę przedstawił dr inż. Zbigniew Złonkiewicz. Podkreślił, że jest to jedno z nielicznych miejsc w Polsce, gdzie jest jeszcze produkowany marmur z lokalnego surowca. Eksploatowane obecnie złożo wapieni nosi nazwę *Morawica III-1*, a jego zasoby



Ryc. 6. Zwiedzanie Wojewódzkiego Domu Kultury im. Józefa Piłsudskiego w Kielcach. Sala kominkowa z popiersiem marszałka J. Piłsudskiego. Na pierwszym planie dyrektor WDK Magdalena Fogiel-Litwinek



Ryc. 7. Zwiedzanie Kopalni Wapienia *Morawica S.A.*



Ryc. 8. Wspólne zdjęcie uczestników wycieczki na punkcie widokowym Kopalni Dolomitów Radkowie



Ryc. 9. Złoże Kowala Mała Kopalni Dolomitu Radkowie

bilansowe wynoszą prawie 78 mln t, natomiast wydobycie sięga 3,4 mln t, co daje trzecie miejsce w Polsce w produkcji kamieni blocznych i łamanych. Wydobycie samych bloków jest niewielkie i wynosi 292 m³, co wynika ze spadku zainteresowania odbiorców marmurami na polskim rynku.

Kolejny punkt na trasie wycieczki stanowiła Kopalnia Dolomitów Radkowie, która eksploatuje obecnie złoże dolomitów środkowo- i górnodońskich Kowala Mała (ryc. 8, 9) z przeznaczeniem na kruszywo. Budowę złoża i jego charakterystykę przybliżyli uczestnikom wycieczki pracownicy kopalni: mgr inż. Tomasz Marciniak – kierownik ds. produkcji i wydobycia, zastępca kierownika Ruchu Zakładu Górniczego, i mgr inż. Mateusz Szymanowski – geolog górniczy. Podkreślali fakt, że złoże jest silnie skrasowiałe oraz charakteryzuje się zróżnicowaną litologią i zawiera liczne przeławicenia skał marglisto-mułowcowych, co niekorzystnie wpływa na wielkość produkcji.

Ostatnim punktem wycieczki był historyczny marmurołom Zyguntówka na Czerwonej Górze, którego zasoby są szacowane na prawie 5 mln t. Uczestnicy wycieczki zapoznali się z pozycją stratygraficzną zlepieńców zyguntowskich, ich genezą oraz historią eksploatacji. Poru-

szone były też zagadnienia mineralizacji i zjawisk krasowych w obrębie zlepieńców. Zastanawiano się nad możliwością pozyskiwania tego kamienia do celów konserwatorskich. Oprowadzającymi byli: dr hab. Anna Mader, dr inż. Zbigniew Złonkiewicz i dr hab. Jan Urban.

Organizacja konferencji została dofinansowana z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w ramach zadania *Współpraca krajowa w zakresie geologii i promocja działań państwowej służby geologicznej w latach 2024–2026* oraz ze środków pochodzących od sponsorów wydarzenia.



Dofinansowano ze środków
**NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ**

Strona internetowa konferencji:
<https://konferencje.pgi.gov.pl/en/kamien-w-zlozu-2025>

*Anna Fijałkowska-Mader, Agata Spiżewska, Ewelina Bąk
Zdjęcia: Paweł Rutkiewicz, Ewelina Bąk,
Agnieszka Milianowicz*