



IX Konferencja z cyklu Kopaliny Towarzyszące i Złoże Antropogeniczne Ślesin, 19–21.05.2010

W dniach 19–21 maja br. w Ślesinie odbyła się IX Konferencja z cyklu Kopaliny Towarzyszące i Złoże Antropogeniczne pod patronatem głównego geologa kraju, podsekretarza stanu w Ministerstwie Środowiska, dr. Henryka Jezierskiego. Spotkanie zostało zorganizowane przez Instytut Górnictwa Odkrywkowego Poltegor-Instytut i jego Zakładowe Koło Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa oraz KWB Konin S.A. W obradach uczestniczyli przedstawiciele uczelni, instytutów naukowych, urzędu górniczego oraz kopalń. Pierwszego dnia odbyła się sesja naukowa, na którą zgłoszono następujące referaty:

- ❑ *Kopaliny towarzyszące i złoże antropogeniczne – problemy definicji i wykorzystania* – M. Nieć (IGSMiE PAN Kraków);
- ❑ *Miejsce złóż antropogenicznych w racjonalnej gospodarce surowcami mineralnymi* – R. Sałaciński (Uniwersytet Warszawski), T. Ratajczak (AGH Kraków) & M.W. Jończyk (PGE KWB Bełchatów S.A.);
- ❑ *Dokumentowanie złóż antropogenicznych na przykładzie zwałów kamienia wapiennego* – Z. Kokesz & J. Mucha (AGH Kraków);
- ❑ *Skąły przywęglowe w górnictwie węgla kamiennego – odpady czy kopaliny towarzyszące?* – K. Galos & J. Szluga (IGSMiE PAN Kraków);
- ❑ *Kreda jeziorna z Bełchatowa – ocena stanu badań* – T. Ratajczak, A. Chmurzyńska (AGH Kraków) & M.W. Jończyk (PGE KWB Bełchatów S.A.);
- ❑ *Kopaliny towarzyszące w Kopalni Bełchatów – stan aktualny oraz perspektywy wydobycia i zagospodarowania* – M.W. Jończyk, A. Skórzak (PGE KWB Bełchatów S.A.), A. Bednarz, A. Borowicz, G. Ślusarczyk & J. Specylak-Skrzypecka (IGO Poltegor-Instytut, Wrocław);
- ❑ *Nagromadzenie poflotacyjnych mulów węglowych w dawnej kopalni Julia w Wałbrzychu – historia dokumentowania, możliwości eksploatacji i wykorzystania* – U. Kaźmierczak, S. Ślusarczyk (Politechnika Wrocławska) & K. Kominowski (Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno-Geologicznych A-Z Geometr s.c.);
- ❑ *Hydrogeologiczno-górnictwo warunki w nadkładzie złoże Koźmin w aspekcie eksploatacji kruszyw budowlanych* – W. Czabaj (IGO Poltegor-Instytut, Wrocław);
- ❑ *Wąki i arenity ze strefy kontaktu mezozoik-neogen w złoże węgla brunatnego Bełchatów – procesy diagenetyczne a charakter mineralogiczno-petrograficzny* – E. Hycnar & A. Pękala (AGH Kraków).

Prezentowana treść wystąpień oraz opublikowane artykuły obejmowały w sposób przekrojowy praktycznie wszystkie aspekty dotyczące problematyki złóż antropogenicznych i gromadzonych w nich kopaliny/surowców mineralnych. Charakterystycznym wątkiem obecnym w różnych wystąpieniach i materiałach, a także podczas dyskusji była akcentowana rozbieżność pomiędzy praktycznymi czynnościami dotyczącymi rozpoznania, wybierania, składowania i gospodarczego wykorzystania kopaliny towarzyszących gromadzonych na składowiskach (złożach antro-

pogenicznych) a ich statusem formalno-prawnym. Zgodnie z obecnymi i projektowanymi unormowaniami ustawy *Prawo geologiczne i górnicze* uregulowana jest gospodarka tylko tej części kopaliny towarzyszących, które wybierane są równocześnie z kopalnią główną. W przypadku braku bieżącego zainteresowania gospodarczego i tym samym ograniczonego zbycia wybieranych utworów mineralnych, są one kierowane na składowiska. Nagromadzone w ten sposób skały nadkładu i przewarstwień kopaliny głównej, po nowelizacji ustawy w 2001 r., zostały wyłączone spod jej jurysdykcji (art. 2, pkt. 2) i są obecnie postrzegane w kategorii odpadów. Tym samym reeksploatacja ich nagromadzeń, czyli złóż antropogenicznych, nie podlega procedurom rozpoznania geologicznego, określonym w ustawie *Prawo geologiczne i górnicze* ani trybowi udzielania koncesji eksploatacyjnych, sporządzania projektu zagospodarowania złoża, planów ruchu, kontroli prowadzenia prac eksploatacyjnych przez okręgowe urzędy górnicze i pobierania opłaty eksploatacyjnej.

Duża skala gromadzenia mas skalnych w zwałach i osadnikach oraz możliwość wykorzystania przynajmniej niektórych z nich jako źródła surowców skłaniają do zastosowania w odniesieniu do tych, w których zgromadzony materiał ma cechy surowcowe, terminu *złoże*. Ze względu na konieczność ich odróżnienia od złóż utworzonych w wyniku procesów naturalnych określa się je jako *złoże technogeniczne* lub *złoże antropogeniczne*. Jak wynika z literatury polskiej ten ostatni termin został już ponad dwudzięć lat temu zaakceptowany przez środowiska geologów złożowych i górników. Uznanie zwału za złoże antropogeniczne wymaga jednak stwierdzenia, że nagromadzony materiał staje się przydatny i może być wykorzystany.

Podsumowując główne tezy wyrażone w referatach i dyskusjach oraz fakty zaobserwowane w terenie, można sformułować następujące wnioski:

- ❑ obecny stan formalno-prawny, który pomija istnienie, tworzenie oraz gospodarcze wykorzystanie złóż antropogenicznych jest niewłaściwy. Podjęcie prac legislacyjnych normujących istniejące rozwiązania praktyczne w tym zakresie należy uznać za pilne;
- ❑ tworzenie złóż antropogenicznych jest nieodzownym warunkiem racjonalnego wykorzystania kopaliny towarzyszących, nieznajdujących natychmiastowego zbytu;
- ❑ pojęcie *złoże antropogeniczne* powinno zostać wprowadzone do przepisów prawa dotyczących odpadów, a wymagania, które musi spełniać nagromadzenie odpadów, żeby mogło być uznane za takie złoże – powinny zostać określone;
- ❑ jednym z zadań racjonalnego gospodarowania środowiskiem przyrodniczym i wykorzystywania jego zasobów, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, powinno być promowanie wykorzystania kopaliny towarzyszących i tworzenie złóż antropogenicznych. Właściwe zdefiniowanie pojęć *kopalina towarzysząca* i *złoże antropogeniczne* ma zasadnicze znaczenie dla formułowania odpowiednich przepisów regulu-

jących zasady korzystania z zasobów środowiska, w szczególności odnośnie do wysokości związanych z nim opłat. W przepisach ustawy *Prawo geologiczne i górnicze* powinny zostać zawarte odpowiednie zachęty do wykorzystywania kopalni towarzyszących i tworzenia ich złóż antropogenicznych. W celu minimalizacji przekształceń środowiska przez działalność górnictwą niezbędne jest prowadzenie odpowiedniej polityki koncesyjnej, ograniczającej wykorzystanie nowych złóż, gdy zapotrzebowanie na dane surowce może być pokryte przez wykorzystanie kopalni towarzyszących i złóż antropogenicznych.

Dwa kolejne dni konferencji zajęły sesje terenowe. Podczas pierwszej, całodziennego wycieczki zwiedziliśmy kopalnię soli kamiennej w Kłodawie. Złoże kłodawskie charakteryzuje się zróżnicowaną strukturą: oprócz tzw. starszej soli kamiennej białej o zawartości ok. 97,5% NaCl występują w nim pokłady starszej soli szarej (tzw. soli drogowej) o zawartości ok. 94% NaCl, młodszej o zawartości ok. 8% oraz najmłodszej soli różowej o zawartości ok. 97,5% NaCl.

Zasoby wysadu solnego w Kłodawie szacuje się na 24 mln ton. W kopalni stosuje się wyłącznie komorowy system eksploatacji z pozostawieniem półek i filarów międzykomorowych. Początkowo wydobywanie prowadzono na poziomach 450 i 600 m, obecnie prace górnicze prowadzi się na głębokości 750 m. Kopalnia produkuje sól konsumpcyjną, drogową, przemysłową oraz galanterię solną.

Następnym punktem sesji terenowej było złoże wapieni i margli jurajskich Barcin-Piechcin-Pakość. Złoże to jest eksploatowane metodą odkrywkową do głębokości 150 m w dwóch kopalniach: Wapienno i Bielawy. Skała wapienna (90–95% węglanu wapnia) stanowi doskonały surowiec do produkcji wapna budowlanego i cementu. Wapień stosowany jest również w przemyśle chemicznym, m.in. jako surowiec do produkcji sody w zakładach w Janikowie i Inowrocławiu. Dodatkowo, w południowej części złoże Barcin udokumentowano złoże piasków kwarcowych, wykorzystywanych do produkcji cegły wapienno-piaskowej.

Podczas wycieczki zapoznaliśmy się również z eksploatacją i przeróbką kamienia wapiennego frakcji 0–20 mm, zalegającego w złożu antropogenicznym Magiczna Góra.

W drugim dniu sesji terenowej gościliśmy na terenie KWB *Konin* oraz zakładu produkcji wód pitnych, eksploatującego wodę z kopalnianego ujęcia w warstwach kredowych na głębokości 124 m. Przedstawiciele kopalni i współgospodarze konferencji zaprezentowali nam m.in. wykorzystanie kopalni towarzyszących (piasków odkrywki Drzewce i ilów ceramicznych odkrywki Kazimierz) oraz przedstawili aktualne problemy formalno-prawne związane z uruchomieniem nowej odkrywki Tomisławice. Zasoby geologiczne w kat. B+C₁ złoża węgla brunatnego Tomisławice wynoszą 57 938 tys. Mg, (zasoby przemysłowe – 41 920 tys. Mg), a jego parametry kształtują się następująco: średnia wartość opałowa dla zasobów przemysłowych wynosi 9022 kJ/kg, popiół w stanie roboczym A^r = 11,1%, a zawartość siarki S^r = 0,47%. Średnia miąższość nadkładu wynosi 40,7 m, miąższość złoża bilansowego – 6,5 m, a stosunek N:W dla złoża bilansowego – 6,9. Pierwszy węgiel z Tomisławic zostanie dostarczony do elektrowni w 2011 r. Możliwości wydobywcze odkrywki szacuje się na ok. 3 mln Mg.

W czasie sesji terenowej mogliśmy również przyrzeć się zabiegom rekultywacyjnym w rejonie obecnie już nieczynnej odkrywki Lubstów oraz działaniom w kierunku remediacji przyrodniczej terenów poeksploatacyjnych, zmierzającym do utworzenia obszarów rekreacyjno-wypoczynkowych.

Zarówno sesja referatowa konferencji, jak i sesje terenowe pozwoliły spojrzeć nam na KWB *Konin* jak na pozytywny przykład odkrywkowej eksploatacji węgla brunatnego, w której utrzymana jest przyjazna dla środowiska racjonalna gospodarka zasobami.

Referaty konferencyjne zostały opublikowane w *Górnictwie Odkrywkowym* (nr 2/2010).

*Ryszard Sałaciński, Grażyna Ślusarczyk
& Joanna Specylak-Skrzypecka
Serwis fotograficzny na str. 1024*

IX Konferencja z cyklu Kopaliny Towarzyszące i ZłoŜa Antropogeniczne
Ślesin, 19–21.05.2010 (patrz str. 953)



Ryc. 1. Kopalnia wapieni górn juryjskich *Wapienno* – jedna z dwóch odkrywek Zakładu Górniczego *Kujawy*, największej kopalni kamienia wapiennego w Polsce (Barcin k. Bydgoszczy)



Ryc. 2. Fragment południowego zbocza wyrobiska *Wapienno Wschód*. Obie fot. A. Pędziwoł