

ZASTOSOWANIE GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH BADAŃ LABORATORYJNYCH NA POTRZEBY OPRACOWANIA MAP I ATLASÓW W RAMACH ZADAŃ PSG

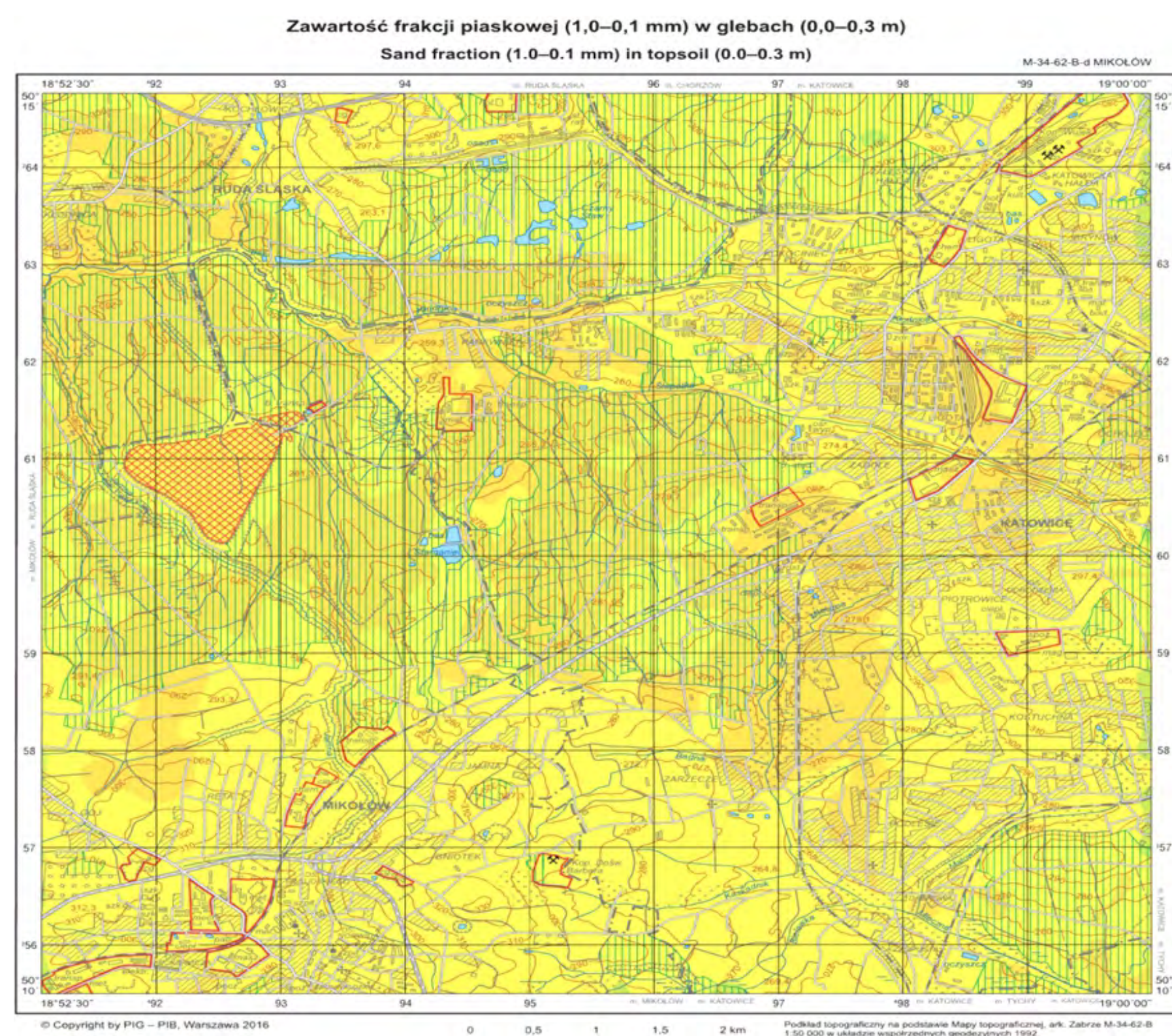
KACPER SZEWCZUK

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

kacper.szewczuk@pgi.gov.pl

Laboratorium **Centrum Badań Gruntów i Skal** wykonuje badania cech fizycznych, mechanicznych, chemicznych i termicznych. Od 2015 roku laboratorium posiada akredytację PCA na wykonywanie badań fizycznych: uziarnienie, wilgotność, wskaźnik piaskowy, maksymalna i minimalna gęstość objętościowa szkieletu grantowego, strata masy przy prażeniu i zawartość części organicznych, gęstość objętościowa i gęstość właściwa szkieletu gruntowego, wilgotność optymalna i maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego, współczynnika filtracji, badań mechanicznych: oznaczenie modułów ścisłości pierwotnej i wtórnej, wytrzymałości na ścinanie bez odplywu oraz oznaczenie efektywnych kątów tarcia wewnętrznego i spójności oraz badania termiczne pozwalające na oznaczenie właściwości termicznych gruntu (rezystywności i oporności termicznej).

Laboratorium CBGS wspiera wykonywanie zadań **państwowej służby geologicznej** wykonując badania fizyczne, mechaniczne i termiczne na potrzeby opracowania map i atlasów.



Szczegółowa mapa geochemiczna w skali 1:25 000.

- wykonywanie oznaczenia uziarnienia próbek gleb i gruntów w zakresie głębokości 0,0-0,3 m ppt pobieranych w ramach wykonania szczegółowych map geochemicznych w skali 1:25 000. Badanie składu granulometrycznego wykonuje się metodą sitową przez kolumnę sit. Wyniki analiz granulometrycznych (po przeliczeniu na udziały procentowe) przedstawiane są na mapach klas ziarnowych: 1,0-0,1 mm frakcja piaskowa, 0,1-0,02 mm frakcja pyłowa, <0,02 mm frakcja iltowa

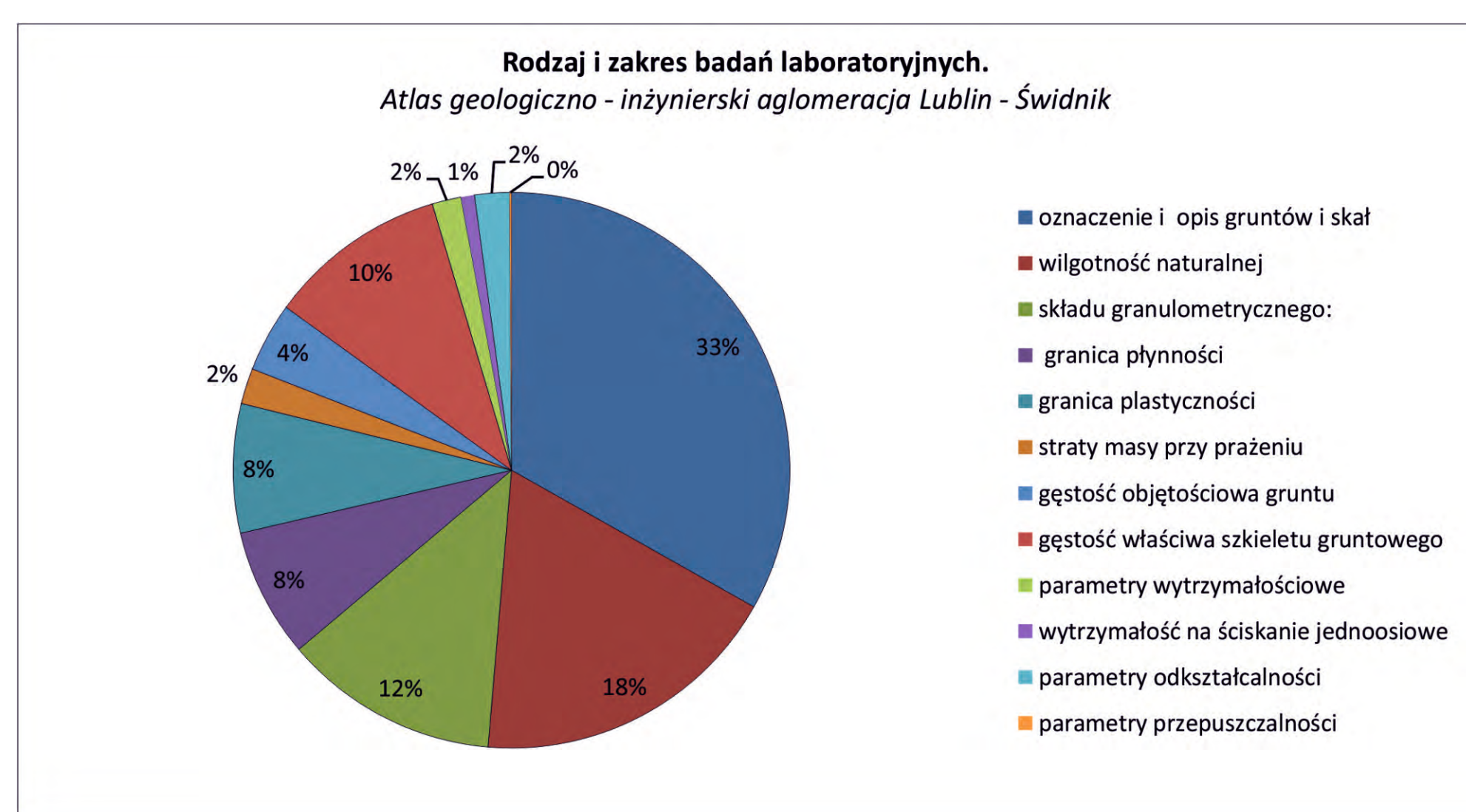


Prowadzenie i aktualizacja Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI) oraz Właściwości Fizycznych i Mechanicznych gruntów i skał (BDGI-WFM)

wraz ze sporządzeniem Atlasów geologiczno-inżynierskich wybranych obszarów kraju w skali 1:10 000. Badania wykonywane są na próbkach pobranych z rejonów wyznaczonych do opracowania atlasów geologiczno inżynierskich aglomeracji miejskich. Na potrzeby klasyfikacji gruntów i skał oraz charakterystyki serii litologiczno-genetycznych wykonano następujące badania laboratoryjne: oznaczenie i opis gruntu, oznaczenie składu granulometrycznego, oznaczenie modułów ścisłości, parametrów wytrzymałościowych oraz filtracyjnych. Badania zostały wykonane zgodnie z normami serii PN-EN ISO 17892

Wyniki badań laboratoryjnych umożliwiają klasyfikację gruntów i skał na potrzeby dokumentowania geologiczno - inżynierskiego. Zbiór wyników badań fizycznych i mechanicznych pozwala na dokonanie wstępnej charakterystyki warstw geologiczno - inżynierskich oraz serii litologiczno - genetycznych.

Mapa potencjału geotermii niskotemperaturowej W laboratorium CBGS wykonywane są badania właściwości termicznych gruntów i skał w celu oznaczenia rezystywności i przewodności cieplnej. Parametry opisują zdolność gruntu do przewodzenia energii cieplnej i pozwalają na ocenę wydajności otworowych wymienników ciepła. W warunkach laboratoryjnych jest możliwość modelowania właściwości gruntów co pozwala na zebranie wartości parametrów termicznych odwzorowujących warunki in situ (wilgotność, stan, zagęszczenie, temperatura). Uzyskane wartości pozwalają na parametryzację serii i w następnym etapie do opracowania arkuszy mapy potencjału geotermii niskotemperaturowej Polski (MPGN).



Poster powstał w ramach zadania psg pn. Współpraca krajowa w zakresie geologii i promocji działań państwowej służby geologicznej w latach 2024-2026 [zadanie ciągłe PSG] sfinansowanego ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Do przygotowania posteru wykorzystano wyniki zadania psg pn. „Prowadzenie i aktualizacja Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI) oraz Właściwości Fizycznych i Mechanicznych gruntów i skał (BDGI-WFM) wraz ze sporządzeniem Atlasów geologiczno-inżynierskich wybranych obszarów kraju w skali 1:10000 [zadanie ciągłe]”.