

# WŁAŚCIWOŚCI GEOTECHNICZNE GRUNTÓW LESSOWYCH REJONU RZESZOWA

**Wanda Kokoszka**

Podjęte w pracy doktorskiej badania i analizy są ukierunkowane na rozpoznanie właściwości geotechnicznych lessowego ośrodka gruntowego rejonu miasta Rzeszowa. Niniejsza rozprawa ma stanowić studium metodyczno-regionalne badań gruntów lessowych. Stąd też pierwszy etap zrealizowanych prac obejmował usystematyzowanie wiedzy na temat lessów poprzez zebranie wyników badań właściwości geotechnicznych lessów polskich zawartych w literaturze oraz opracowaniach badawczych i inżynierskich z uwzględnieniem zmienności parametrów geotechnicznych. Zbadano powinowactwo genetyczne lessów rejonu Rzeszowa z innymi polskimi lessami na podstawie literatury i badań własnych. Przeanalizowano możliwości wykorzystania wyników badań geograficznych i klimatostratygraficznych do opisu właściwości geologiczno-inżynierskich lessu (wybrane właściwości fizyczne, uziarnienie, badania mineralogiczne).

Kolejny etap zrealizowanych prac obejmował badania własne gruntu lessowego oraz analizy uzyskanych wyników. W pracy dokonano również oceny przydatności badań mikrostrukturalnych i dodatkowych badań składu chemicznego do rozpoznania litostratygraficznego i geotechnicznego lessu. Szczególną uwagę zwrócono na problematykę integracji wyników laboratoryjnych i szacowania parametrów charakterystycznych niezbędnych w projektowaniu geotechnicznym. Przeprowadzone badania własne oraz wyznaczone różnymi metodami wartości charakterystyczne pozwoliły ocenić niezawodność podłoża lessowego dla wybranego fundamentu bezpośredniego (zastosowano metody I, II i III poziomu) w aspekcie jego bezpieczeństwa geotechnicznego.

Słowa kluczowe: lessy, skład granulometryczny, zapadowość, konsystencja, wilgotność, parametry wytrzymałościowe, moduły ścisłości, szacowanie wartości charakterystycznych, projektowanie geotechniczne, niezawodność.

# **GEOTECHNICAL PROPERTIES OF LOESS SOILS IN THE RZESZÓW REGION**

**Wanda Kokoszka**

The research and analyses undertaken in the present doctoral dissertation are aimed at identifying the geotechnical properties of loess soils in the Rzeszów city region. The thesis is intended as a methodological and regional study of loess soils. Hence, the first stage of the works carried out consisted in systematising knowledge about loess by collecting the results of research on the geotechnical properties of Polish loess soils, contained in the subject literature, and research and engineering studies, taking into account the variability of geotechnical parameters. The genetic affinity between loess soils in the Rzeszów area and other Polish loess soils was examined based on the subject literature and own investigations. The study analysed the possibilities of using the results of geographical and climatostratigraphic studies to describe geological and engineering properties of loess (selected physical properties, graining, mineralogical studies).

The next stage of the works carried out involved own investigations of loess soils and the analysis of the results obtained. The study also assessed the usefulness of microstructural and additional chemical composition tests for lithostratigraphic and geotechnical recognition of loess. Particular attention was paid to the issues of integration of laboratory test results and estimation of characteristic parameters necessary for geotechnical design. Own investigations conducted and characteristic values determined by various methods made it possible to assess the reliability of the loess subsoil for the selected direct foundation (I, II and III level methods were applied) in terms of geotechnical safety.

Keywords: loess, particle size distribution, density, consistency, water content, strength parameters, compressibility modulus, estimation of characteristic values, geotechnical design, reliability.