

## Wykształcenie facjalne dolnej części serii szarogłazowej górnego syluru w regionie południowym Gór Świętokrzyskich

Jan Malec\*

W regionie południowym Gór Świętokrzyskich, utwory górnego syluru (górnego ludlowu) wykształcone są w postaci grubookruchowych szarogłazów warstw niewachlowskich oraz stratygraficznie młodszych, mułowcowo-piaskowcowych warstw kieleckich. Dolna część sekwencji szarogłazowej należącej do warstw niewachlowskich złożona jest z czterech podstawowych odmian litofacjalnych osadów.

**1. Litofacja szarogłazowo-mułowcowa** (miąższość 200–700 m). Reprezentowana jest przez piaskowce szarogłazowe lityczne średnio- i gruboziarniste, lokalnie z udziałem frakcji drobnozlepieńcowej. W dolnej części litofacji dominują szarogłazy średnio i gruboławicowe (do 1,2 m miąższości warstw), w wyższej — warstwy ilasto-mułowcowe przeważają nad ławicami szarogłazowymi. Szarogłazy zawierają znaczną ilość okruchów skał magmowych wylewnych o strukturze porfirowej i trachitowej, różnych odmian skał osadowych oraz duże kryształy kwarcu, skaleni i łuszczyków. W dolnych i górnych odcinkach niektórych grubszych ławic występują duże intraklasty iłowców z fauną graptolitową. Litofacja ta rozprzestrzeniona jest na całym obszarze regionu południowego, gdzie występuje w obrębie całego profilu warstw niewachlowskich.

**2. Litofacja łupków ilastych** (miąższość do 10 m). Należą do niej osady wykształcone w postaci łupków ilastych, miejscami wapienistych, poziomo laminowanych. Występuje w nich stosunkowo liczna fauna graptolitów, ponadto małże, łożdżiki, liliowce oraz małżoraczkę, reprezentowane zarówno przez formy bentoniczne jak i planktoniczne entomozoidy. Litofacja ta rozpoznana została na

całym obszarze występowania utworów szarogłazowych warstw niewachlowskich, gdzie występuje w ich niższej części.

**3. Litofacja piaskowcowa** (miąższość ok. 35 m). Wykształcona jest w postaci drobno- i średnioziarnistych wak kwarcowych i arenitów litycznych, z podrzędnym udziałem okruchów skał wulkanicznych i osadowych. Ławice piaskowcowe graniczą ze sobą najczęściej wzdłuż powierzchni erozyjnych, lub rozdzielone są cienkimi przewarstwieniami ilasto-mułowcowymi. W dolnych i górnych częściach grubszych ławic piaskowcowych występują duże intraklasty iłowcowe. Na spągowych powierzchniach ławic piaskowcowych powszechne są hieroglify prądowe w postaci odlewów jamek wirowych, podłużnych rowków erozyjnych, śladów wleczenia, opływania i innych. Litofacja ta znana jest z zachodniej części obszaru południowego Gór Świętokrzyskich, z rejonu Kielc i Niestachowa, gdzie występuje w niższej części warstw niewachlowskich.

**4. Litofacja zlepieńcowa** (miąższość ok. 30 m). Reprezentowana jest przez szarogłazowe zlepieńce polimiktyczne z przewarstwieniami piaskowców szarogłazowych i mułowców. Grube ławice zlepieńcowe, osiągające miąższość powyżej 1 metra, utworzone są z otoczków o przeciętnej wielkości 3–5 mm, maksymalnej 0,83,0 cm. Zwarty bądź rozproszony szkielet ziarnowy zlepieńców złożony jest z obtoczonych klastów skał osadowych (łupki ilaste, mułowcowe, krzemionkowe, piaskowce drobnoziarniste), licznych otoczków skał magmowych — wylewnych o strukturze porfirowej, rzadziej trachitowej oraz nielicznych fragmentów łupków metamorficznych. Litofacja zlepieńcowa rozpoznana została w zachodniej części regionu południowego, w rejonie Niestachowa. Na obszarze tym występuje bezpośrednio powyżej litofacji piaskowcowej.

\*Państwowy Instytut Geologiczny, Oddział Świętokrzyski, ul. Zgoda 21, 25-953 Kielce

Badania sedymentologiczne wskazują na fliszowy charakter utworów górnego ludlowu. Litofacje szarogłazowo-mułowcowa i łupków ilastych zostały zdeponowane głównie przy udziale prądów zawieszinowych, natomiast litofacje piaskowcowa oraz zlepieńcowa a także niektóre grubsze ławice szarogłazowe z synkliny bardziańskiej są

osadem prądów kohezyjnych. Materiał klastyczny warstw niewachlowskich dostarczany był na obszar Gór Świętokrzyskich prawdopodobnie z południowego zachodu. Wykształcenie facjalne dolnej części serii szarogłazowej górnego syluru w regionie południowym Gór Świętokrzyskich prawdopodobnie z południowego zachodu.