

Góry Stołowe – jedyne takie

Błędne Skąły – Foto - Aleksandra Zaparucha

■ Położona na terenie Polski i Czech formacja skalna Gór Stołowych to jedyne w Europie góry o strukturze płytowej bez naleciałości innej rzeźby. Jednocześnie tworząca je płyta piaskowcowa jest najwyższą wyniesioną strukturą geologiczną tego rodzaju. Jakie procesy doprowadziły do powstania unikalnej rzeźby geologicznej Gór Stołowych i czy są tu jedyne piaskowce?

Aleksandra Zaparucha

SOP Oświatowiec Toruń

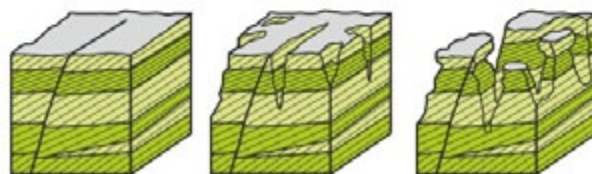
Kreda – ciepłe morze

Okolo dziewięćdziesiąt milionów lat temu, w późnej kredzie kończył się postępujący od początku ery mezozoicznej rozpad superkontynentu Pangei, a klimat był dużo cieplejszy niż obecnie. Wyższy od współczesnego o kilkadziesiąt metrów poziom światowego oceanu skutkowałam transgresjami (zalewaniami morskimi) na rozległych obszarach dzisiejszej Europy, w tym Polski.

W tym kredowym morzu, w obniżeniu niecki śródsudeckiej, osadzały się warstwy piasku o znacznej miąższości, które dały początek piaskowcom Gór Stołowych. Drobnozarniste przewarstwienia w postaci pyłowców i mułowców świadczą o czasowym pogłębianiu morza kredowego. Porowate piaskowce Gór Stołowych, ze względu na łupliwość zwane ciosowymi, poprzedzielane są warstwami margli z wkładkami wapieni i piaskowców wapienistych i glaukonitowych. Te górnokredowe osady zalegają na starszych, permskich piaskowcach i zlepieńcach.



SCHEMAT POWSTAWANIA SKAŁEK



Źródło: Zrozumieć Ziemię, Państwowy Instytut Geologiczny, http://geoportal.pgi.gov.pl/css/zrozum_z/images/s/Rys_S2_6.jpg

Paleogen – uskok sudecki i wypiętrzenie

Powolne wypiętrzenie południowej Polski w paleogenie przyniosło regresję (ustąpienie morza), oraz intensywne procesy erozyjne. Na obszarze dzisiejszych Sudetów te procesy doprowadziły do powstania rozległych powierzchni zrównania. Pod koniec paleogenu, po trwającym miliony lat okresie spokoju w Sudetach, orogeneza alpejska uaktywniła istniejący już wcześniej sudecki uskok brzeżny. Podzielił on blok dolnośląski na dwie jednostki: wyniesiony blok sudecki oraz blok przedsudecki.

Dzięki temu Sudety, sfaldowane w orogenezie hercyńskiej, a następnie całkowicie zrównane i zasypane młodszymi osadami, zostały odmłodzone. Wraz z wyniesionymi na różne wysokości blokami gór zrębowych, wypiętrzeniu i spękanu uległy także piaskowce Gór Stołowych.

Wietrzenie i erozja

Po wyniesieniu warstw kredowych piaskowców Gór Stołowych, do głosu doszły intensywne procesy wietrzenia i erozji. To właśnie te procesy działające na skały o różnej wytrzymałości i aktywne po dziś dzień, są odpowiedzialne za trzy powierzchnie zrównań oraz fantastyczne formy skalne Gór Stołowych.

Wietrzenie piaskowców, zarówno mechaniczne jak i chemiczne, ułatwiają ciosy, czyli gęsta sieć spękań powstałych w wyniku ruchów tektonicznych. Spękania te z czasem zamieniają się w głębokie szczeliny ciosowe, które ułatwiają dostęp do głębszych, mniej odpornych na wietrzenie, lecz nieprzepusz-

czalnych skał – margli. Dzięki temu powstają skalne grzyby, ale także labirynty skalne, takie jak Błędne Skały. Na styku piaskowców ciosowych i margli tworzą się mokradła i wysięki wody.

Najtwardsze warstwy górnych piaskowców ciosowych tworzą dziś stoliwa, czyli góry o rozległych płaskich szczytach tworzących bastiony skalne wyniesione powyżej 850 m n.p.m. z kulminacją w postaci Szczelińca Wielkiego (919 m n.p.m.). Inne szczyty tego poziomu to Mały Szczeliniec, a także Skalniak i Narożnik. Stoliwa te mają strome, skaliste stoki. Pozostałe powierzchnie zrównania to pokryty marglami poziom Karłowa i penepłeny łożyc na wysokości od 500 do 800 m n.p.m., oraz najniższe partie Gór Stołowych na wysokości od 400 do 500 m n.p.m.

Od 1993 roku te niezwykle formy skalne podlegają ochronie w ramach Parku Narodowego Gór Stołowych. W otulinie parku znajdują się popularne w Polsce uzdrowiska: Polanica-Zdrój, Duszniki-Zdrój i Kudowa-Zdrój, które rozwinęły się w oparciu o występujące tu wody mineralne.

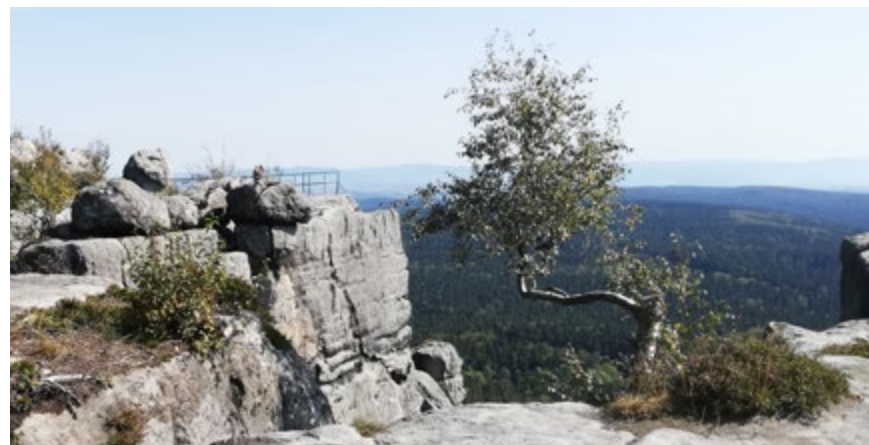
Piśmiennictwo

- Duszyński F., Migoń P., Kasprzak M. (2018), Góry Stołowe – kraina zrodzona z morza, Park Narodowy Gór Stołowych, Kudowa-Zdrój
- Kabała, C. (ed.) Góry Stołowe przyroda i ludzie, PNGS, Kudowa-Zdrój 2018
- Wojewoda J., Białek D., Bucha M., Gluszyński, Gotowała R., Krawczewski J., Schutty B., Geologia Parku Narodowego Gór Stołowych – wybrane zagadnienia, dostęp 15.10.2020, <https://tinyurl.com/y6o9tp83>
- Wojewoda J. (2011) Geoatrakcje Gór Stołowych – przewodnik geologiczny po Parku Narodowym Gór Stołowych, Park Narodowy Gór Stołowych 2011
- Wolniewicz P. (2015) Jak powstały Góry Stołowe? Żywa Planeta, dostęp 17.10.2020, <https://tinyurl.com/y46y4dzq>

Fotografie: Aleksandra Zaparucha, Dreamstime



Szczeliniec Wielki



Szczeliniec Wielki – stoliwo piaskowcowe