

## **Paleomorfologiczne uwarunkowania sedimentacji w mioceńskim basenie przedkarpackim (obszar pomiędzy Krakowem a Przemyślem)**

**Paweł Henryk Karnkowski\***

Mioceński basen przedkarpacki powstał wskutek obciążenia przedpola masą nasuwających się Karpat. Nim jednak doszło do utworzenia się tego basenu jego podłoże było intensywnie erodowane. Rzeźba paleogeńska była znacznie urozmaicona, o czym świadczą przeszło tysięczmetrowej głębokości wcięcia paleodolinne. Musiało to mieć niewątpliwy wpływ na późniejszą sedimentację utworów mioceńskich, co można bezpośrednio obserwować na Wyżynie Krakowskiej i Miechowskiej, aż po południowe stoki Gór Świętokrzyskich i Lubelszczyznę. Problem ten jest również badany w głębszej części basenu mioceńskiego w związku z poszukiwaniami złóż węglowodorów.

Większość dotychczas przeprowadzonych rozważań paleogeograficzno-sedymologicznych wskazywała na

znaczenie rzeźby podłoża w procesie sedimentacji osadów mioceńskich w zapadlisku przedkarpackim. Dotąd jednak nie udało się ustalić w sposób ilościowy wczesnotrzeciorzędowej paleomorfologii podłoża mioceńskiego basenu przedkarpackiego. Przedmiotem badań jest część perytezydycznego basenu mioceńskiego zlokalizowana na obszarze pomiędzy Krakowem a Przemyślem. Odtworzenie rzeźby paleogeńskiej polegało przede wszystkim na zastosowaniu procedury palinspastycznej, polegającej na „podniesieniu” podłoża przedmioceńskiego o wartość pograżenia wskutek obciążenia masą nasuwających się Karpat oraz masą osadów wypełniających basen sedimentacyjny.

Podstawą całej procedury była mapa strukturalna podłoża mioceńskiego basenu przedkarpackiego, z której wyodrębniono tylko rysunek poziomicowy obecnej

powierzchni strukturalnej. Następnym etapem było przygotowanie „konceptualnej” mapy pograżenia podłoża przedmioceńskiego. Aby taka mapę skonstruować przyjęto założenie, że pierwotna powierzchnia przedmioceńska stanowiła penepłenę, która została rozcięta szeregiem dolin. Z paleomorfologicznego punktu widzenia jest to założenie poprawne, gdyż warstwy geologiczne na tym obszarze zalegają prawie poziomo i naturalnym procesem niszczenia penepłeny jest jej rozcinanie głębokimi dolinami, którymi zerodowany materiał wynoszony jest z wodami rzek. Konstruując więc konceptualną mapę wartości regionalnego pograżenia zapadliska przedkarpackiego na poziomicach mapy strukturalnej położono jakby negatyw — całkowicie i celowo zaniebując rysunek szczegółów podłoża. Tak skonstruowana „mapa konceptualna” posłużyła do odtworzenia rzeźby paleogeńskiej, czyli podniesienia obecnej powierzchni strukturalnej podłoża zapadliska przedkarpackiego do układu wczesnotrzeciorzędowej penepłeny porozcinanej głębokimi dolinami. Rekonstrukcja ta została wykonana przy zastosowaniu metodyki superpozycji, gdzie od wartości na mapie strukturalnej odjęto wartości z „konceptualnej mapy pograżenia”. Efektem takiego zabiegu jest mapa, która potwierdza znane wnioski o znaczącym zróżnicowaniu hipsometrycznym powierzchni podmioceńskiej, jednak tutaj można to próbować ująć już w kategoriach ilościowych. Regionem o największych różnicach wysokościowych jest obszar tzw. wyspy rzeszowskiej, gdzie deniwelacje dochodzą do 2000 m. Każda mapa hipsometryczna, aby mogła być czytana, musi mieć opis wysokościowy odniesiony względem jakiegoś umownego poziomu. Najpowszechniej stosowanym poziomem odniesienia dla map współczesnych jest obecny poziom mórz i oceanów, który przyjmuje się za wartość zerową. W przypadku mapy rzeźby późnopaleogeńskiej użyto jako wska-

źnikowego poziomu odniesienia zarysu linii brzegowej z czasu badeńskiego epizodu ewaporatowego. Ponieważ graniczna głębokość tworzenia się gipsów wynosi kilka - kilkanaście metrów uznano, że zerowa izobata będzie przebiegać właśnie w pobliżu gipsów z okolic Rzeszowa. W ten sposób mapa morfologiczna odwzorowująca rzeźbę późnopaleogeńską dostała jako zerowy punkt odniesienia - przypuszczalny poziom morza z ewaporatowego epizodu badeńskiego.

Po epizodzie ewaporatowym, basen był stopniowo zasypywany materiałem klastycznym dostarczanym z różnych źródeł i różnych kierunków. Obszarami alimentacyjnymi mogły być zarówno wychodnie skał prekambryjskich, paleozoicznych jak i mezozoicznych w południowej części basenu, dopóki nie zostały pograżone wskutek nasuwania się Karpat z południa. Niewątpliwie dla południowej części basenu mioceńskiego znaczącym obszarem alimentacyjnym był również orogen karpacki. W tym samym czasie, na północy, istniał ogromny obszar lądowy (wał metakarpacki), który wskutek rozwoju mioceńskiego basenu przedgórskiego stał się jego stabilnym zapleczem dla dostaw materiału klastycznego. Ówczesne warunki klimatyczne sprzyjały rozwojowi wietrzenia chemicznego, a nawet niewielkie spadki terenu były wystarczające do wytworzenia rozległej sieci rzecznej, odprowadzającej duże ilości materiału chemicznego (roztwory), jak i drobnoklastycznego. Pograżające się, urozmaicone morfologicznie, podłoże zapadliska przedkarpackiego stopniowo było deniwelowane przez wypełniające je osady. Jednak zróżnicowanie paleomorfologiczne podłoża musiało przez jakiś czas stymulować lokalne warunki sedymentacji.