

Środowisko geograficzne Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej

Położenie

Wyżyna Krakowsko-Częstochowska położona jest w południowej Polsce pomiędzy Krakowem na południu a Częstochową na północy. Jest to obszar o długości około 100 km i szerokości przeciętnie około 20 km, a w południowej części nawet około 40 km. Przedłużeniem Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej na północy jest Wyżyna Woźnicko-Wieluńska. Wraz z Wyżyną Śląską na zachodzie cały ten obszar wchodzi w skład Wyżyny Śląsko-Krakowskiej.

Budowa geologiczna

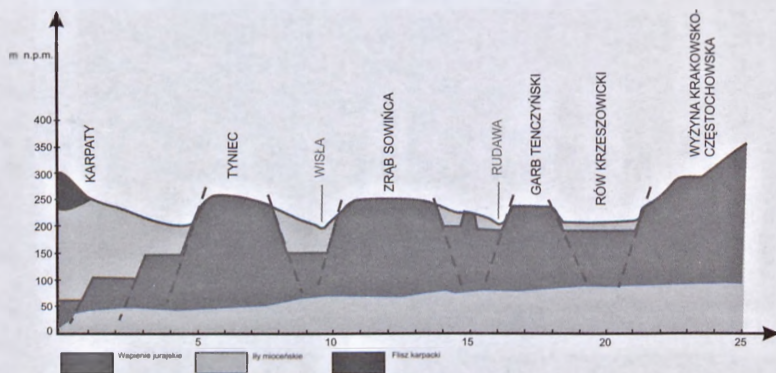
Wyżyna Krakowsko-Częstochowska znajduje się na obszarze platformy paleozoicznej zbudowanej z dwóch pięter tektonicznych – sfałdowanego podłoża paleozoicznego oraz mezozoicznej i kenozoicznej pokrywy osadowej. Skąły paleozoiczne wychodzą na powierzchnię w niewielu miejscach wyżyny. W Filipowicach, Miękini, Czernej, Dubiu i Dębniku znajdują się kamieniołomy, w których pozyskiwano lub nadal pozyskuje się takie skały, jak: porfiry i tufy wulkaniczne, wapienie i zlepieńce.

Pokrywę osadową budują dolomity, margle i wapienie, które utworzyły się w erze mezozoicznej w ciepłym, głębokim zbiorniku morskim, osady ilaste płytkiego morza miocenijskiego (era kenozoiczna – trzeciorzęd) oraz osady czwartorzędowe (piaski i gliny polodowcowe, pokrywy lessowe i osady akumulacji rzecznej).

Na przełomie kredy i paleocenu (ery mezozoicznej i kenozoicznej), ok. 65 mln lat temu, miały miejsce laramijskie ruchy górotwórcze, będące pierwszą fazą fałdowania alpejskiego. W wyniku ruchów górotwórczych warstwy mezozoicznych skał osadowych uległy częściowemu wyniesieniu (najsilniej w części południowej) i pochyleńiu na północny-wschód, tworząc strukturę tektoniczną monokliny krakowsko-częstochowskiej.

Kolejna faza alpejskich ruchów górotwórczych (faza sawska) rozpoczęła się w miocenie, 26 mln lat temu. Obszar południowej części wyżyny

został potrzaskany na kilka bloków, które przesunęły się względem siebie wzdłuż uskoków, tworząc zręby i rowy tektoniczne (ryc. 7).



Ryc. 7. Budowa geologiczna okolic Krakowa.

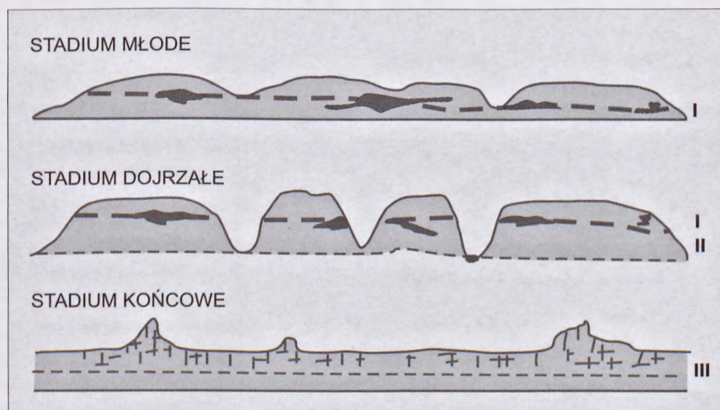
Powstały wtedy rowy tektoniczne Wisły, Cholerzyński i Krzeszowicki oraz zręby Garbu Tenczyńskiego, Sowińca i wiele mniejszych, położonych w dnie doliny Wisły (Wzgórza Tynieckie, Pychowickie, Zakrzówek i Skalki Twardowskiego, Krzemionki, Wawel i Skalka). Rowy tektoniczne załało morze mioceńskie pozostawiając po sobie osady ilaste w dnie rowu Krzeszowickiego, o miąższości 50-100 m.

W czwartorzędzie, ok. 600 tys. lat temu, podczas zlodowacenia Sanu (południowopolskiego), Wyżyna Krakowsko-Częstochowska została przykryta lądolodem. W północnej części wyżyny zachowały się piaski polodowcowe, brak jest jednak form pochodzenia polodowcowego. Kolejne zlodowacenia nie objęły swym zasięgiem wyżyny, ale w warunkach klimatu peryglacialnego, który panował na przedpolu lądolodu, silne wiatry nawiewały pyły, z których powstały pokrywy lessowe. Zachowały się one we wschodniej i południowej części wyżyny.

Rozwój rzeźby

Wyżyna Krakowsko-Częstochowska jest obok Sudetów i G. Świętokrzyskich obszarem Polski o najstarszej rzeźbie. Początki kształtowania rzeźby tego obszaru sięgają 65 mln lat wstecz, do okresu kredy, kiedy definitywnie z terenów wyżyny ustąpiło morze. Związane to było z wyniesieniem obszaru wyżyny podczas ruchów tektonicznych w czasie pierwszej fazy fałdowania alpejskiego.

W paleocenie panował klimat ciepły i wilgotny (terytorium Polski położone było w strefie odpowiadającej dzisiejszemu M. Śródziemnemu), który sprzyjał działaniu zjawisk krasowych. Rozpuszczanie skał wapiennych doprowadziło do powstawania zagłębień terenu oraz głębokich jarów o stromych ścianach, w dnie których płynęły rzeki (ryc. 8).



Ryc. 8. Etapy rozwoju rzeźby krasowej.

Rozpuszczanie skał pod powierzchnią powodowało powstawanie pustych przestrzeni – korytarzy i komór jaskiń. Wyloty jaskiń nawiązywały do poziomów den dolin (poziomu zwierciadła wód podziemnych), dlatego po upływie tysięcy lat, w wyniku pogłębiania dolin, wyloty jaskiń znajdowały się kilka metrów ponad ich poziomem. W ostatnim stadium rozwoju rzeźby krasowej pozostała płaska powierzchnia (nazywana powierzchnią zrównania) z pojedynczymi skałkami – ostańcami, które stanowiły bardziej odporne na niszczenie fragmenty skał wapiennych (por. ryc. 8). Falista wierzchovina i pojedyncze skałki wapienne, to typowy krajobraz północnej i środkowej części Wyżyny Krakowsko–Częstochowskiej. Najwyższym punktem na wierzchovinie jest Skalka 502 o wysokości 511 m n.p.m., która znajduje się koło Jerzmanowic.

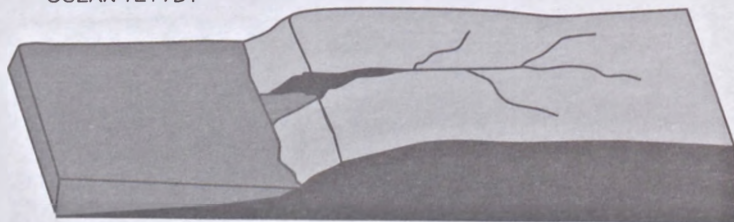
Ruchy tektoniczne podczas drugiej fazy fałdowania alpejskiego, w wyniku którego tworzyły się Karpaty, zapoczątkowały dalszy rozwój rzeźby tego obszaru. Południowa część wyżyny została rozczłonkowana na szereg wzniesień (pagórów zrębowych), oddzielonych szerokimi obniżeniami (rowów tektonicznych), które stały się zatokami morskimi (morze miocenijskie). Początkowo rzeka Rudawa i pozostałe rzeki odwadniające południową część wyżyny uchodziły najprawdopodobniej do morza, którego brzeg znajdował się w miejscu dzisiejszej doliny Wisły (ryc. 9), a następnie do zatoki morskiej w rowie Krzeszowickim.

Kiedy morze wycofało się, rzeka Rudawa przejęła pozostałe rzeki wypływające z progu wyżyny oraz rzeki odwadniające północne stoki Garbu Tenczyńskiego i stała się jednym z dopływów Wisły (ryc. 10).

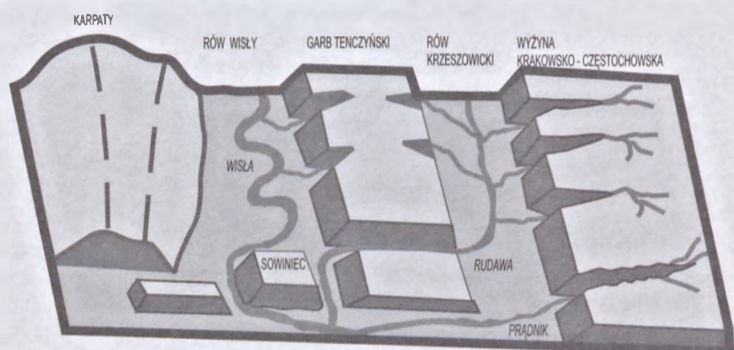
Pozostałością dawnej sieci rzecznej są suche doliny w południowej części Garbu Tenczyńskiego. Pogłębianie dolin rzecznych w wyniku rozpuszczania skał najintensywniej zachodziło w ciepłym klimacie pliocenu (ok. 10 mln lat temu). W ciągu wielu tysięcy lat doprowadziło do powstania głębokich dolin – jarów rzek: Prądnika, Kluczwody, Kobyłanki, Będkówki, Szklarki i Raclawki o stromych, skalistych zboczach zakończonych

MONOKLINA KRAKOWSKO-CZĘSTOCHOWSKA

OCEAN TETYDY



Ryc. 9. Wyżyny przed nasunięciem Karpat.



Ryc. 10. Południowa część Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej.

bramami skalnymi u wylotu dolin do dna doliny Rudawy płynącej rowem Krzeszowickim. Rozmiary bram skalnych świadczą o intensywności działania procesu krasowienia. Również z tego okresu pochodzi większość jaskiń wyżyny takich, jak: Jaskinia Wierchowska, Łokietka i wiele innych w Ojcowskim PN.

Obecnie procesy krasowe zachodzą z mniejszą intensywnością, ale rzeźba tego obszaru w dalszym ciągu ulega powolnemu przekształcaniu. Ściany skalne kruszą się pod wpływem działania temperatur, wody i wiatru (co może stanowić niebezpieczeństwo dla amatorów wspinaczki), a odpadające fragmenty skał tworzą stożki u podnóża ścian skalnych. Rzeki wynoszą pokruszone fragmenty skał i akumulują materiał w postaci stożków napływowych w dolinie Rudawy. W dalszym ciągu zachodzi zapoczątkowane 65 mln lat temu kształtowanie krajobrazu Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, a jednym z najważniejszych czynników jest działalność człowieka.

Hydrologia

Wyżyna Krakowsko-Częstochowska jest obszarem źródliskowym takich rzek, jak: Warta, która bierze początek z wywierzyska (źródła krasowego) w Kromolowie (dzielnica Zawiercia); Pilica, której źródła znajdują się

w miejscowości Pilica w centralnej części wyżyny; oraz Czarna Przemsza ze źródłami w Ogrodzieńcu i Bzowie – dopływy Wisły. Przez wyżynę przechodzi dział wodny pomiędzy dorzeciami głównych rzek Polski – Wisłą i Odrą. W Zawierciu, odległość pomiędzy Wartą a Czarną Przemszą w najwyższym miejscu wynosi 400 m. Charakterystyczną cechą północnej i środkowej części wyżyny jest mała gęstość sieci rzecznej, ponieważ wody opadowe infiltrują w głąb uszczelinionych skał wapiennych podłoża.

Południowa część wyżyny posiada gęstą sieć rzeczną ze względu na skomplikowaną budowę geologiczną i rozczłonkowanie obszaru licznymi dolinami. Symbolem tej części wyżyny jest Prądnik płynący przez Ojcowski PN, który wraz z dopływem – Sąsówką zasilany jest przez 50 źródeł krasowych.

Rzeki wyżyny zasilane są przez wody gruntowe krążące w systemie szczelin krasowych, dlatego charakteryzują się wyrównanym stanem wód w ciągu roku. Wezbrania następują najczęściej w czasie silnych opadów lub gwałtownych roztopów, gdy do rzek splywa duża ilość wód z pól (tereny wyżyny są w większości terenami rolniczymi) i zalewa miejscowości położone w dolinach powodując powodzie (jak np. w Sułoszowej w 1996 i 1997 r.).

Klimat

Wyżyna Krakowsko–Częstochowska należy do Małopolskiego regionu klimatycznego. Charakterystyczną cechą klimatu wyżyn, zwłaszcza w części południowo–wschodniej, jest wzrost wpływów kontynentalnych. W kierunku wschodnim wzrastają amplitudy temperatur, które średnio w ciągu roku osiągają 22°C, lato jest ciepłe (średnia temperatura lipca: 18°C), a zimy dłuższe i chłodniejsze (temperatura stycznia: -4°C). Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,5°C. Opady atmosferyczne kształtują się na poziomie średnio ok. 700 mm (czyli 700 litrów opadu na każdy m² powierzchni) w ciągu roku, z czego 450 mm przypada na półrocze ciepłe, od maja do października. W latach wilgotniejszych suma opadów wynosi 800 mm, a w latach suchszych 500–600 mm rocznie.

W południowej części wyżyny zaznacza się wpływ rzeźby terenu na klimat. Doliny pod względem nasłonecznienia, amplitud temperatur i inwersji termicznych charakteryzują się mikroklimatem analogicznym do klimatu gór. W dnach dolin średnia roczna temperatura powietrza jest o jeden stopień niższa. Często w dnach dolin stagnuje chłodne i wilgotne powietrze, podczas gdy na wierzchołach temperatury są o wiele wyższe (inwersja termiczna).

Warunki klimatyczne mają wpływ na zróżnicowanie szaty roślinnej. Stoki eksponowane na południe wyróżniają się suchym i ciepłym mikroklimatem, co stwarza dogodne warunki dla rozwoju roślinności ciepłolubnej i kserotermicznej. Na północnych, chłodniejszych i wilgotniejszych stokach występują rośliny o górskim charakterze.