

Digital elevation model of the crystalline basement of the Cheb and Sokolov Basin areas (Western Bohemia, Central Europe)

Digitales Relief des kristallinen Untergrundes der Becken von Cheb und Sokolov (westliches Böhmen, Mitteleuropa)

Digitální reliéf krystalinika v podloží Chebské a Sokolovské pánve (západní Čechy, Střední Evropa)

BEDŘICH MLČOCH (Prague) & ZUZANA SKÁCELOVÁ (Jeseník)

Key words: 3D modelling, boreholes, vertical electric sounding, geology, digital elevation model, crystalline basement, Tertiary, Cheb Basin, Sokolov Basin

Abstract

The digital elevation model of the crystalline basement below the Cenozoic sedimentary cover in the area of Cheb Basin and Sokolov Basin was created using the reevaluated borehole database of the Czech Geological Survey – Geofond and other sources. The morphology of the crystalline basement is the result of a multiphase tectonic development. The 3D model shows main fault systems, as well as individual depressional and uplift structures. The structure of the Tertiary basins reflects the fault-controlled sedimentation. The formation of the basins was mainly controlled by synsedimentary NE–SW and NNW–SSE striking fault systems.

Zusammenfassung

Für die digitale Konstruktion des Reliefs des kristallinen Untergrundes unter känozoischen Sedimenten in den Becken von Cheb (Eger) und Sokolov (Falkenau) wurden die überarbeitete Bohrungsdatenbank des Czech Geological Survey – Geofond sowie weitere Quellen benutzt. Die Morphologie der präkänozoischen Oberfläche ist ein Ergebnis der mehrphasigen tektonischen Entwicklung. Das 3D (2,5-D)-Modell zeigt die Hauptstörungssysteme, die einzelnen Becken und die Hebungsstrukturen. Die Bildung der Becken von Cheb und Sokolov werden hauptsächlich durch NE–SW und NNW–SSE-streichende, synsedimentäre Störungssysteme kontrolliert.

Abstrakt

Pro konstrukci digitálního reliéfu krystalinika v podloží Chebské a Sokolovské pánve byla využita data vrtné databáze České geologické služby – Gefondu a ostatních organizací. Morfologie povrchu krystalického podloží je výsledkem polyfázového tektonického vývoje. Vzniklý model odráží hlavní zlomové struktury, jednotlivé deprese a elevace. Chebská i Sokolovská pánev jsou modelovány podle hlavních synsedimentárních zlomových systémů ve směru SV–JZ a SSZ–JJV.