

Abstrakt

Předkládaná diplomová práce přináší posouzení potenciálu ložiska Mořina – východ (Velká Amerika), jako surovinové rezervy za ložisko Kozolupy-Čeřinka. Důvodem zpracování této práce je omezená životnost zásob na ložisku Kozolupy-Čeřinka (cca. 11 – 14 let) neumožňující naplnit požadavek zajištění produkce vápenců pro odsiřování kouřových plynů pro ČEZ až do roku 2035. Cílem této práce bylo proto shrnout všechny dosavadní poznatky o ložisku, definovat předpokládané technologické parametry suroviny a posoudit možnost jejího využití pro odsiřování kouřových plynů. Zvláštní pozornost byla věnována studiu rozsahu a příčin dolomitizace vápenců, neboť zvýšený obsah Mg snižuje kvalitu suroviny. V práci je též navrženo několik možných variant těžebního záměru a výpočtu zásob.

Na základě mikroskopických pozorování lze na lokalitě Velká Amerika rozlišit dva typy dolomitu: diagenetický a epigenetický. Diagenetický dolomit vznikal při mělkém pohřbení společně s rekrystalizací vápenného kalu při teplotách do 50 °C. Teploty homogenizace primárních fluidních inkluzí v epigenetickém dolomitu jsou v rozpětí 76 – 92 °C (vzorek A9) a 63 – 88°C (vzorek A25). Skutečná teplota vzniku těchto inkluzí byla patrně jen nepatrně vyšší (max. o cca 15 °C) než změřené teploty homogenizace. Na základě teplot homogenizací fluidních inkluzí, velikosti zrn dolomitu a plošné distribuce $MgCO_3$ na studované lokalitě lze usoudit, že vznik epigenetického dolomitu souvisí s narůstající hloubkou pohřbení v okolí severní větve kodského přesmyku.

Z analýz získaných prostřednictvím přenosného XRF spektrometru lze konstatovat, že je surovina na lokalitě Velká Amerika po chemické stránce velmi kvalitní, v průměru vykazuje velmi vysoké obsahy karbonátů (> 95 hm. %) a velmi nízké obsahy škodlivin typu SiO_2 , Al_2O_3 a Fe_2O_3 . Jediným negativem tak jsou zvýšené obsahy $MgCO_3$, které však limity pro vápencovou surovinu stanovené ze strany ČEZu nepřekračují nikterak výrazně. Ze srovnání jednotlivých variant odhadu zásob pak jednoznačně vyplývá, že za ekonomicky zajímavé lze považovat pouze varianty spojené se zahloubením těžby, přičemž za nejvýhodnější lze považovat zahloubením na kótu 300 m n.m. Tímto odhadem byly vyčísleny zásoby 2 368 tis. m^3 (62 771 t) a poměr mezi zájmovou surovinou a nadložím činí 60/40.

Klíčová slova: XRF spektrometrie, vápenec, dolomitizace, Barrandien, Velká Amerika, odhad zásob