

Basic nickeliferous intrusive rocks in the Rochovce — Chyžné area (Slovak Ore Mts., Eastern Slovakia)

MIROSLAV IVANOV

The paper gives detailed petrography, mineralogy and geochemistry of basic intrusive rocks from the Rochovce — Chyžné area.

Basic intrusives represented by amphibole gabbrodiorite, gabbro to hornblendite and outcropping amidst biotite-chlorite phyllite of the Hladomorná dolina group, are parts of an intrusive body. High nickel concentrations in these rocks exceeding several times the clark value reveal that the parent magma had to be considerably enriched primarily in nickel (and cobalt). The bodies attaining only several metres in thickness, may be regarded as dykes of a deeper nickeliferous intrusion. Based on fluorine and chlorine content of apatite (proved by electron microprobe analysis), the magma had to be derived from deeper levels.

The considerable similarity, both geochemical and petrographical, of these basic intrusive dyke rocks with the amphibole gabbro and hornblendite drilled by the KV-3 drill-hole near Rochovce, reveals also similar genetic conditions in both areas.

Since a genetic relation of the liquid-magmatic nickel-cobalt mineralization with the hypoabyssal intrusion of amphibole gabbro to hornblendite has been proved for the Rochovce body, it is possible to assume a similar ore mineralization process in the presumed deeper intrusion located northeasternly from Chyžné.

Preložil I. Varga

RECENZIA

A. Sopko: Ťažba a zdroje nerastných surovín. 1. vyd. Bratislava, Alfa 1983. 196 s.

Charakteristickým znakom druhej polovice 20. storočia je exponenciálny rast spotreby takmer všetkých druhov nerastných surovín. O tejto veľmi aktuálnej téme vzniklo v ostatných rokoch mnoho optimistických, ale aj pesimistických úvah a prognóz (napr. D. Meadows: Hranice rastu, 1972), ktoré sa pokúšajú nájsť spoľahlivú odpoveď na budúcnosť v zabezpečovaní zdrojov nerastných surovín. Táto problematika bola viac ráz aj predmetom rokovania svetových baníckych kongresov (napr. Callot, Wimpfen, Knoerr, Uzkut a i.), z ktorých autor čerpal materiál pri zostavovaní publikácie. Vcelku sú v prevahe optimistické náhľady a podľa nich ľudskej civilizácii v blízkej budúcnosti nehrozí nedostatok nerastných surovín, ak sa budú postupne objavovať nové ložiská ako náhrada za ložiská s vyčerpanými zásobami.

Recenzovaná publikácia vyplňa u nás medzeru v literatúre tohto druhu a na základe

autorovi dostupných údajov sa zaoberá súčasným stavom a perspektívami v zásobovaní nerastnými surovinami na jednotlivých kontinentoch a v troch sociálno-ekonomických sústavách sveta. Je rozdelená na 6 samostatných kapitol s neúplným prehľadom použitej literatúry.

Po krátkom úvode autor v prvej kapitole (Ložisko nerastných surovín) vysvetľuje niektoré základné pojmy a poukazuje na niektoré zásadné aspekty pri využívaní ložísk nerastných surovín hlavne z pohľadu banského zákona (41/1957 Zb.). V druhej kapitole s názvom Zdroje a zásoby nerastných surovín na svete sa okrem charakteristiky zdrojov a zásob vybraných druhov nerastných surovín, všeobecnej situácie rastu ich celosvetovej spotreby uvádzajú rozličné koncepcie na určovanie ich zásob v zemskej kôre a najčastejšie používané klasifikačné systémy vo svete. V klasifikačnom systéme RVHP nie sú uvedené prognózne zásoby kategórie D (pozri napr. Gabriel, 1981; Slavkay, 1982). Zaujímavý je návrh na jednotnú

klasifikáciu zásob nerastných surovín (s. 44). V ďalších častiach kapitoly sa názorne opisuje vývoj ťažby hlavných skupín nerastných surovín do roku 1978. Pri charakteristike ložísk a ich materských hornín autor používa niektoré v geológii nezaužívané termíny, napr. lôžko (= okolitá hornina), rovina kontinentu (= kontinentálny šelf), prekopy oceánov a pod., s ktorými geológovia nebudú súhlasiť. V celom texte publikácie sa nevhodne používa termín ropa a nafta. Treba zdôrazniť, že z geologického hľadiska ide vždy o ropu a termín nafta spravidla označuje komerčný ropný derivát.

Počtom strán (83) je najrozsiahlejšia tretia kapitola (Ťažba nerastných surovín, jej vývoj a zásoby), ktorá textom, diagramami a tabuľkami dokumentuje vývoj ťažby, spotreby a zásoby vybraných druhov nerastných surovín podľa hlavných producentov a geografického členenia. Hlavnú pozornosť venuje palivovo-energetickým surovinám, ktoré tvoria podstatnú časť celosvetovej ťažby a exportu nerastných surovín a v súčasnosti majú v ekonomike krajín mimoriadny význam. Niektoré údaje uvedené v texte sú už zastarané. Novšie štúdie pravdepodobne autor v čase spracovania publikácie nemal k dispozícii. Ako príklad uvádzame rozsiahlu štúdiu *Future of Coal in Supplying the ECE Region of New Energy and Raw Materials in the Light of New Techniques of Coal Conversion and Utilization*, ktorá bola pre potreby OSN spracovaná roku 1981 a dotýkala sa hlavne energetických surovín. Samostatnú štúdiu, tiež pre OSN, pripravili aj členské krajiny RVHP (hlavný redaktor A. I. Kur-nosov). Podobné prognózne štúdie vznikli aj u nás. Z domácich prác hodno upozorniť na dielo M. Obdržálka (1972) *Některé národohospodářské problémy využívání a vyhodnocování ložisek nerastných surovin v ČSSR* (archív VŠB Ostrava), ktorú v prehľade literatúry neuvádza. Úroveň spracovania rudných a nerudných surovín je rôznorodá. Pri vzácnych a stopových prvkoch sa opisujú aj spôsoby použitia a genetické typy ložísk, ale o magnezite, ktorý je významnou domácou nerudnou surovinou aj z hľadiska zahraničného obchodu, sa čitateľ dozvedá veľmi málo.

Samostatná kapitola je o nekonvenčných zdrojoch nerastných surovín. Autor sa v nej obmedzil len na nerastné suroviny svetových morí a oceánov, rudonosný il Červeného mora, stopové prvky a sprievodné minerály dobývaných rúd. Medzi významné nekonvenčné zdroje patria napríklad aj nebauxitické suroviny na výrobu hliníka, suroviny s nízkym obsahom ťžitkových zložiek, ktoré po doriešení technológie úpravy a spracovania bude možno v blízkej budúcnosti využívať, resp. sa aj využívajú (výroba hliníka z nadložného uhoľného ílu, kaolinic-

kej hlíny, nefelinitického syenitu a pod.).

Predposlednou je kapitola Zásoby, ťažba a spotreba nerastných surovín v sociálno-ekonomických sústavách na svete. V prehľadných diagramoch, ktorým chýba citácia (I. Uzkuť, 1979: *The Mining Industry of Developing Countries and their Problems*), sa uvádzajú zásoby, ťažba a spotreba hlavných druhov nerastných surovín v rozvojových, vyspelých kapitalistických a socialistických krajinách. Z prehľadu vychodí zaujímavý poznatok, že socialistické krajiny sú v zabezpečovaní nerastnými surovinami viac-menej sebestačné, kým vyspelé kapitalistické štáty sú najväčšími spotrebiteľmi vybraných hlavných druhov nerastných surovín a sú odkázané na ich dovoz z rozvojových krajín, teda z krajín s najnižšou spotrebou v prepočte na jedného obyvateľa.

Samostatnou a záverečnou kapitolou sú Nerastné suroviny a ich ťažba v ČSSR. Pri jej spracovaní sa autor opieral najmä o materiály publikované vo svete, ale menej čerpal z domácich prameňov, ktorých, a to treba pripomenúť, nie je málo (napr. Fanta et al., 1971; Kalinay, 1972; Obdržálek, 1973; Slávik et al., 1967, a i.). Podľa počtu ťažených druhov nerastných surovín (s. 156) je ČSSR na 18. mieste na svete. Ale tento ukazovateľ je na zostavenie celkového poradia krajín v ťažbe nerastných surovín málo objektívny a skutočné poradie vo svetovom rebríčku nevystihuje. Vývoj ťažby nerastných surovín v ČSSR je veľmi zjednodušený a navyše sú doň z hľadiska perspektívnych oblastí na výskyt ložísk ropy a zemného plynu zaradené aj oblasti kontinentálneho šelfu (s. 155), ktoré do tejto oblasti nepatria. Na s. 158 sú chyby v odkazoch na tabuľky (správne má byť tab. 61 a tab. 63), ktoré sú uvedené na s. 156 a 160. Kapitola je doložená mnohými tabuľkami a diagramami, ktoré názorne dokumentujú vývoj ťažby a spotreby nerastných surovín v ČSSR. V tab. 68 na str. 173 by bolo bývalo účelnejšie percento dovozu ropy do ČSSR a krajín RVHP z afrických a arabských štátov vyjadriť indexom rastu alebo podielom na celkovej spotrebe, resp. dovoze. Záver kapitoly tvorí prehľad právnych predpisov majúcich vzťah k nerastnému bohatstvu (chýba zákon SNR č. 42/1972 Zb.) a prehľad organizácií štátnej geologickej služby v ČSSR. Nesprávne sa uvádza, že Český geologický úrad je ústredným geologickým orgánom v ČSSR, a nesprávne sú aj názvy niektorých organizácií, medzi ktorými chýbajú banícke výskumné ústavy.

Publikácia je určená hlavne pracovníkom banského priemyslu, ale veľmi dobre poslúži aj geológom zaoberajúcim sa ekonomikou nerastných surovín. Vyšla v obmedzenom náklade 600 výtlačkov.

Pavel Malík