

UDK 553.495:622.013.34

Geološko rudarske raziskave uranovega rudišča Žirovski vrh

Egon Lukacs

Geološki zavod, Ljubljana, Dimičeva 16

Naloga vsebuje določitev rudnih rezerv urana v ležišču Žirovski vrh ter proučevanje geološke zgradbe nahajališča in njegovega nastanka. Velik del rudnih rezerv na Žirovskem vrhu je kategorije C₂. Ker rudne rezerve te kategorije niso zadostna osnova za odpiranje rudnika, je treba prekategorizirati del teh rezerv v kategorije A + B + C₁.

Pred dobrimi desetimi leti je bilo v srednjeperskih grōdenskih plasteh najdeno nahajališče urana Žirovski vrh. Na območju Slovenije pa so bili registrirani še številni drugi uranski pojavi.

Grōdenske plasti sestojajo iz peščenjaka, meljevca, skrilavca in konglomerata. Kamenine so povečini rdeče, posamezni horizonti, zlasti v spodnjem delu zaporedja, pa so zelenkasto sivi. Uran je vezan izključno samo na te zelenkasto sive plasti. Prvi pojavi urana so bili najdeni na izdankih s sekundarnimi minerali. Neoksidirano, primarno rudo so odkrili kasneje z vrtnami in rudarskimi deli.

V spodnjem, zelenkasto sivem delu grōdenskih plasti na Žirovskem vrhu razlikujemo tri sedimentacijske makroritme, ki imajo obliko dvojne polegla gube, oziroma tako imenovane strukture »S«. Rudni horizont, debel 30 do 60 m, leži približno v sredini tretjega ritma. V rudnem horizontu so trije do pet rudnih pasov, od katerih sta dva ekonomsko pomembna in sta običajno ločena z diskontinuiranimi vložki rdečega skrilavega peščenjaka. Tudi v krovnini in talnini rudnega pasu ležijo prekinjeni vložki rdečega peščenjaka. Ruda je torej v tesni zvezi s spremembo faciesa. Na podlagi novjših raziskav smo prišli do sklepa, da je bil uran v ležišče prinesen že med sedimentacijo, a je bil kasneje na novo razvrščen. Mineraloške raziskave pa kažejo, da je uranova svetlica najvažnejši mineral v ležišču.

Rudne rezerve so računane po statističnih metodah, pri katerih so izhodišče podatki o debelini orudenih intervalov in poprečne vsebnosti urana v teh intervalih. Zaradi velikega števila vrtnin je tako narejen račun dovolj natančen in so rudne rezerve v določenem prostoru ocenjene z zadostno sigurnostjo. Ni pa dovolj natančno določeno prostorsko razprostiranje posameznih rudnih teles. Zato bodo pred pričetkom odkopavanja potrebna dodatna vrtnanja in druge spremljajoče raziskave.

Raziskave smo razširili tudi na okolico rudišča, da bi ugotovili raztezanje rudnega pasu proti severozahodu in s tem možnost povečanja rudnih rezerv.

Mining Geological Exploration of the Uranium Ore Deposit Žirovski Vrh

Egon Lukacs

Geološki zavod, Ljubljana, Dimičeva 16

The aims of the exploration were to determine the uranium resources of the Žirovski Vrh ore deposit, and to study the geological structure of the deposit as well as its origin. A large part of the Uranium Resources are of the Estimated Additional category (inferred, C_2 according to Yugoslav classification). As resources of this category are no satisfactory basis for opening the mine, additional exploration had to be carried out that would allow their transfer into Reasonably Assured category (measured and indicated, $A + B + C_1$). The exploration was also expanded outwards the limits of the known deposit, to determine the extension of the mineralized zone in north-western direction.

The uranium resources have been calculated by statistical methods that are based on data about the thickness of the ore bearing intervals and their average uranium ore content. The dense grid of exploratory bore holes guarantees a sufficiently accurate calculation, and therefore the ore reserves in the explored area are determined in an adequately accurate degree. On the other hand, the extensions of the individual ore bodies are not exactly determined, and therefore, before starting mining operations, additional drilling and (similar auxiliary exploration) will be necessary.