

## **Geološke karte u Republici Hrvatskoj: jučer, danas, sutra**

Josip Halamić

Hrvatski geološki institut, Sachsova 2, 10000 Zagreb, josip.halamic@hgi-cgs.hr

### Sažetak

U ljudskoj povijesti geološke karte su uvijek bile, a i danas jesu, od velike važnosti za gospodarstvo neke dinastije, nekog carstva, kraljevstva ili države. Tako se prvom poznatom geološkom kartom smatra Turinski papirus koji je otkriven u sarkofagu faraona Setija I (13. stoljeće pr. Kr.), a na kojem su bili prikazani sinajski rudnici zlata. Razdoblje antike i srednjega vijeka karakteriziraju „geološke“ karte na kojima su se pretežito bilježile pojave raznih minerala i ruda.

Razvojem društva i sve većom potražnjom za mineralnim sirovinama i pitkom vodom rasla je i potreba za izradom sve preciznijih geoloških karata što je rezultiralo detaljnijim geološkim kartiranjem perspektivnih područja za pronalaženje ruda, građevnog kamena i mineralnih sirovina uopće.

Izrada geoloških karata te razvoj geološkog kartiranja doživjeli su nagli razvoj tijekom industrijske revolucije u 18., a posebice u 19. stoljeću, a što bila posljedica sve veće potrebe za energetskim i neenergetskim mineralnim sirovinama neophodnim za industrijski razvoj. U to doba većina industrijski razvijenih zemalja Europe i sjeverne Amerike pokrenule su velike nacionalne projekte geološkog kartiranja cjelokupnog teritorija svojih država. Hrvatska je u to doba bila u sastavu Austro-Ugarske Monarhije tako da je prva cjelokupna geološka karta naše domovine zgotovljena u okviru te države u drugoj polovici 19. stoljeća, a čiji autor je bio Franz Hauer. Međutim, i prije, tijekom prve polovice 18. stoljeća izrađivale su se geološke karte pojedinih regimena za vojne potrebe.

Područje Republike Hrvatske je krajem 19. stoljeća, s administrativnog stanovišta gledano, bilo podijeljeno na sjeverni dio, koji je bio u nadležnosti mađarskog geološkog zavoda i južni dio, kojeg su kartirali austrijski geolozi. Krajem 19. stoljeća u Zagrebu su počeli djelovati i hrvatski geolozi na čelu s dr. Dragutinom Gorjanovićem Krambergerom. On se, unatoč nadležnosti budimpeštanskog i bečkog geološkog zavoda, uspio izboriti za nastavak kartiranja područja Hrvatske. On je i autor prvih geoloških karata listova u mjerilu 1:75 000 Krapina i Zlatar, Zagreb, Rogatec i Kozje te Ptuj i Vinica. Od izuzetne važnosti za hrvatsku geološku kartografiju bilo je osnivanje Geologijskoga povjerenstva za kraljevinu Hrvatsku i Slavoniju 1909. godine, preteče današnjega Hrvatskoga geološkog instituta, kojem je utemeljitelj također bio dr. Dragutin Gorjanović Kramberger. Do početka II. svjetskog rata je u organizaciji te institucije, koja je u međuvremenu promijenila ime u Geološki zavod, iskartiran velik dio teritorija sjeverne Hrvatske u mjerilu 1:75 000.

Na razini bivše Jugoslavije, 1957. godine, pokrenut je nacionalni projekt izrade Osnovne geološke karte čitavog državnog teritorija, mjerila 1:100 000, u organizaciji Saveznoga geološkog zavoda u Beogradu, a koji je financirala Savezna skupština. Organizaciju i izvođenje geološkog kartiranja i izradu geoloških karata po pojedinim bivšim republikama organizirali su republički geološki zavodi. Projekt je službeno završen 1989. godine i to je jedan od najopsežnijih i u

potpunosti završenih znanstvenoistraživačkih projekata, ne samo u tadašnjoj Hrvatskoj, nego i na području bivše Jugoslavije.

Današnji nacionalni projekt Republike Hrvatske pod nazivom "Program geoloških karata R. Hrvatske" izvodi Hrvatski geološki institut. Taj projekt obuhvaća šest geoloških karata i to su: Osnovna geološka karta R. Hrvatske mjerila 1:50 000, Osnovna hidrogeološka karta R. Hrvatske, Osnovna inženjerskogeološka karta R. Hrvatske, Osnovna geokemijska karta R. Hrvatske, Karta mineralnih i energetskih sirovina i Geološka karta jadranskog podmorja. Sve te karte izrađuju se najnovijim metodologijama i u GIS formatima. Osim geoloških karata, u sklopu tog projekta izrađuju se i pripadajuće baze podataka koje čine jedinstven Geološki informacijski sustav (GEOLIS). U taj sustav bit će ugrađeni i svi prikupljeni podatci sadašnjih i prethodnih istraživanja. On predviđa i uključivanje geoloških podataka i informacija dubokih bušotina i seizmičkih podataka.

Budući razvoj izrade geoloških karata kreće se u smjeru izrade površinskih i podpovršinskih 2D i 3D geoloških modela teritorija Hrvatske u svrhu što detaljnijeg prikaza geološke građe za potrebe gospodarstva te za zaštitu okoliša i čovjekovog zdravlja, a što je u skladu s raznovrsnim EU direktivama glede održivog gospodarenja mineralnim resursima i zaštite okoliša.

Ključne riječi:: geološke karte, geološko kartiranje, Hrvatska