

# **PODJELA I MJESTO GEOKEMIJE U PRIRODNIM ZNANOSTIMA**

**Spomenuli smo da se geokemija najbolje može predstaviti kao granična znanost i fini znanstveni splet geologije, mineralogije i petrologije s kemijom, fizikom i biologijom. Ona upotrebljava znanja i radne metode mnogih srodnih znanosti.**

**S druge strane, geokemija svojim rezultatima pomaže razvoj mnogih drugih znanosti. Stoga je teško usvojiti neku univerzalnu podjelu geokemijske znanosti koja bi izrazila i sve njene nadolazeće mogućnosti.**

Iako su se gotovo svi geokemičari okušali i u podjeli geokemije, ipak prve pokušaje sistematske podjele geokemije susrećemo tek kod **Rösler i Langea** koji su geokemiju podijelili prema načinu promatranja, i to :

## **I) prema njezinom (geološkom) objektu istraživanja :**

- 1) *Litogeokemija* - geokemija čvrste Zemljine kore
  - a) glavnih komponenti stijena - petrokemija,
  - b) kemija tala - pedogeokemija,
  - c) glavnih elemenata i elemenata u tragovima minerala - mineralna geokemija;
- 2) *Hidrogeokemija* - geokemija voda (površinske i podzemne vode);
- 3) *Biogeokemija* - geokemija žive tvari uključujući njihove fosilne produkte (organska geokemija);
- 4) *Atmogeokemija* - geokemija plinova, osobito atmosfere;
- 5) *Kozmogeokemija* - kemija izvanzemaljske materije;

## II) prema drugim posebnim kriterijima (primjerice, metodi istraživanja, primjenjivosti, i slično) :

- 1) *Izotopna geokemija* - produženje "normalne" geokemije na studij izotopa, određivanje i interpretaciju prirodnih varijacija izotopske raspodjele. *Izotopna geologija* može se shvatiti kao direktna primjena znanja izotopne geokemije i rezultata na geološke probleme. Posebno područje može biti i *radiogeokemija* (geokemija radioaktivnih elemenata i izotopa i geokronologija primjenom rezultata analize radionuklida);
- 2) *Fizička geokemija* - primjena fizičko-kemijskih zakona na razjašnjavanje geokemijskih zakonitosti raspodjele osobito za eksperimentalna određivanja (eksperimentalna geokemija) ravnoteže između mineralnih faza i otopina:
- 3) *Geokemija elemenata u tragovima* - određivanje i zakonitosti raspodjele elemenata u tragovima u mineralima i stijenama za objašnjavanje kristalokemijskih i genetskih problema, i za praktičko iskorištavanja tih elemenata.

- 4) *Regionalna geokemija* - određivanje geokemijskih značajki regionalnih geoloških jedinica, osobito geokemijskih i petrokemijskih provincija i provincija mineralnih sirovina.
- 5) *Geokemija istraživanja mineralnih sirovina* - uporaba općenitih i regionalnih geokemijskih zakona u geologiji ležište mineralnih sirovina, osobito u svrhu istraživanja ležišta (*geokemijska prospekcija*);
- 6) *Historijska geokemija* - određivanje zavisnosti geokemijskih zakona i faktora geološke povijesti Zemlje.

**Podjela koju mi predlažemo je još jedan pokušaj obuhvaćanja područja djelovanja geokemije, a temelji se na definiranju nekih osnovnih kriterija, i to :parametra, medija, primjenu i tip stijene, odnosno procesa. Na taj način geokemija se može podijeliti :**

## **I. Prema parametru koji se mjeri :**

- 1) *anorganska geokemija* : a) geokemija elemenata  
b) geokemija izotopa
- 2) *organska geokemija*

## **II. Prema mediju u kojem se parametar promatra:**

- 1) *geokemija čvrste materije*
- 2) *geokemija akvatičnih sustava - hidrogeokemija*
- 3) *geokemija atmosfere - atmosferska geokemija*
- 4) *geokemija svemira - kozmokekija*

### III. Prema tipu stijene ili procesa koji se proučavaju:

- 1) *geokemija magmatskih stijena (procesa)*
- 2) *geokemija metamorfnih stijena (procesa)*
- 3) *geokemija sedimentnih stijena (procesa)*

### IV. Prema primjeni :

- 1) *geokemija istraživanja mineralnih sirovina*
- 2) *geokemija okoliša*
- 3) *geokemijsko kartiranje.*