

Zem je živá planéta...



Planéta Zem je jedinečným telesom v slnečnej sústave. Túto jej jedinečnosť spôsobuje predovšetkým biosféra („živá guľa“), ktorá vznikla a vyvíja sa už počas 4,2 miliárd rokov. Už pred 2,7 miliardou začali živé organizmy radikálne meniť tvár planéty.

Pozorovateľovi z kozmu by bolo asi nevysvetliteľné, ako môže plynný obal planéty pozostávať z tak veľkého množstva kyslíka, ktorý sa mal predsa už dávno zlúčiť s uhlíkom vyskytujúcim sa masovo na jej povrchu. Tento nerovnovážny stav, ktorý spätne umožňuje existenciu zložitých reťazcov života na Zemi, spôsobili fotosyntetizujúce organizmy.

Činnosť kyslík produkujúcich živých organizmov umožnila vznik ozónovej vrstvy – toho krytu, ktorý chráni povrch planéty pred účinkami ničivého žiarenia z kozmu a pozmenila chemické procesy na povrchu súši i mora.

Zloženie atmosféry, ovplyvnené plynnými splodinami látkovej výmeny organizmov, je významným činiteľom teplotného režimu na povrchu Zeme. Odrazivosť slnečných lúčov od povrchu Zeme závisí od charakteru rastlinného pokryvu, od činnosti rastlín tvoriacich pralesy, krovinaté porasty, trávnaté savany a stepi, ale aj planktonický povlak na hladine oceánov.

Aktivita organizmov riadi jej klimatické aj oceánografické systémy, podieľa sa na obehu vody. No nielen to: organizmy sú významným činiteľom kolobehu uhlíka, ktorý zasahuje stovky kilometrov hlboko do litosféry, ba ovplyvňuje kolobeh horninových más a aktivitu vulkánov. Zem je živá planéta...

Spoločnou snahou paleontológov a biológov je porozumieť zložitým faktorom riadiacim procesy života. Tento výskum zahŕňa účinkovanie a stabilitu paleoekosystémov, pochopenie dynamiky biodiverzity po dlhé veki a predpovedanie možnej životnosti budúcej biosféry. Všetky tieto procesy sú neoddeliteľne prepojené. Ich výskum nie je možný bez spojeného úsilia paleontológov, biológov a geovedcov na lokálnej aj globálnej úrovni. Ochrana a udržanie rovnováhy súčasnej biosféry v záujme prežitia ľudskej komunity a zachovanie prírodného dedičstva je zodpovednosťou nás všetkých.

Udržanie fungujúcej globálnej ekológie je pre spoločnosť dnes najvypuklejším problémom, aj keď mnoho ľudí si to nevie (alebo nechce) uvedomiť. Ak biosféra zlyhá pri zabezpečení potravných a ekonomických zdrojov pre človeka, katastrofický scenár na seba nenechá dlho čakať.

Geovedci rozumejú abiotickým (fyzikálno-chemickým) a biotickým procesom, ktoré zabezpečujú podklad pre evolúciu života. Paleontológovia majú jedinečnú možnosť zhodnotiť životné deje v biosfére po priepastne dlhý časový úsek, zhodnotiť súčasný stav a prípadne na základe skúseností z mnohonásobných experimentov dávných prírodných laboratórií načrtnúť možnú budúcnosť života.

V tomto ohľade geovedci, paleontológovia a biológovia zodpovedajú spoločnosti za štvorrozmerné (časopriestorové) zhodnotenie biodiverzity a vitality ekosystémov. To je fakt, ktorý vysvetľuje významné miesto výskumu biosféry.

Myšlienka najsť účinný spôsob ako vyjadriť úžitok, ktorý môžu spoločnosti priniesť nahromadené poznatky o Zemi a zároveň znížiť spoločenské riziko pôsobenia prírodných aj človekom vyvolaných katastrof vznikla v roku 2000 na stretnutí výboru Medzinárodnej únie geovedcov (IUGS). To bol prvý impulz k aktivitám, ktoré vyústili k vyhláseniu roka 2008 za Medzinárodný rok planéty Zem. Vyhlásilo ho Valné zhromaždenie Organizácie Spojených národov za podpory UNESCO na obdobie rokov 2007 až 2009 so zámerom priblížiť túto problematiku čo najviac verejnosti a prebudiť najmä u mladých ľudí väčší záujem o geovedy a formovať ich vzťah k širším biologickým systémom na Zemi, domove človeka.

Jozef Michalik
predseda organizačného výboru IYPE, Národný geologický
komitét SR, Geologický ústav Slovenskej akadémie vied, Bratislava