

I. KAS YRA VANDUO?

Vandens apibrėžimas

Vanduo – tai bespalvis, bekvapis skystis, o sykiu – labiausiai Žemėje paplitęs cheminis junginys. Jam tenka lemiamas vaidmuo Žemės geologijos istorijoje, klimato formavime, medžiagų apykaitoje, gyvybės fiziologijoje ir biologijoje.

Vandens formulė H_2O (divandenilio oksidas) visiems žinoma dar nuo mokyklos laikų. Tai yra polinis tirpalas, kurį sudaro 88,6 proc. deguonies ir 11,4 proc. vandenilio. Vandens molekulė gali būti apsupta kitų keturių vandens molekulių. Pagrindinės vandens būsenos – skystoji, dujinė (garai) ir kietoji (ledas). Kai kas prie jų priduria ir gelį. Žinomos ir nestabilios vandens būsenos: viena jų – perkaitintas vanduo, kuris, pasiekęs virimo temperatūrą, delsia pavirsti garais, o kita – peršaldyti garai – rūkas. Mokslininkai yra aptikę ir dar ne vieną, kritinę vandens būseną. Vandens būsenos gali pereiti viena į kitą.

Kokios mokslo šakos tiria vandenį?

Vandenį tiria daugybė mokslo šakų – okeanologija, hidrologija, hidrobiologija, hidrochemija, hidrogeologija, hidraulika, meteorologija, glaciologija¹, geokriologija², medicina, veterinarija ir kitos. Vis dėlto žili akademikai, visą savo gyvenimą paskyrę vandeniui tyrinėti, į klausimą, kas yra vanduo, dažnai atsako nežiną.

Naujoji vandens paradigma

Pastaruoju metu vandens paradigma keičiasi. Tai tenka pripažinti net skeptikams. Paradigma – tai pagrindinis suvokimas, kuriuo remiantis kaupiamos naujos žinios. Tarkime, kadaise manyta, kad Žemė yra plokščia ir įsikūrusi visatos centre, o aplink ją sukasi visi kiti dangaus šviesuliai. Vėliau paaiškėjo, kad iš tikrųjų Žemė yra apvali ir nestovi vietoje, o sukasi aplink savo ašį ir aplink Saulę. Taigi senoji paradigma pasirodė esanti klaidinga, o požiūris į sukauptas žinias radikaliai pasikeitė. Taip nutiko ne tik astronomijos srityje, bet ir daugelyje kitų mokslo sričių. Tas pats pasakytina ir apie vandens paradigmos pasikeitimą medicinoje.

Iki šiol manyta, kad vanduo žmogaus organizme yra tik įvairių medžiagų tirpiklis ir transportavimo priemonė. Tačiau keičiantis paradigmai pamažu pradedama suvokti, kad vandens vaidmuo anaiptol ne šalutinis, o vienas iš svarbiausių, nes vanduo reguliuoja visas organizmo funkcijas. Galėtume konstatuoti, kad priėjome tam tikrą virsmo tašką, kai, pasak rašytojo Malcolmo Gladwello, „idėja, tendencija ar socialinė elgsena peržengia tam tikras ribas, o tada labai greitai pasklinda po pasaulį. Tuomet netikėti dalykai tampa tikėtini, o radikalūs pokyčiai – galimi. Idėjos, produktai, informacija ir elgesio formos plinta kaip viruso epidemija“.³ Netgi nedidelis požiūrio į vandenį pasikeitimas gali turėti labai rimtų pasekmių įvairiose srityse, taip pat ir sveikatos.

¹ Glaciologija – mokslas apie žemės paviršiuje esančius ledynus.

² Geokriologija arba išalotyra – mokslas apie išalusias uolienas ir dirvožemį.

³ Gladwell, Malcolm (2000). *The Tipping Point: How Little Things Can Make a Big Difference*. Little Brown., 7 psl.