

# **IIIT® premieňa vzduch, ktorý dýchame, na objav, ktorý môžeme vidieť**

Vzduch okolo nás obsahuje množstvo častíc a procesov, ktoré bežne nevidíme. Projekt IIIT® umožňuje tieto neviditeľné procesy zachytiť do kondenzátu, ktorý sa dá pozorovať. Vďaka tomu môžu žiaci aj verejnosť pracovať s reálnou vzorkou vzduchu a premýšľať o tom, čo sa v prostredí okolo nás deje.

**Bc. Adriána Vroničová**

autorka koncepcie, technického riešenia a projektu IIIT®

## IIIT® – Otvorte knihu, ktorou je vzduch

Vzduch je najväčšia knižnica procesov, ktorou denne prechádzame – a takmer nikdy ju neotvoríme. Dýchame ho. Pohybujeme sa v ňom. Žijeme v ňom celý život. A predsa ho väčšinou vnímame ako prázdny priestor. Niečo, čo je všade, ale čo si nevšímame.

Keď sa však človek na chvíľu zastaví a položí jednoduchú otázku – čo sa vlastne nachádza vo vzduchu okolo nás? – zrazu sa otvorí úplne iný svet.

Vedecké prístroje už dávno ukazujú, že vzduch nie je prázdny. Je plný mikroskopických častíc, molekúl, reakcií a procesov. Niektoré vznikajú prirodzene v krajine, iné sú stopou ľudskej činnosti. Tieto procesy sú reálne. Len ich zvyčajne nevidíme.

Predstavme si však moment, keď sa niečo z tohto neviditeľného objaví pred očami. Malý objem kvapaliny. Jemná štruktúra. Nečakaný sediment. Niečo, čo vzniklo zo vzduchu, ktorý sme ešte pred chvíľou považovali za prázdny.

V takom okamihu sa mení spôsob uvažovania. Vzduch už nie je abstraktný pojem. Stáva sa predmetom pozorovania.

Práve v takých momentoch začína skutočné učenie. Nie preto, že niekto vysvetlil definíciu. Ale preto, že sa objavila otázka.

Čo to je?

Odkiaľ to prišlo?

Je to rovnaké všade?

Mení sa to?

Takto začína každá veda. Nie veľkým objavom, ale jednoduchým pozorovaním, ktoré vyvolá zvedavosť. A zvedavosť je motor, ktorý poháňa poznanie už celé stáročia.

Keď sa podobná skúsenosť dostane do prostredia školy, stane sa niečo zaujímavé. Téma, ktorá bola doteraz iba kapitolou v učebnici, zrazu ožije. Žiaci začnú diskutovať. Porovnávať. Hľadať rozdiely medzi miestami. Premýšľať o tom, čo ovplyvňuje prostredie okolo nich.

V tom okamihu už nejde len o učivo. Ide o objavovanie.

Niektorí si všimnú farbu. Iní štruktúru. Niekto položí otázku, ktorú si predtým nikto nevšimol. A presne takto vzniká vedecké myslenie – prirodzene, bez toho, aby bolo vnucované.

V modernom svete máme k dispozícii nesmierne množstvo dát. Grafy, senzory, modely a satelitné merania. To všetko je dôležité. No niekedy stačí jednoduchý moment, ktorý človeku dovolí niečo uvidieť vlastnými očami. Taký moment dokáže zmeniť spôsob, akým premýšľame o svete.

Vzduch, ktorý nás obklopuje, je dynamické prostredie plné príbehov. Niektoré sú prírodné – vietor prináša prach z krajiny, kvapky vody nesú mikroskopické častice a rastliny uvoľňujú látky,

ktoré reagujú v atmosfére. Iné príbehy vznikajú v mestách, v doprave, v priemysle a v každodennej činnosti ľudí.

Ak sa tieto príbehy stanú pozorovateľnými, prestanú byť vzdialenou témou. Stávajú sa súčasťou rozhovoru. Otázok. Záujmu.

Možno práve v takých chvíľach sa rodí budúci vedec. Nie preto, že by si to naplánoval. Ale preto, že raz uvidel niečo, čo ho prinútilo pýtať sa.

Vedecké mechanizmy, ktoré tieto procesy vysvetľujú, sú známe a detailne opísané v odbornej literatúre. Transport aerosólov, kondenzácia pár, tvorba kondenzačných jadier, difúzny pohyb častíc alebo Brownov pohyb – to všetko patrí medzi základné procesy atmosférickej fyziky. Ich podrobné vysvetlenie patrí do vedeckých textov.

Ale skúsenosť pozorovania patrí každému.

Keď sa vzduch stane predmetom objavu, prestáva byť samozrejmosťou. Stáva sa otázkou. A každá otázka je začiatkom poznania.