

MTA Alumni program
Szent Margit Gimnázium, Budapest,
2023. március 31.



Dr. Szentannai Pál
„A kutató és a sűrű, sötét erdő”

A Magyar Tudományos Akadémia Alumni programjának keretében ezúttal Dr. Szentannai Pál az Energiatudományi Kutatóközpont kutatója a BME óraadó tanára volt a vendégünk. Mint mondta ismerősként jött a gimnáziumba, hiszen fia pár éve érettségizett nálunk.

Az előadás első felében a pályaválasztásról és a kutatói munka örömeiről, buktatóiról volt szó. Véleménye szerint nem feltétlenül abból lesz a sikeres kutató, aki iskolás korától kezdve egy szűk szakterületre koncentrálnak. Szerencsésebb, ha minél széleskörűbb ismeretekkel, látókörrel rendelkezik. Így több szempontból vizsgálhatja az adott problémát, ötleteket meríthet, jobban átlátja a folyamatokat. A komoly tárgyi tudás, a logikus gondolkodás mellett a kutatásban jelentős szerepe van a megérzésnek, intuíciónak is. Szintén fontosak az emberi kapcsolatok, részben az „információszerzés” területén, részben azért, mert manapság a legtöbb kutatás team-munkában valósul meg. A kutatói munkát ahhoz hasonlította, mint amikor egy „sűrű, sötét erdőben” szeretnénk eljutni egy biztonságos helyre. Először megpróbáljuk összegyűjteni az összes rendelkezésre álló információt, majd ennek ismeretében eldöntjük, merre induljunk. Egy kutatási projektben is fontos, hogy „útközben” felismerjük, ha zsákutcába jutottunk, értelmezni tudjuk a kapott információkat.

A pályaválasztás során az adottságok, képességek mellett azt is érdemes figyelembe venni, hogy mi az amit szívesen, lelkesen csinál, hiszen aki bírja a vér látványát egyaránt lehet sebész és hentes is. Az is lényeges, hogy mivel tehetsz jót a világnak. Természetes fontos az adott szakma anyagi megbecsültsége is, de nem szabad, hogy ez döntő, kizárólagos tényező legyen választásunknál.

Saját kutatási területei közül a fluidális konverzió rejtjelmeivel ismerkedhettünk meg. Ez egy energiatermelési mód, amelynek célja az apró szemcsékből álló szilárd tüzelőanyag minél tökéletesebb elégetése. A kazán alján egy homokréteg helyezkedik el, amelybe alulról levegőt fúvatva a forrásban levő folyadékhoz hasonlóan viselkedő rendszert kapunk. Ebbe a „fluidágyba” kerülnek az elégetendő anyag szemcséi, biztosítva a nagy felületű szilárd-gáz kontaktust. A technológia alkalmas gyenge vagy változó minőségű anyagok tökéletes elégetésére, felhasználható biomassza erőműveknél, vagy akár szemétegetésnél is. Az eljárásnál lényeges, hogy az elégetendő anyag szemcséi lehetőleg a fluidágy közepén helyezkedjenek el, ha az aljára süllyednek, vagy „felülnek” a tetejére az lényegesen csökkenti a módszer hatásfokát. A konkrét projekt során azt vizsgálták, hogy különböző tényezők pl. a levegő-befúvás sebessége, vagy a fluidágyhoz használt homok szemcseméretének változása hogyan befolyásolja az elégetendő anyag eloszlását a fluidágyban.

Köszönjük az érdekes előadást!