

## **Varga István: Újrahasznosított anyagokból készült robotokkal a gyakorlati oktatásban**

A TSZC Bláthy Ottó Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiumának alagsorában létrehoztunk és elindítottunk egy robotika szakkört, ahol minden műszaki érdeklődésű diák részt tud venni és különféle projektekre, versenyekre, pályázatokra készíthet majd pályamunkákat. Továbbá a tanórákra is fejlesztünk oktató eszközöket, amelyeket a nappali és esti tagozaton is napi rendszerességgel használunk mind a villanyszerelő szakképző, mind a technikus szakon. Egy újabb projekt megvalósításához pedig bevontam 12 tanulót, akik a szakkör fizikai megvalósításában segítettek, a kőműves munkától a falfestésig. Most, hogy elkészült ez az alkotó tér, ez az egyfajta „MAKERSPACE” műhely, egy egyéves munkaterv szerint megtöltenénk élettel, projektekkel és tartalommal. A szakköri foglalkozásunkon saját tervezésű robotokat készítünk, ehhez felhasználjuk az NI Hungary Kft-től kapott Tedrix robotépítő készletet is. A fejlesztéseknél, prototípusainknál a tanulók elengedhetik a fantáziájukat és igazán szabadon alkothatnak a szakkört vezető tanár irányításával és segítségével. A szakkör nem csak egy elszigetelt csoportból áll, hanem az iskolában oktatott szinte valamennyi szakmát érinti, és szakköröseink is több szakmacsoportból tevődnek össze. Az itt készült oktató eszközök, robotok a mindennapi tanórákon is hasznos segédeszközök és gyakran használjuk is őket. Általuk hatékonyabb a tanulási folyamat, mert ha úgy tanítjuk a gyerekeknek az adott témakört, hogy utána a megtanultakat a gyakorlatban is alkalmazzák, akkor egy működő eszköz kerül ki kezeik közül, így ötvözve az elméleti tudást a gyakorlati tapasztalatokkal. Alkalmazzuk ehhez a projekt szemlélethez a csoportmunka eszköztárát is, a Brainstormingtól a Flow érzés megtapasztalásáig. Az utánpótlásról is gondoskodva, általános iskolás (7-8. osztályos) diákokat is bevonunk a szakköri munkába, őket szakmai bemutatókon toborozzuk. Szakkörünk teljesen ingyenes, és heti rendszerességgel működik. Ebben a projektbe bevont 12 tanuló a tervezett év végére a munkaterv szerint 12db 4WD meghajtású egyedi oktató robotot fog tudni megalkotni, amelyek mikrovezérlőket, szenzorokat és távvezérlési lehetőségeket is tartalmaznak majd. A projekt Varga István mérnök-tanár és szakkör-vezető irányításával fog lezajlani. Segítője a csapatépítő programokban és az angol nyelvben, Ambrus Réka lesz. Az egy évet átívelő projekt heti rendszerességgel zajlik majd. A foglalkozásokat szerdai napokon, tanórán kívül, 14 órától 17. 30-ig napi 4x45 percben 10 perces szünetekkel tartjuk. Ez a példa is jól szemlélteti, hogy a projektmódszer hogyan segíti a gyerekek tanulását és a kompetenciáik fejlesztését.