

NEVELÉS A MECHANIKA OKTATÁSA KÖZBEN

Antali Máté¹

¹Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Műszaki Mechanikai Tanszék
antali@mm.bme.hu

Van-e létjogosultsága a *nevelésnek* az egyetemi oktatás során? Feladatunk-e szakmai fejlődésen túl tudatosan elősegíteni a hallgatók emberi kibontakozását és kiteljesedését? A kérdést nehéz megítélni, hiszen a hallgatók egyrészt jogi és a társadalmi értelemben *fel nőttek*. Másrészt viszont úgy tűnik, hogy az utóbbi években a kamasz-kor némileg kitolódott, és – főleg az egyetemi oktatás elején – sok tekintetben még a felnőtte választását tapasztalhatjuk a hallgatóknál.

Ha egy oktató úgy is gondolja, hogy szükség lehet a nevelésre, számos ellenvetés merülhet fel. Egyrészt nem világos, hogy a neveléshez van-e megfelelő *eszközünk* úgy, hogy az egyetemi oktatói munka elvégzéséhez nem kellett pedagógiai képzésben részt vennünk. Másrészt a feszített tempójú tanórák és a tömegképzés mellett nem biztos, hogy van rá elég *időnk*. Mindeközben jóval kevesebb időt – jellemzően egy szemesztert – vagyunk kapcsolatban a hallgatóval, mint a tanárok a közoktatásban.

Segítséget jelenthet, ha kihasználjuk az általunk oktatott tárgyak adottságait. A *mechanika* a köztudatban sokszor olyan színben jelenik meg, mint a természettudományok egyik ősmintája, ezzel kezdődnek a fizikakönyvek, és az olyan híres tudósok mint Newton vagy Galilei is elsősorban a mechanikai munkásságukról közzismertek. Ráadásul a mérnöki oktatásban megjelenő *műszaki* mechanika elválaszthatatlan a mérnöki gyakorlattól. Így a mechanika olyan területnek mondható, mely nagyon sok szállal kötődik a tudomány és technika által jelentősen befolyásolt kultúránk számos területéhez, és ahhoz, hogy az ember hogyan gondolkodik magáról és a világról. Így a mechanika számos lehetőséget teremt arra, hogy az oktatás során a tananyagtól nem elkülönülve, hanem ehhez szorosan kapcsolódóan érintsünk olyan témákat, melyek már nem csupán szakmai, hanem emberi szempontból is előrevihetők a hallgatókhoz.

Milyen sajátosságai vannak a mechanikának, amik segíthetik a hallgató emberi, személyiségbeli fejlődését? Ehhez nem elég figyelembe venni azokat a jellemző, sokszor sztereotip tulajdonságokat, melyekkel minden kor *fiataljait* jellemezni szokták. Hiszen a fiatalok életkoruknál fogva gyorsabban reagálnak a végbemenő társadalmi, kulturális változásokra, sokszor könnyebben befolyásolhatók, így gondolkodásukban felerősítve jelenhetnek meg *egész jelenlegi társadalmunk* jellegzetességei.

Az előadás során számos olyan témát veszünk sorra, melyek kapcsán a mechanika oktatás alkalmassá válhat arra, hogy a hallgatókat emberileg is segítsük, előre vigyük. Gondolhatunk azokra az alapvető képességekre, mint a *pontosság, kitartás* vagy az egy tevékenységben való *elmélyedés* képessége. A mechanika kísérleteken alapuló jellege alkalmas arra, hogy az *objektív valóság* kérdésével szembesüljünk, és végiggondoljuk a tudomány szerepét annak korlátaival együtt. Felismerhetjük, hogy a mechanika nagy segítséget nyújt különböző *célok* – esetünkben mérnöki célok – eléréséhez, de előbb szükséges a célok kijelölésének *felelősségteljes döntése*. A mechanika jó szemléltetés arra, hogyan alkothat egységet az *elmélet és gyakorlat*. A mechanika anyag számonkérési módja is sok lehetőséget rejt magában. Egyrészt a hallgató megtanulhat megfelelni *objektív külső mércének*, hiszen a feladatok helyessége nem ízlések és vélemények kérdése. Másrészt a hallgató – az oktató megfelelő hozzáállása mellett – szembesülhet azzal, hogy az akár erős kritika és bírálat a *teljesítményre, hozzáállásra* vonatkozik, és nem a *személyre*. A fiatalokban sokszor jelenlévő önbizalomhiány és érzékenység miatt fontos lehet annak hangsúlyozása, hogy a kemény kritika és a negatív – akár pontszámokban jelentkező – visszajelzés nem áll ellentétben azzal, hogy az oktató *jó szándékkal* van a hallgató iránt. Végül persze nem hagyhatjuk ki azt, hogy a *személyes példának* is óriási súlya lehet, és például a *lelkesség* nagyon sokat hozzáadhat az oktatás tárgyi részéhez.

Az előadás nem tudományos igényű, és az előadó életkora miatt nem is alapszik hosszú évek oktatási tapasztalatán. Ezért az előadás célja határozott útmutatás helyett inkább javaslatok, ötletek felvetése annak a céljából, hogy tudatosabban foglalkozzunk azzal, hogy a hallgatóknak többet is átadhassunk, mint a szűkebben vett szakmai tananyag.