



Tétova Fánival is fizikát játszik az Ericsson-díjas Kopasz Katalin

2017. június 16.

Matematika szakos hallgatóként határozta el, hogy fizikát tanít majd. Középiskolai tanár és egyetemi kutató, egyszerre. 9 éve állt katedrára, de 3 szakmai csoport is Ericsson-díjra jelölte. Mindezt és ezen túl a családi kötelekeit is a Szegedi Tudományegyetemnek köszönheti Kopasz Katalin.



Cikk nyomtatás



Link küldés



Tetszik 0



Tweet

– Kiváló tanáraink voltak, alapos szakmai felkészítést kaptam tőlük, mégsem fordult meg a fejemben annak idején, hogy egyszer majd a fizikával foglalkozom – jelentette ki a kecskeméti Katonában érettségiző *Kopasz Katalin*. – Először matematikatanári szakra jártam a Szegedi Tudományegyetemre. Az egyik általánosan művelő kurzus keretében találkoztam *Papp Katalinnal*, aki a természettudomány tanításáról olyan szenzációs órákat tartott, hogy a hatására később fizika szakra is jelentkeztem. Így aztán két egyszakos tanári diplomával lettem pedagógus – mesélte *Kopasz Katalin* a saját történetét arról, amit vele kapcsolatban 9 éve az SZTE gyakorló gimnáziumának diákjai is mesélnek: **sorsfordító hatással lehet életünkre egy-egy kiváló pedagógus.**

„Bármilyen lehetsz, csak tanár ne”?

– A tanárság a génjeimben van: szüleim tanárok, nagynéném és nagybátyám is pedagógus. Éppen ezért azzal az intellemmel nőttek fel, hogy „Bármilyen lehetsz, csak tanár ne!” Hiszen a családom látja a pálya árnyoldalait is – ismeri el *Kopasz Katalin*. – Elég hosszú időnek el kellett ahhoz telnie és eléggé felnőttnek kellett ahhoz lennem, hogy átlássam: az ember a sorsát nem kerülheti el. Ki kellett tudnom állni azért, hogy mégis a tanítás lesz a hivatásom.



A „Fizika népszerűsítéséért” kategóriában nyerte el az Ericsson-díjat Dr. Kopasz Katalin, a Szegedi Tudományegyetem Gyakorló Gimnázium és Általános Iskola tanára. **Pedig a matekot szerette jobban.** Miért? Mert jól tanítható, nagy presztízsű tárgynak tartja a matematikát, amely érettségi tárgy, így könnyebb elérni, hogy a diákok tanulják is. **A fizika mint kísérletes tantárgy többletmunkát kíván a tanártól.** Katalin jól emlékszik: a matematika-fizika szakos édesapja ifjú korában még órakedvezményt kapott azért, mert így ismerték el, hogy a kísérletek fejlesztése, bemutatása, majd az óra végén az eszközök rendbe tétele időigényes. Tapasztalatból tudja: ha játékosságot és látványt szeretnének a fizikaórákon, az bizony sok háttérmunkával jár.

– **Megfordította a szemléletemet! Máshogy nézte a fizikát, mint amit addig megtapasztaltam: a játékok felől közelített.** Mert nem a fizika tantárgyat látja és keres annak részleteihez szemléltetési lehetőséget, hanem **megtapasztaltatja: minden második lépésnél olyan jelenségre figyelhetünk, ami kapcsolódhat a fizika tananyaghoz.** Vagyis próbáljuk meg megérteni, megmagyarázni a körülöttünk lévő világot! – fogalmazott *Kopasz Katalin*, amikor arról kérdeztük, mi az, ami *Papp Katalin* óráin annyira lenyűgözte, hogy legyőzte a fizikával kapcsolatos korábbi ellenérzéseit.

A mobilt nem elteteti, hanem előveteti

Az SZTE TTIK doktori iskolájába is a fizika vitte Kopasz Katalint. **„Számítógéppel segített kísérletek fejlesztése természettudományok tanításában”** címmel védte meg doktori dolgozatát.



– Nagy hatással volt rám *Gingl Zoltán*, aki a számítógépek iskolai alkalmazása, eszközfejlesztések kapcsán mutatta meg, hogy **a körülöttünk lévő világ számos plusz lehetőséget kínál a szemléltetésre.** Ő mutatta meg az első lépéseket afelé, hogy **a tanórán a diákok mobil telefonját ne eltetetni kelljen, hanem elővetetni**, azaz értessük meg, hogy miként működik – érvelt. – Magabiztossá tett abban is, hogy **nem kell félni, ha egy kísérlet nem sikeres** vagy nem pontosan azt mérjük, ami a „nagy könyvben” szerepel. Az egyszerűen tárgyalható összefüggések ugyanis jórészt közelítések, a kísérletek végzése és végeztetése pedig ere is jól rávilágíthat.

A tanítási és tanulási modellek közül egyiket sem tartja önmagában üdvöztető módszernek, jól keverve hatásosak lehetnek. *Kopasz Katalin* szerint kutatni akkor tud egy diák, ha van megfelelő előismerete. **A péntek délutáni szakkörén** is olyan diákjai mérnek, mérnek és mérnek, akik megtanulták az ehhez a kísérletezéshez szükséges alapokat.

– **Tudásmag kell ahhoz, hogy elindulhasson a fantázia. Az ismeretszerzésnek van, amikor a csoportmunkában, máskor az előadáson jön el az ideje, de a diáknak egyedül is el kell mélyednie egy-egy fizikához kötődő témában** – véli *Kopasz Katalin*, aki az SZTE Optikai és Kvantumelektronikai Tanszék munkatársaként lett tagja az MTA-nak a közoktatás módszertani megújítását célul tűző programján belül megalakult, *Gingl Zoltán* professzor vezette **Műszaki Informatikai Szakmódszertani Kutatócsoportnak.** – Az SZTE kutatói kifejlesztettek egy olyan eszközt, ami az analóg-digitál konverziót, a jelfeldolgozást elősegíti. Ez a készülék kellően pontos, anyagilag pedig még éppen elérhető egy középiskola számára. Ezt az eszközt mi teszteltük, kipróbáltuk szakkörökön, majd a tanár-továbbképzéseken a kollégáknak is megmutattuk. Most az akadémiai kutatócsoport arra ad lehetőséget, hogy az eredményeinket átültessük az úgynevezett egylapos számítógépekre, így könnyebben elérhetővé tegyük az intézmények számára. Tehát **az a célunk, hogy az elmúlt években kitalált fejlesztések olcsó, kereskedelmi forgalomban beszerezhető eszközök segítségével is megvalósíthatóak legyenek.**

Tanárjelöltek tanítója

Módszertanusként indult Kopasz Katalin egyetemi oktatói pályája. Meggyőződése, hogy e területen akkor lehet sikeres az ember, ha nem csak tanítja a tanítást, hanem maga is tanít, mert így gyűjthet tapasztalatokat arról, amit át szeretne adni a pedagógus pályára készülőknek. Az SZTE gyakorló gimnáziuma és az SZTE Optikai és Kvantumelektronikai Tanszék „vegyes alkalmazásában” délelőtti gimnazistákat tanít, miközben nála hospitálhatnak azok a hallgatók, akiket az egyetemen módszertanra okít.

– **A fizika népszerűsítésében a legfontosabb pillért a saját óráim jelentik.** Ez azért fontos, mert többnyire olyan osztályokban tanítok, ahol nem a természettudományos tárgyak jelentik az elsőszámú érdeklődési irányt. Nem akarok persze mindenkiből atomfizikust nevelni, de annyit mindenképpen el szeretnék érni, hogy például a francia kéttannyelvű osztályban érettségiző diákjaim később, a gyerekeiknek vagy



az unokáiknak meg tudjanak magyarázni alapvető fizikai jelenségeket – fogalmazza meg egyik célját. – A tanárszakos hallgatók esetében pedig az a feladat, hogy megmutassam: a tanításon kívül milyen plusz tevékenységek segíthetik népszerűsíteni a fizikát.

A fizikaversenyeknek és a természettudományokat népszerűsítő programoknak szép hagyományai alakultak ki a Szegedi Tudományegyetemen. Például az **SZTE**-oktató *Papp Katalin* által elindított, decemberenként a karácsonyi szünet előtti tanítási héten esedékes **Karácsonyi kísérletek** szervezésébe ugyanúgy bekapcsolódik *Kopasz Katalin*, mint a *Papp Katalin* és tanítványa, *Nagy Anett* által elindított **Játszunk fizikát!** elnevezésű kísérletes verseny megvalósításába. Ez az otthoni munkát és kísérletezést, mérési jegyzőkönyvek készítését igénylő verseny azért áll közel *Kopasz Katalin*hoz, mert nyílt végűek a feladatok. Azaz: mindenki sikeresnek érezheti magát, mert saját szintjén meg tudja oldani a feladványt. Úgy véli: **a jövő fiataljainak nagyon fontos, hogy a szabad gondolkodást igénylő feladatokban el tudjanak mélyedni.** Ez is oka annak, hogy az utóbbi években csatlakozott néhány feladatmegoldó verseny előkészítésébe a feladvány kitűzők közé. Ezért tartja nagyon jónak az Agóra évek óta sikeres **Játszunk tudományt!** programját és nyári táborát is.

– Megtapasztaltam: **a gyerekekben erős a természettudományok iránti érdeklődés, amit meg kellene erősíteni, hogy bármit tesz később az iskolarendszer, ne lehessen megsemmisíteni a gyermek eredendő kíváncsiságát** – véli a gimnáziumi tanár, aki szerint a heti egy környezetismeret óra alsó tagozaton nagyon, de nagyon kevés ahhoz, hogy fennmaradjon a diákok természettudományok iránti érdeklődése. – A heti egy órás tantárgy olyan, mintha nem is lenne. Ezt ugyanúgy érdemes lenne megváltoztatni, mint a felső tagozatos fizika tantárgy követelményrendszerét, amit az életkori sajátosságokhoz kellene igazítani. Jelenleg ugyanis hetedikben rájuk zúdítunk egy komplex, matematikával terhelt tananyagot, amivel aztán nagyon kevesen tudnak megküzdeni. Szerintem **elégendő lenne kísérletezni, megtapasztalni és a tizenévesek szintjén megmagyarázni a történeteket a fizikaórán. A versenyszervezők felelőssége is óriási:** a szakma által elismert versenyeken is csak azt szabadna kérdezni, ami megfelel az életkori sajátosságoknak.

A felnőttképzésre, a szülők és nagyszülők szövetségessé tételére is szép példákat tud *Kopasz Katalin*, aki a sorban elsőként említette a 35 éve virágzó Zombói Népfőiskolát, ahol elméleti fizikust is megtapsoltak már előadása végén. De férje, a gyakorlott egyetemi oktató, a csillagász *Szalai Tamás* is szívesen tart előadásokat iskolákban és szabadegyetemen, mert – elmondása szerint – „zseniális kérdéseket kap”. Mindketten úgy vélik: **aki nyitott a világra, az nyitott a fizikára.**

Ha kell, műszert barkácsol és forraszt

– Nagyon szeretek tanítani a gimnáziumban és az egyetemen is. Azt is szeretem, hogy **a középiskolai órarendi terhelésem olyan, hogy marad időm és energiám fejleszteni, kutatni az egyetemen.** Egy-egy új kísérlet vagy új ötlet feltölti az embert. **Nagy kihívások előtt állok:** a gimnáziumunkban az informatika szakirány átalakult – egy fél osztály **műszaki informatikai szakirányos.** Számukra jövőre órarendi órájuk lesz számítógépes mérésekből, ami eddig nem volt, és egy picit elektronikát is tanítunk majd. Nekem nagy szerep jutott ezeknek **az új tantárgyaknak a kidolgozásában és kipróbálásában** – villantotta fel jövőbeli pályája egyik irányát. – Ez összekapcsolja a két munkahelyemet is: **kutatóként fejlesztjük a tananyagokat, a gimnáziumban pedig teszteljük, hogy ezek miként működnek a gyakorlatban a tanítási órán.**



A fizikatanárok csapata összetart, támogató és befogadó. Ezt a más tárgyat tanítók is elismerik. A közvélekedést erősíti, hogy kiderült: **Kopasz Katalint három egyetemi csoport is javasolta az Ericsson-díjra.** Az elsőszámú kezdeményezők az SZTE Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézetéből olyan kollégák voltak, akik az SZTE Eötvös kollégiumbeli hallgatói időszakból vagy munkakapcsolat alapján ismerik: az EDAQ-program, illetve a mérési fejlesztések, vagy éppen **az SZTE Szent-Györgyi Tanulmányi Verseny feladatainak összeállítás**a kapcsán. Az SZTE Gyakorló Gimnázium és Általános Iskola igazgatóságának egyetértésével *Tóth Károly*, a fizikatanári munkaközösség vezetője ugyanúgy felterjesztette fiatal kolléganőjét az elismerésre, mint egyetemi tanszékvezetője, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat megyei csoportja elnökeként is dolgozó *Hopp Béla* professzor. **A diákjai** pedig azzal is támogatták Kopasz tanárnőt, hogy **szerepet vállaltak a munkáját bemutató, az Ericsson-díjról döntő MATFUND Középiskolai Matematikai és Fizikai Alapítvány által készített portréfilmben.**

– **Nívós kitüntetés, de óriási teher is az Ericsson-díj, hiszen** nem egy életműért nyertem el. Negyven éves vagyok, kilenc éve tanítok, így még évtizedek állnak előttem a tanári pályán, ami **kihívást jelent** abból a szempontból, hogy igazoljam, folyamatosan teszek a fizika népszerűsítéséért – fogalmazott a tanárnő.



Jól felszerelt az SZTE gyakorló gimnázium fizikaszertára. A régi, jól bevált eszközök mellett egészen új műszerekkel is rendelkeznek. Ennek ellenére az újítás jegyében, a 2017. évi érettségi előtt a rövidzáras kísérlethez az eddiginél megfelelőbb, a kollégákkal együtt megtervezett eszközt *Kopasz Katalin* nyugdíjas fizikatanár édesapjával közösen barkácsolta, rakta össze. Mert **úgy véli, az is a munka része, hogy a fizikatanár, ha kell, akkor forrasszon!**

– **Nincs kedvenc kísérletem, ellenben nagyon szeretem, mikor a játékaimat bevihetem az órára. Ugyanis gyűjtöm azokat a játékokat, amelyekkel a fizikát lehet tanítani** – árulta el *Kopasz Katalin*. – Büszke vagyok arra, hogy a nyugdíjba vonuló kollégáktól – mintegy örökségképpen – kaptam olyan játékokat, amelyeket a diákok épülésére minél többször használhatok. **Örökölttem például Molnár Miklós tanárúrtól Tétova Fánit: az ormányán zsineggel, aminek a végére egy kicsi súlyt kötöttem.** Ha Tétova Fánit úgy teszem föl az asztalra, hogy a zsineg lelóg, akkor az elefánt „elindul” és „sétál” az asztal széle felé, de e „szakadék” szélén megáll, mert már kilóg az ormánya, vagyis a zsineg már csak lefelé lóg, nem húzza a súly előre. Ez óriási kincs, mert ilyet már nem lehet kapni, csak örökölni. Arra törekszem, hogy a tanórák felében kísérletezzünk is – húzta alá *Kopasz Katalin*. – De ennél is **fontosabbnak tartom, hogy a nagy létszámú osztályokban is jusson idő az önálló tanulói kísérletekre.** Mert így, **méricskélve és kísérletezve lehet igazán élmény a fizika.**

Újszászi Ilona
Fotók: Bobkó Anna

Korábban írtuk: **Ericsson-díjas az SZTE gyakorló gimnázium fizika tanára, Dr. Kopasz Katalin** (/sztehirek/2017-junius/ericsson-dijas-szte)



Cikk nyomtatás



Link küldés



Tetszik 0



Tweet

Kövess minket!



Az ismerőseid közül te lehetsz az első, akinek ez tetszik.