

Trencsényi László – Hudra Árpád

RÉNYI ALFRÉD ÉS RÉNYI KATÓ MINT TUDÓS ÉS PEDAGÓGUS

DOI: <https://doi.org/10.32558/abszolot.2021.36>



Rényi Alfréd (1921–1970)



Rényi Kató (1924–1969)

A matematikus-házaspárról, Rényi Alfrédéről (1921–1970) és Rényi Katóról (1924–1969) 2017. május 16-án tartott megbeszélést a Kiss Árpád Műhely. A műhely erre a beszélgetésre meghívta Rényi Zsuzsanna történészt, a házaspár lányát, továbbá Szász Domokost, Katona Gyulát, Simonovits Miklóst és Vértesi Pétert, a tanítványokat, akik maguk is jeles matematikusok és a Rényi nevet viselő akadémiai kutatóintézet nemzetközi hírű munkatársai.

Rényi Zsuzsanna bevezető gondolatként kifejtette meggyőződését, hogy minden oktatónál, tanárnál az egyéniség, a személyiség a döntő. Ez kulcs a Rényi-házaspár pedagógiai munkásságához is. Ezzel összefüggésben hivatkozott az elsősorban Rényi Alfrédéről általa összeállított interjúkötetre, amely 2013-ban jelent meg *Dialogusok egy matematikusról* címmel, s amelyben barátai s egykori tanítványai rajzolják meg visszaemlékezéseikben a nagy matematikus emberi portréját és Rényi Kató alakját. Lányuk, Zsuzsanna szerint a visszaemlékező interjúk alapján mindketten varázslatos egyéniségek voltak. Hatásuk titka nemcsak az óriási tudás, az elhivatott oktatás volt, hanem az, hogy mindezt „át tudták vinni”. Hogy sokakkal megszerették a matematikát, ez személyiségüknek is köszönhető - mondta.

Hozzátette, hogy azoknak, akik nem kifejezetten természettudományos érdeklődésűek, Rényi Alfréd a *Dialogusok a matematikáról* című művével, ill. más, magas irodalmi szinten megalkotott tudományszerűsítő írásával nyitotta fel a szemét a matematikára. Ezen írásokból a laikusok is megérthetik a matematikai gondolkodás lényegét.

Milyennek kell lennie a jó pedagógusnak? - vetették fel a tanítványok. A válasz: magas szinten kell ismernie a területét, szeretnie kell azt, s át kell tudnia adni. Rényi Alfréd és felesége, Rényi Kató személyében mindez „fantasztikus” módon öltött testet. Buba, ez volt Rényi Alfréd közhasználatú beceneve, 40–41 évesen tanította őket, fiatalon, nekik mégis bácsinak tűnt. Az emlékezők szerint nem „adott le” nagy anyagot, például a valószínűségszámításról. Amikor feljött a lépcsőházban, akkor gondolta végig az órát, minden a fejében volt, arról beszélt, ami érdekelt. Volt utóda – mesélték a résztvevők, aki jóval nagyobb anyagokat tanított egy-egy órán, s erre büszke volt. De nem ez a lényeg, hanem az, hogy amit a tanár tanít, amiről előad, annak hatása kell hogy legyen!

Rényi Kató is beleélt magát az oktatásba. A mi évfolyamunk szerencsésen jött létre – mondták a koronatanúk. Az 1959-ben felvett 200 fős matematika-fizika szakosból 15-en lettek harmadévtől matematikusok. Nagyon jó oktatóik voltak, nekik is kihívást jelentett a tanítás. Előadásában Rényi Kató olyan tételekről is beszélt, amelyekről korábban még nem hallottak. Ekkor azt mondta, hogy ezeknek mindenről lehet beszélni. De hát 20 évesek voltak, nem vették mindig elég komolyan a dolgot. Kató ilyenkor végtelenül el volt keseredve. A tanítványok utólag is nagy pozitívumnak tartják, hogy valaki ennyire akarta, ambicionálta tudásának átadását.

Hozzátették: Bubában mindig megvolt az a vágy, hogy megtanítsa valakit arra, amit az nem tud. Így tanította meg például egyiküket Amerikában autót vezetni.

A beszélgetés során felmerült, hogy mennyire kell egy jó pedagógusnak közvetlennek, barátságosnak lennie. Megállapították, hogy ezt nem lehet kötelező elvárásnak tekinteni. A visszaemlékezők szerint Turán Pál például kiváló pedagógus volt, de ő nem próbált közel kerülni a diákokhoz, megtartotta a távolságot tőlük, ezért kisebb volt rájuk a hatása is. Buba és Kató viszont rendkívül barátságosak voltak, hamar kezdtek tegeződni is. Buba minden alkalommal, ha ismerőssel találkozott, megállt. Mi újság – kérdezte, s nyújtotta a kezét. S emiatt mindig elkésett mindenhol. Kató napkor a matematika évfolyam tagjai becsöngetettek hozzájuk, s ezt megengedték, sőt szívesen vették. Ez a rendkívüli közvetlenség sokat segített a matematika megszerettetésében is.

A műhelybeszélgetésen vitakérdésként merült fel, hogy a „pedagógiai tudatosság” kimutatható, érzékelhető volt-e a Rényiék munkásságában, akár személyiségük, akár sajátos helyzetük a felsőoktatásban, igényelt-e teoretikusan megalapozott pedagógiai attitűdöt.

Buba „tank volt”, mondta Kató jellemzése alapján, az egyik emlékező. Az ilyen személyeknek olyan energiájuk van, hogy „keresztülmenni” mindenben. Iskolateremtő volt. Villámgyors. Gyorsan sajátította el a matematika új területeit. Elment a Szovjetunióba, ahol két év helyett tíz hónap alatt elkészítette kandidátusi disszertációját, s hazajöve meghonosította itthon a valószínűségszámítás művelését. Előadásaira mindig kicsit késve érkezett. Amikor elkezdett beszélni, mindenkinek leesett az álla. Némileg „locsogósan” elmagyarázta részleteiben „a dolgokat”, s akkor elkezdett számolni. Az emlékező szerint döntenie kellett: leírja a táblára írtakat, vagy elkezd gondolkodni. Rényi beletörölt a táblai rajzaiba, amit pedig nem illet. Meghirdetett szemináriumára mindenki odament. Hatása hihetetlenül nagy volt. Egyénisége volt, kisugárzása. Egyszerre volt óriási tudós, s olyan tanár, aki tudását kitűnően tudta továbbadni. Nagyon odafigyelt az emberekre. Az emlékezőt Rényi Kató pedig szellemességével lepte meg. Először kicsit gyanakodva figyelte. Az első órát, amikor bejött, azzal kezdte, hogy bejelentette: „ma zárthelyit írunk”. Következő alkalommal javítatlanul osztotta ki a dolgozatokat azzal, hogy mindenki adja oda a szomszédjának. A tanítvány feltette a kérdést, hogy ez a cselekedet „pozitív lustaság” volt-e vagy/és szellemesség? Hozzávetette: Rényi Kató mindenesetre olyan egyéniség volt, akire felnéztek a környezetében és nagyon szerették.

Rényi Alfréd előadásairól a beszélgetés többi résztvevői azt mondták el, hogy „az elejét, a motivációt borzasztó részletesen villogtatta”, így mindenki megértette, hogy miről lesz szó. Később olyannyira felgyorsulva magyarázott, hogy sokszor elvesztették a részletek fonalát, de hogy „mire megy ki az egész”, azt megértették.

A tanítványok szerint Buba különös módon értékelt. Magas követelményeket állított fel, olyan feladatokat adott a vizsgán, amelyeket nem tudtak megcsinálni, de ennek ellenére mindenkinek ötöst adott. Magasra állította a mércét, mégis mindenkit elismert. A szigorlaton egyszer, amikor két jegyet kellett kapniuk, úgy hirdetett eredményt (az évfolyam akkor tíz főből állt), hogy „ma összesen 100-at kaptak, mindenki találja ki, hányast kapott”. Mindig beletett valamilyen csavart a kommunikációjába, de ez nem okozott zavart a megértésben.

Voltak más kiváló tanáraik is, de Rényi Alfrédot példaképnek lehetett tekinteni. Nemcsak megtanultak tőle valamit, de arra is ösztönözte őket, hogy egy matematikusnak népszerű tudományt is kell művelnie és részt kell vennie a tudományos közéletben – mondták a beszélgetés résztvevői.

Véleményük szerint, ők, akik 1959-ben kezdték el az egyetemet, különleges évfolyam voltak. „Szerényen Optimális Halmaznak” nevezték el magukat az egyetem elvégzése után. Állandóan ott voltak Rényiék lakásában. Szinte mint családtagok nevelkedtek. A Rényi-házaspár nem minden évfolyammal volt ilyen jóban, mint velük.

Elmondták, hogy évfolyamuk nem volt különlegesen válogatott társaság. Többen voltak, akiknek szülei nem voltak diplomások. Ugyanakkor ma már négyen akadémikusok közülük. A kort megidézve úgy látták, hogy a „varázslatos” matematikával való foglalkozás az egyetemen, „csodálatos menekülési lehetőséget” biztosított a számukra, hogy abban a világban is jól érezzék magukat, amelyben éltek.

Egyetértettek abban, hogy Rényi Alfréd hihetetlen a teljesítményt nyújtott több téren is. Buba 1946-ban kiment Leningrádba Katóval, hogy számelmélettel foglalkozzon két akadémikus vezetése alatt. Tíz hónapot voltak kint, noha két évig tartott volna az ösztöndíj, de Rényi felesége Kató hazakíváncozott a rossz körülmények, s a hideg miatt. Az említett majdnem egy év alatt Rényi megtanult oroszul és megírta, s 1947 júniusában megvédte kandidátusi disszertációját. Ez év őszén a budapesti egyetem matematikai intézetének tanársegéde, majd magántanára lett. 1949-ben kinevezték a debreceni egyetemen a matematika nyilvános rendkívüli tanárává és a II. számú matematikai intézet vezetőjévé. 1950-ben „kiharcolta” az MTA Alkalmazott Matematikai Intézetének (ez ma a Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézet) létrehozását, amelynek haláláig igazgatója volt. 1952-ben lett az ELTE valószínűségszámítási tanszékének a vezetője, ezt a posztot ugyancsak élete végéig töltötte be. 1949-ben választották az MTA levelező, majd 1956-ban a rendes tagjává. Kutatott, tanított, vezetett, szervezett, könyvet írt. Megírta az első komoly valószínűségszámítási tankönyvet, tudományos népszerűsítő munkákat csinált. Ez hány embernek elegendő tevékenység? Elképesztő – állapították meg a beszélgetés résztvevői.

Felidéződött, hogy Rényinél mindehhez a háttérben ott volt a családi minta. Anyai nagypapa Alexander Bernát filozófus volt, aki irodalommal és művészetekkel is foglalkozott. Apja, Rényi Arthur, mérnök volt, s több nyelvből is fordított könyveket, például matematikai tárgyút is. Rényiiben a matematikai érdeklődés megvolt már fiatal korában. Mesélte, hogy

munkaszolgálatosként repülőtéren kellett dolgoznia, s amikor lehetőleg matematikával foglalkozott, ezzel sikerült túlélnie ezt az időszakot.

Simonovits Miklós, aki eredetileg nem tartozott az OH-csoportba, mert csak 1962-ben kezdte el az egyetemet, elmondta, hogy szülei (Simonovits István orvos és Simonovits Istvánné (Beke Anna filozófus) már a háború előtt jó viszonyban voltak a Rényi-házaspárral. Elmesélte az apjától hallott történetet, hogy amikor az 1945-ben a budapesti ostrom alatt kiment a házukból, szembetalálkozott Bubával, aki áruházban egy vekni kenyeret hozott a barátainak. Egyéniség volt, emberséggel teli ember. Ilyen a jó pedagógus – összegezte Simonovits. Meglátása szerint 1956-ban feltehetőleg érzelmi-világnézeti váltás következett be Rényinél. Megértette, „*ezt szerettem eddig, most már nem*”. Sok minden megváltozott benne, a matematikusok közötti csatáknak is ez lehetett a háttere Rényi részéről. Egy biztos, embereket mentett meg 1956 után, amikor az egyetemről eltávolított Szabó Árpád klasszika-filológust, a börtönből szabadult Lipták Tamás matematikust, a tudományfilozófus Lakatos Imrét, Vekerdi László tudománytörténészt odavette maga mellé a matematikai kutatóintézetbe. Kiállt az iskolai matematikanitást megújító Varga Tamás mellett is. Egyszer Erdős Pál, a világhírű matematikus odament hozzá és megkérdezte: te Buba, miért nem léptél vissza a pártba, mivel ebből származik minden bajod. Rényi erre állítólag a következőt válaszolta: „*Te Pál, te mindig azt csinálsz, amit szeretnél, egyszer az életben hadd csináljam én is azt, amit szeretnék.*”

A beszélgetésen megemlítették egy esetet, amely igen jellemző volt Rényi matematikai kreativitására. Egyszer elromlott Buba Hillmann márkájú autója, amit amerikai keresetéből vett. Rossz volt az autószerelvíz-szolgáltatás annak idején. Elektromos hiba volt, nem találták. Ő elkezdett gondolkodni, megtalálta a hibát, s közben kidolgozott egy modellt, ebből lett a keresélemélet nevű diszciplína, melyről kiderült, hogy a világon másutt is dolgoznak rajta. Rényinek rögtön lett egy ilyen szemináriuma a matematikai intézetben. Ez a történet arra példa, hogy egy logisztikai probléma hogyan párolódik matematikaivá. Megnézzük ezt az autót, azaz van egy halmaz, melyben vannak elemek, s kivesszek egy részhalmazt, s megnézem, van e benne hibás. Kivesszek egy másik részhalmazt és így tovább. A kérdés, hogy lehet a legkevesebb részhalmazt kivenni ahhoz, hogy eljussak a hibához. A szerelő persze nem így csinálja. A szerelő algoritmus a más.

Menekülés a matematikába? – terelődött a szó a beszélgetésen a történelmi kontextusra Rényi élete és munkássága kapcsán. A válasz azonban egyértelmű volt: Rényi sose volt menekülő ember, harcos egyéniség volt. Például a Dialógusok annak megírásakor vitairat volt, azzal a nézettel

vitatkozott benne, amelyik leegyszerűsíti az alkalmazott matematika és a tiszta matematika kapcsolatát. Ez akkor egy csata része volt politikai háttérrel kísérve. Rényi csatában volt állandóan, olykor jobb pozícióban csak vállalt vont, néha rossz pozícióban viszont, felvette a kesztyűt. A fiatalok melléje gyűltek, de voltak ellenségei is. Harcolt azért, amit jónak tartott.

A megbeszélésen ismételten felvetődött, hogy Rényi mint tanár egyaránt odafigyelt a tehetségesekre és a nem kimagasló képességűekre is. Sok mindent megtett például Lovász László tehetségének kibontakozása érdekében. Az egyik emlékező szerint az volt a szokása, hogy odavett valakit maga mellé az egyetemre vagy az intézetbe, figyelte a munkáját, s ha nem volt elégedett, akkor keresett valahol neki állást, ahol az illető is jobban érezte magát, s ennek a lépésnek a további kutatás ugyancsak hasznát vette.

Az egyik emlékező szerint Rényi meglepte őt egyszer ötödéves korában. Megkérdezte, hogy nem akar-e az intézetbe menni kutatni. Ő viszont elmondta, hogy már elígérkezett máshova. Megkérdezte a véleményét két hallgatótársáról is, az egyikre azt mondta, hogy kitűnő, a másikat pedig származása, illetve vallásossága miatt úgy sem tudja az egyetemre odavenni. Buba erre csak azt mondta, nem hiszi, hogy az alma nem esik messze a fájától. Szász Domokos szerint sajnós neki lett igaz, az első társa valóban bekerült az egyetemre, a másik csak sok évvel később. Megjegyezte: Rényi tehát figyelt, de ezt szeretetre méltóan csinálta. Néha, ha valami nem tetszett neki, élesen fogalmazott, hiszen harcos egyéniség volt. Ez ténylegesen igaz, de ehhez nagyon sok háttérmunkát végzett Kató, hiszen megbeszélyték ezeket az eseteket – fűzte hozzá egy másik emlékező.

A beszélgetés visszakanyarodott 1956-hoz, amikor sok baloldali erőteljesen váltott, „leesett nekik a tantusz”, érzelmi katarzis következett be náluk. A forradalmi események leverése után történt, hogy a bölcsészkaron a pártközpontból kezdeményezett mozgalom indult, mely szerint: nem jó a Kádár-rendszernek, hogy a bölcsészkaroknak nincs kommunista professzorokból álló csoportja. Ugyanis a korábbi tagok közül senki, így Rényi Alfréd, vagy például Alexits György sem lépett vissza a pártba. Szász Domokos úgy látta, hogy a felsőbb vezetés akkor követte el a hibát, amikor nímándokat segített hatalmi pozíciókba, s ez vezetett a „matematikus-ügyhöz”. Olyannyira, hogy ebbe végül Kádár is beleszólt oly módon, hogy nem hiszi, hogy van „munkás-paraszt matematika”.

Rényi Katóról elmesélyték azt is, hogy az egyik órán vitatémává vált: helyes-e, ha az egyébként eredményeit tekintve megfelelő jelentkezőt, ha vallásos, nem veszik fel tanárszakra, hanem átteszik matematika szakosnak? Mit mondott erre Rényi Kató a maga kedves, csavaros, szellemes

logikájával? Azt, hogy a vallásos jelentkezők többsége hazudni fog, s csak kis százalékuk vallja majd meg a hitét. A kérdése ennek alapján az volt, hogy „*az a jó, ha a hazugokat vesszük fel?*” A tanítványok megállapították, ilyen volt a logikája, a két Rényi mindig rá tudott mutatni arra az aspektusra, ami más embernek nem biztos hogy eszébe jutott volna.

Simonovits Miklós elmesélte, hogy 1969-ben a kanadai Calgary-ban egy nagy konferencia alkalmával együtt sétált Rényi Alfréddal a motelből, ahol laktak, az egyetemre és a köztük zajlott beszélgetést örökre megjegyezte a maga számára. Buba azt mondta: „*Tudod, Miké, azok a rendszerek jók, amelyek úgy vannak felépítve, hogy az ember azt csinálja, ami neki magának jó, akkor az az egész társadalomnak jó.*” Simonovits szerint ez világos állásfoglalás volt. Ő és nemzedéktársai Bulgakovot olvasva eszméltek rá arra, hogy ez a szovjet rendszerben éppen fordítva van.

Trencsényi László hozzászólásában a bevezető gondolatokhoz kapcsolódva elmondta, a XIX. sz. úgy ért véget, hogy nevetségessé vált a Trefort Főgimnázium házirendjének fontos mondata: „*a tanárnak az osztályterembe lépve meg kell tagadni személyiségét.*” Jóllehet még a modern Trefortban is ez volt a norma. Aztán jött Freud: „*a kutyafület tudod megtagadni az egyéniséged, hiszen ott vagy, jelen vagy.*” Majd aztán jött Rogers kijelentése, ami antitézise a Trefortból idézetteknek: „*használd az Énedet mint eszközt.*” Ha igaz, hogy a XX. századi pedagógusmagatartás erre az ívre felírható, akkor ezek a mozzanatok a Rényi életműben tettenérhetők.

Trencsényi idézte az ismert toposzt: „*A kornak óriásokra volt szüksége, ezért óriásokat nemzett.*” Hozzátette: ez mechanikus determinizmus persze, hisz hányszor nemzett a kor „zsebcsirkálókat”. De jogos a kérdés: ez a kor, melyben egy év alatt professzorrá, akadémikussá lehetett válni, akár az ostromból éledő Leningrádban, nos ez olyan kor volt-e, mely óriásokat követelt? A sorsuk leírható-e az engelsi gondolattal? Keressük a XX. század sajátosságait. Ilyen volt? – tette fel kérdéseit.

A későbbi hozzászólások között Kiss Endre visszatért a Hillman-autó megjavításának kérdésére, ahol egy mechanikai-logisztikai problémából egy váltás, transzfer történt egy matematikai modellre. Nem ez az a pont e, ahol a gondolkodás kikerül egy zárt rendszerből? Nincs-e ezeknek a pontoknak valami megfogható sajátosságuk, referenciájuk. Ebből nem lehet-e valamilyen sajátos személyiségre következtetni? – kérdezte.

Szász Domokos válasza szerint Rényi abszolút matematikus volt, mindenre úgy nézett rá mint egy matematikus, az elromlott autóra is. Buba úgy fogta fel az esetet mint információelméleti problémát, ez neki természetes volt. Rényi Zsuzsanna megjegyezte, apja egyik tanítványának elbeszélése szerint Buba egy előadáson mondta, hogy amíg a jogászok Gellérthegyről lenézve jogalanyokat látnak, addig ők, valószínűségszámítással foglalkozó matematikusok sztochasztikus folyamatokat.