

Prof. Dr. dr. Habil. Varró Sándor tudományos önéletrajza

1955. július 25 - én születtem Dombóváron, gimnáziumi tanulmányaimat is ott végeztem fizika tagozaton, kitűnő eredménnyel.

Egyetemi tanulmányaimat 1974 - ben kezdtem meg a szegedi József Attila Tudományegyetem (JATE) Természettudományi Kara fizikus szakán. Fizikus hallgatóként először a kvantummechanikai szóráselmélettel, majd - tudományos diákköri munka keretében - intenzív lézerterekben végbemenő szórásfolyamatokkal foglalkoztam. Diplomamunkám ebből a tevékenységből nőtt ki. Az Eötvös Lóránd Fizikai Társulat (ELFT) 1978 - as diákköri pályázatán a Társulat Ifjúsági Díjának első fokozatát nyertem el. Az Országos Diákköri Konferencián 1979- ben megkaptam az Országos Ifjúsági Tanács különdíját. Diplomamunkámat 1979 - ben kitűnő eredménnyel védtem meg.

1979. szeptember 3 - tól 1982. február 3 - ig az MTA Központi Fizikai Kutató Intézete (KFKI) Szilárdtest - elméleti Osztályán doktori ösztöndíjasként dolgoztam. " *Szabad elektronok és intenzív fény kölcsönhatásának elméleti vizsgálata* " című egyetemi doktori értekezésemet 1981. október 14 - én *summa cum laude* minősítéssel védtem meg a JATE - n. " *Elektronok szórásfolyamatai lézerefényben és mágneses térben* " című kandidátusi értekezésemet maximális pontszámmal 1986 - ban védtem meg. " *Elektronok nemlineáris folyamatai intenzív lézerefényben* " című *akadémiai doktori* értekezésemet 1998 decemberében maximális pontszámmal védtem meg, majd 1999 februárjában elnyertem a *Magyar Tudományos Akadémia Doktora* címet. 2001. Október 30-án a Szegedi Tudományegyetem (SZTE) *habilitált tagjává* fogadtak. 2005 áprilisában megkaptam az SZTE által adományozott *egyetemi magántanári* címet.

1982 - ben *angol* nyelvből, 1984 - ben *orosz* nyelvből középfokú állami nyelvvizsgát tettem. 1988 - ban *német* nyelvből Murnauban (Németország) az ottani Goethe Intézetben a " *Mittelstufe II* " fokozaton jó minősítéssel nyelvvizsgát tettem. 1999-ben itthon *német* nyelvből megkaptam a középfokú C minősítést.

1982 - ben tudományos munkatárssá, majd 1987 - ben tudományos főmunkatárssá minősítettek át, munkahelyem jelenleg is az MTA Szilárdtestfizikai és Optikai Kutató Intézete (SzFKI). Az MTA Doktora fokozat elnyerése után 1999 áprilisában *tudományos tanácsadóvá* minősítettek át. 2000. január 1-től 2003-január 1-ig megbízást kaptam az MTA SzFKI Lézerfizikai Osztálya *osztályvezetői* teendőinek ellátásával. Fő tudományos feladatomban önálló elméleti kutatómunka végzése az intenzív lézerefény és anyag nemlineáris kölcsönhatásaival kapcsolatban, valamint a kvantumoptika egyes területein. Ezen belül töltött részecskek lézernyalábokkal való kölcsönhatásával, különböző intenzív elektromágneses terek (pl. sugárzási tér, homogén elektromos ill. mágneses tér) együttes jelenlétében lejátszódó alapvető szórásfolyamatokkal, sokfotonos fotoeffektussal, valamint fémeken és plazmán keltett magasrendű felharmonikusok illetve Röntgen-sugárzás elméleti leírásával foglalkozom. Ezen a területen jelenleg a pár-ciklusos intenzív femtoszekundumos lézerimpulzusok által indukált felharmonikusok keltés elméletén dolgozom, különös tekintettel az impulzusok abszolút fázisa szerepének vizsgálatára. Ez illeszkedik a "Fényhullámhosszon és rezgésidőn belüli skálákon szuperintenzív lézerterekben keltett legújabb nemlineáris "attofizikai" folyamatok elméleti és kísérleti vizsgálata" című jelenlegi OTKA projekt tematikájához. Tevékenységem a Wigner-függvények elméletének általánosítási lehetőségeire, a lézeres részecske-gyorsítás valamint a kompakt szinkrotronok problémakörére is kiterjedt. A kvantumoptika területén korábban a haladóhullámú lézererősítőkkel foglalkoztam, jelenleg a kvantált sugárzási tér amplitúdója együttes eloszlásfüggvényeire, illetve a kvantum fáziseloszlásokra vonatkozó kutatásokat is végzek. Eddig öt OTKA projektben vettem részt, ezek közül kettőben témavezetőként. Ezenkívül négy TÉT bilaterális projekt témavezetője voltam 1995. és 2003. között. Kiemelem, hogy a kvantumoptikai jelenségek elméletének hazai terjesztésében, a hazai lézeres kultúra ápolásában pályakezdésem óta aktívan részt veszek. Az Eötvös Lóránd Fizikai Társulat Atom-, Molekulafizikai és Kvantumelektronikai Szakcsoportjának, valamint az MTA Lézerfizikai Bizottságának jelenleg is tagja vagyok.

1985-ben a "Kvantumelektronika Alapjai", 1986-ban a "Lézerek", 1991-ben a "Lézerek Tudományos és Műszaki Alkalmazásai", 1995-ben a "Kvantumelektronika", 1999-ben a "Fény-Anyag Kölcsönhatás, Kvantumoptika" című iskolák egyik fő szervezője voltam, és az ezen iskolák anyagait tartalmazó kötetek szerkesztését valamint kiadását javarészt én végeztem. Hasonlóképpen, 1991-ben, 1994-ben, 1997-ben, 2000-ben és 2003-ban az I., II., III., IV. ill. az V. "Kvantumelektronikai Szimpózium" kiadványainak szerkesztésében és kiadásában is meghatározó szerepet játszottam. Több hazánkban megrendezett nemzetközi konferencia szervezésében is résztvettem (2nd International Conference on Multiphoton Processes (1980), 3rd International Conference on Laser Physics (1990), 5th International Conference on Squeezed States and Uncertainty Relations (1997), 8th International Laser Physics Workshop (1999)).

1981-ben és 1983-ban a Trieszti Nemzetközi Elméleti Fizikai Központban ösztöndíjasként töltöttem el 2 - 2 hónapot. 1980 és 1986 között összesen körülbelül fél évet töltöttem Moszkvában, ahol a Lebegyev Intézet ill. a Landau Intézet munkatársaival végeztem közös kutató munkát. 1983-ban és 1984-ben 2-2 hónapos munkavállaláson voltam a Helsinkii Egyetem Elméleti Fizikai Tanszékén. 1986-ban és 1987-ben az arizonai Optical Sciences Centerben dolgoztam 1 ill. 2 hónapot egy közös kutatási projekt keretében. 1983-tól 1999-ig szoros kapcsolatot tartottam fenn az Innsbrucki Egyetem Elméleti Fizikai Intézetével. Ezen együttműködés keretében eddig mintegy két évet töltöttem el Innsbruckban vendégkutatóként. Humboldt-ösztöndíjasként 1988-89 -ben Garchingban (Németország) a Max Planck Institut für Quantenoptik - ban 20 hónapig, majd 1992-ben a Freiburgi Egyetem Elméleti Fizikai Tanszékén 3 hónapig végeztem kutatómunkát elsősorban a kvantumoptika területén. 1992-től 1995-ig a pécsi Janus Pannonius Tudományegyetemen másodállású docensként elméleti fizikát oktattam. 1996-ban az SZTE PhD képzési programja keretében "Nemlineáris folyamatok intenzív lézérényben" címmel kétszemeszteres előadássorozatot tartottam melynek anyagát egyetemi jegyzetként publikálták. Ezt követően a Szegedi Tudományegyetemen és a Pécsi Tudományegyetemen tartottam PhD kurzusokat. Az utóbbi években DAAD professzori ösztöndíj keretében (három hónap 2001-ben, két hónap 2004-ben) a következő intézetekben dolgoztam : Abteilung für Quantenphysik – Universität Ulm, Ulm; Max Planck Institut für Quantenoptik, Garching; Lehr – und Forschungsgebiet Laserphysik – Reinisch - Westfälische Technische Hochschule, Aachen, Németország). 2002-ben két hónapot töltöttem NATO professzori ösztöndíj keretében a Max Planck Institut für Quantenoptik (Garching, Németország) intézetben. Ugyanebben az évben egy hónapot dolgoztam Connecticutban (Department of Physics, University of Connecticut, Storrs, USA) ahol a mértékinvariáns relativisztikus Wigner-függvények vizsgálatával foglalkoztam.

Eddigi tudományos tevékenységem elismeréseképpen 1981-ben KFKI főigazgatói jutalomban, 1983-ban a "Szilárd testek kutatása országos kutatási főirány" pályázatán kiírt jutalomban részesültem. 1982-ben KFKI Intézeti Ifjúsági Díjjal tüntettek ki. 1983-ban elnyertem a Magyar Tudományos Akadémia Ifjúsági Díját, és 1985-ben a KFKI Jánossy Díját. 1987-ben megkaptam az ELFT Schmid Rezső Díját. Eddig 91 tudományos publikációm jelent meg, többségük a legrangosabb nemzetközi folyóiratokban, melyekre körülbelül 450 hivatkozás történt. Több mint 100 idegennyelvű előadást tartottam, jelentős részüket nemzetközi konferenciákon, szemináriumokon, illetve Európa és az USA különböző kutatóintézeteiben és egyetemein.

Budapest, 2007. április

Varró Sándor