

# KÖSZÖNTŐ

**Prof. Dr. Kozák Miklós nyugalmazott egyetemi tanárt, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Vízépítési Intézetének volt vezetőjét 95. születésnapja alkalmából köszöntik volt munkatársai, hallgatói és a Hidrológiai Közöny szerkesztőbizottsága.**



Szeptember 5-én töltötte be 95. életévét dr. Kozák Miklós a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem nyugalmazott egyetemi tanára, az egyetem Vízépítési Intézetének volt vezetője.

Kunhegyesen született, ahol nehéz gyerekkorának első éveit töltötte, majd hároméves korában Budapestre került. Kilencéves korában visszaköltöztek Kunhegyesre, ahol a kunhegyesi Római Katolikus elemi iskola 4. osztályába írták be. A 6. osztályt szegénységük miatt, nem tudta elvégezni, mert szülei 11 éves korában kiírták az iskolából, és cselédnek adták egy gazdához, egy tanyára. A következő pár évben volt cseléd, kosárfonó, cserép- és a téglagyártó, majd sommás gróf Nemes János uradalmában. Sorsa, egy véletlen találkozás következtében, jobbra fordult. Tanonc lett egy üzletben, ahol szabadidejét, estéit ponyvaregények olvasásával töltötte. Amikor főnöke ezt észrevette, kidobta az összes ponyvaregényt és a magyar irodalom nagyjait adta a kezébe. Később elolvasta a kor legfelkapottabb regényeit is.

1942-ben újra találkozott Csoma Jánossal, korábbi iskolatársával. Elhatározták, hogy magán úton folytatják a tanulást. Már 1943 májusában levizsgáztak a polgári iskola I. és II. osztály tananyagából. 1944-re elvégezték a négy polgárit. Tanulmányainkat, a Kisújszállási Református Gimnáziumban akarták folytatni, ahol közölték, hogy a Püspök úr rendelete szerint nem tehetnek különbözetit, mert utolsó vizsgáik eredménye nem volt színjeles, és már kissé „korosak” voltak (20 évesek!). Ekkor letagadták a polgári iskoláikat és előlről kezdték a gimnáziumot. 1946 januárja és 1947 májusa között letették a gimnázium V. – VIII. osztályának vizsgáit. Az érettségét 1947 júniusában tette le. A gimnáziumi vizsgákra való felkészülés közepette készült az egyetemi felvételire.

A Műegyetem Kultúrmérnöki Karára jelentkezett, ahová még abban az évben fel is vették. Az első évet sikeresen zárta, minden vizsgáját letette. A második év kezdetére átkerült a Kelenhegyi út 25. alatti Vásárhelyi Pál Mérnök Kollégiumba. 1949 őszén, mint kezdő harmadéves hallgatót, kinevezték a Vásárhelyi Pál Mérnök Kollégium

igazgatójának. Akkor csak egyetemisták lehettek kollégiumi igazgatók. Itt ismerte meg leendő feleségét, akivel 1950-ben lépett házasságra.

Nagyszerű tanárai voltak: Zigány professzor az ábrázoló geometriát, Egervári és Szentmártoni professzorok a matematikát, Jáky és Kézdy professzorok a talajmechanikát, Oltay professzor a geodéziát oktatta. Külön ki kell emelni Mosonyi Emil professzor urat, akihez később is szoros kapcsolat fűzte.

Egyetemi diplomáját, jeles eredménnyel, 1951-ben kapta meg. Az első munkahelye, az Oktatásügyi Minisztérium lett, ahol főelőadói besorolást kapott.

Diplomája megszerzése után Mosonyi professzorral való kapcsolata megmaradt. 1951-53 között az MTA tudományos ösztöndíjasa lett, és Mosonyi professzor volt a tudományos konzulense. 1953-ban megpályázott egy aspiránsi ösztöndíjat, amit meg is kapott. Így 1953-56 között a Tudományos Minősítő Bizottság (TMB) ösztöndíjasa lett. Aspiránsvezetője szintén Mosonyi professzor lett. Neki köszönheti élete legsikeresebb kutatási témájának megválasztását. Mosonyi professzor volt a Tiszalöki Vízlépcső tervezésének és építésének is egyszemélyi felelőse. Egyik megbeszélésükön felvetette, hogy nem tudják számítani a vízerőmű csúcsra-járatásánál, az al- és felvízben keletkező vízszintváltozások időbeli alakulását, változását. Erre akkor, még nem volt kidolgozott számítási eljárás, mert matematikailag ez egy igen nehéz feladat volt. Kozák prof. vállalta, hogy megkísérli. Elkezdte számítani az erőmű alvízében és a felvízben keletkező vízállások időmenti változását. Rengeteget számolt, logarléccsel!

Aspiránsi ideje alatt a hallgatóknak gyakorlatokat is vezetett az egyetemen. 1956. szeptember 1-én adjunktusi beosztásba került a Mosonyi professzor vezetése alatt álló BME Vízépítési Tanszékére. Ettől kezdve rendszeresen vezetett gyakorlatokat. Első kutatása, a Rakacai völgyzárógát szifonjának laboratóriumi modellkísérlete volt. Ehhez sok külföldi irodalmat dolgozott fel, melyekből egy nagyobb tanulmánya is megjelent angol nyelven (Design of Syphons).

Az 1956-os forradalom a Vízépítési Tanszékét is elérte. Mindannyian részt vettek a békés megmozdulásokban, és különösen a Petőfi Körben. A forradalom után Mosonyi professzort minden funkciójától megfosztották és ellehetetlenítették a munkáját. Így aztán Mosonyi prof. elhagyta az országot és a Karlsruhei Egyetem, Theodor Rehbock Intézet és Laboratórium igazgatói állását foglalta el.

Amikor Kozák Miklós a BME Vízépítési Tanszékére került, Dr. Kertai Edével hozzáfogtak egy évtizedes átfogó munkához. Magyarország nagyobb vízépítési műtárgyait akarták monografikusan feldolgozni, több kötetben. Az

első kötetben, a *Duzzasztóműveket*, a második kötetben a *Folyami kikötőket*, míg a harmadikban, a *Tavi kikötőket* dolgozták fel. Ma, hazánkban ezek a monográfiák tartalmazzák legnagyobb vízépítési műtárgyainak dokumentumait. Már ekkor arra gondolt, hogy később, ezeknek a műtárgyaknak tapasztalatai alapján, foglalkozni szeretne a vízépítési tapasztalatokkal.

1958-ban, az egyetem, titkos, jelíges pályázatot írt ki az oktatási reformról. Két pályázatot adott be, melyekkel első és második díjat nyert. Javasolta, hogy szakmérnökök oktatását adják a szaktanszékeknek, mert az addig az elméleti alaptárgyak révén a tanszékekhez tartozott. Elfogadták javaslatát. Másik javaslata az volt, hogy a magyar egyetemeken vezessék be a címzetes egyetemi tanári és docensi, valamint tiszteletbeli címek adományozását az oktatást segítő kiváló, külső szakembereknek. Ez is megvalósult. A második pályázatában, javasolta, hogy a szaktárgyak tökéletesebb oktatására készüljenek oktatófilmek, mert csakis ezek tehetik lehetővé a mérnöki tevékenység bonyolult munkafázisainak megtanítását.

Kozák prof. kandidátusi értekezésének címe: „Árhullámok levonulásának néhány hidraulikai problémája”. Ebben kezdte el kidolgozni az árvízi hurokgörbe hidraulikai törvényszerűségeit és az árhullámok levonulási sebességének meghatározását is, vízrajzi adatok alapján. Kandidátusi értekezését 1958-ban védte meg.

Kutatásainak másik fontos területe a torzított modellekben észlelt mérési eredmények megbízhatóságának vizsgálata volt. Kimutatta, hogy a folyók, laboratóriumi modellezésénél, a torzított modellekben mért hidraulikai jellemzők, az áramvonalak eltorzulása miatt, pontatlan eredményeket adnak. Igazolta, hogy ha a modellben a kanyarulatok görbületi sugarát nem a torzításnak megfelelően modellezzük le, akkor a modellbeli mérések megbízhatóbbak.

Tudományos fejlődése szempontjából, nagy jelentőségű volt, hogy 1968 táján elkezdődött a Bős-Nagymarosi Vízlépcsőrendszer (BNV) tervezése. Ehhez igen sok hidraulikai, energetikai számításra volt szükség, éppen az általa művelt nempermanens vízmozgásokból. Ezzel kapcsolatban az élet kényszerítette rá, hogy belekezdjen a matematikai programozás elsajátításába. Mivel az egyetemnek nem volt nagyteljesítményű gépe, a NIM-től bérelt gépidőt. Egész éjjel, jégeralsóba öltözve ült a gép mellett, és ciklusokként nyomtatta ki a lyukszalagokban kapott számítási eredményeket.

A doktori értekezését 1968 tavaszán sikeresen megvédte, így megszerezte a Műszaki Tudományok Doktora címet. Még ebben az évben elutazott az USA-ba, ahol egyéves Ford ösztöndíjat kapott. A kint töltött idő alatt nagyon sokat dolgozott a nempermanens vízmozgásokkal foglalkozó, készülő könyvével. Kihhasználva a fejlettebb számítógépek erejét, nagyon sok futtatást tudott elvégezni. Párhuzamosan folytatta egy másik kutatási területen, a vizek összegyülekezésének számításán végzett kutatásait. Addig ezt, világszerte, igen primitív módon számították. Kozák prof. kidolgozott egy olyan módszert, melyben az egész vízgyűjtőt elemekre bontotta, ahol változtathatók

voltak a paraméterek, és az eső terhelése is változhatott az időben. Ma ezt a módszert osztott paraméterű vízgyűjtőmodellezésnek hívják.

Hazatérte után, 1969 nyarán kapta meg az egyetemi tanári kinevezését a Vízépítési Tanszékre. Az egyetem rektora, ekkor kérte fel arra, hogy oktatói munkája mellett, felügyelje a Nemzetközi Kapcsolatok Osztályát, (NKO), mely az oktatók és az egyetem nemzetközi kapcsolataiért volt felelős. Ekkor kérte fel a VITUKI, hogy vegyen részt az általuk szervezett Nemzetközi Hidrológiai Tanfolyam munkájában is, ahol a Computer Hydraulics című tárgyat vezette be és adta elő évekig.

Kedvező volt számára, hogy a Tanszék gyakran kapott bírósági szakértői megbízásokat, melyeket előbb Szabathiel József professzorral, majd később egyedül is elvállalt. A peres ügyek tanulságait felhasználva, rávette főnökét, hogy közösen írjanak ezekből egy *Vízépítési Tapasztalatok* c. jegyzetet, és legyen ez is egy választható tantárgy. A tantárgynak nagy sikere lett, a hallgatóság többsége ezt választotta. Pályafutása során ez egy kötelező tantárgy is lett a szakmérnökök képzésében, és öt jegyzetet is írt belőle, egyiket dr. Hamvas Ferenc kollégájával. Összesen 97 esettanulmány került feldolgozásra.

Tanszékvezetői kinevezésére – Szabathiel professzor nyugdíjba vonulása után – 1971-ben került sor. Első feladatának tekintette a Tanszék személyi állományának megreformálását. Ezt sürgette, hogy két oktatója is külföldi munkavállalásra készült. Előbb Rátky Istvánt hozta be tanársegédnek és kezdte bevezetni a programozás rejtelmeibe. Ezután Horváth László V. éves hallgatót hozta be, aki az évfolyam kiválósága volt, kiemelt, Népköztársasági ösztöndíjas hallgató volt. Hasonlóképpen járt el egy másik tanársegéddel, Bakonyi Péterrel, aki szintén évfolyam első, és Népköztársasági ösztöndíjas volt. Vele, már V. éves korában is együtt dolgozott, a nemlineáris egyenletrendszerek gépi megoldásában. Mindhárom új munkatárs a Tanszék legkiválóbb oktatója lett. Ők képezték a tanszéki tudományos iskola gerincét a komputer hidraulikában és a nempermanens vízmozgások gépi számításának tudományában. Kozák prof. komolyan foglalkozott a kollégái szakmai előmenetelével is, így egyiküknek francia ösztöndíjat szerzett, másikat a Delfti IHE továbbképzésére küldte el, valamint egy kanadai és egy dániai munkavállalási lehetőséget is szerzett nekik.

Következő feladata, a Tanszék jegyzeteinek, tervezési segédleteinek és példatárainak modernizálása felé irányult. Ennek keretében, minden jegyzet átdolgozásra került. Kozák prof. a Hidraulika, Hidraulika Példatár és Folyami Vízépítés Műtárgyak tananyagát dolgozta át. Új jegyzeteket készítettek a komputer hidraulika témakörének oktatásához is. A Tanszék Laboratóriumában, a szemléltető oktatás elősegítése érdekében több hidraulikai modellt épített.

Szerencsésnek mondható, hogy erre az időre esett a Bős-Nagymarosi Vízlépcső (BNV) tervezése, melyhez a Tanszéke készítette a hidraulikai és energetikai számításokat. Ehhez, akkor csak a Vízépítési Tanszék értett. Új programok sorát kellett kidolgozniuk. A számítások ered-

ményeit a közös magyar-csehszlovák tárgyalásokon ismertették és vitatták meg, hol Budapesten, hol Pozsonyban. Az így kidolgozott kutatási eredmények tették lehetővé, hogy e témákból tanulmányok sora készüljön, melyeket Nemzetközi Tudományos Kongresszusokon, (IAHR, ICID, IHA), előadásokon mutatott be, ill. adott elő. Így 1972-ben a Párizsi IAHR Kongresszuson mutatta be az összetett medrekben kialakuló árhullámok számításának új módszerét, melyben külön választotta a főmedret a hullámtértől. Akkor, a külföldi kutatókat ebben megelőztük.

Az MTA kiadásában, 1977-ben jelent meg könyve: *A szabadfelszínű nempermanens vízmozgások számítása, digitális számítógépen*. Ebben, elsőként foglalta rendszerbe a vízmozgások legbonyolultabb, időben változó típusainak alapegyenleteit, és ezeknek két számítási módszerét. Ezek, a karakterisztikák, és a végesdifferenciák módszere. Mind ezt már évekkel azelőtt előkészítette cikkeivel. Számpéldái kiterjedtek az árhullámok levonulásának, az árterek begátolásának, a szükségátározók üzemének, a vízlépcsőlánccok, a duzzasztási görbék és tározórendszerek számítására, mind természetes, mind szabályos medrekben. Ezért a könyvéért Akadémiai díjat kapott.

A víztudományi számítástechnika-oktatás, valamint a számítástechnikai kutatás és alkalmazás első eredményei is a vízmérnöki tanszékeken születtek. Három számítástechnikai műhely alakult ki. Az egyik a Vízépítési Tanszéken a hidraulikai és hidrodinamikai modellezés területén Kozák Miklós vezetésével, a másik a vízellátó hálózatok számítógépes modellezése területén Bozóky-Szeszich Károly vezetésével, és a harmadik az öntöző csőhálózatok és a vízgazdálkodási rendszerek modellezése területén, Ijjas István vezetésével. Utóbbi két műhely a Vízgazdálkodási Tanszék keretén belül működött. A három csoport között nagyon jó volt az együttműködés.

Kozák professzort 1974-ben megbízták a Vízgazdálkodási és Vízépítési Intézet (VVI) igazgatásával. Az Intézet három Tanszék, a Vízépítési, a Vízgazdálkodási, és a Vízellátási és Csatornázási Tanszékeket egyesített. Az Intézetnek 10 éven át volt igazgatója. A Budapesti Műszaki Egyetem már évekkel azelőtt elkezdte az egyes rokon Tanszékeket Intézetekben egyesíteni. Kiderült, hogy ez egy elhamarkodott lépés volt. Emellett, számos tanszékcsoport, kivonta magát az intézetesítés hatóköréből. Később az intézeti rendszert fel is számolták.

Vízépítési Tanszék mindig tiszteletben tartotta egykori vezetőjét, az 1965-ben emigrálásra kényszerült Mosonyi Emil professzort. Kozák prof. egyik Karlsruhei útja során felvetette, mit szólna az egykori *Water Power Development* című könyvének, melyet itthon az MTA Kiadója adott ki, átdolgozásához. Mosonyi prof. örömmel vette a javaslatot, melyet egy hosszas közös munka követett. Kozák prof. a kötet technikai szerkesztője levélben tartotta a kapcsolatot Mosonyi professzorral, aki fejezetenként küldte el az átdolgozott anyagot. Közeledett az első

kötet megjelenésének határideje, ezért azzal a kérelemmel fordult a Belügyminisztériumhoz, hogy tekintettel Mosonyi nemzetközi tekintélyére, és a hazai vízgazdálkodás terén kifejtett történelmi érdemeire, engedjék el büntetését. A miniszter válasza pozitív volt, így 25 év után szabadon hazalátogathatt.

Kozák professzor munkaszeretete legendás volt. Aktív intézetvezetői időszakából álljon itt néhány „színes” történet koránkelő szokásaiból, közvetlen kollégái visszaemlékezései alapján:

- Kozák prof. köztudottan koránkelő volt. Nála a vizsgák reggel 6-kor kezdődtek. Ha elhúzódott a vizsga, akkor a később érkezők találkozhattak a halálsápadt, kialvatlan és remegő hallgatókkal. Pedig Kozák prof. nem volt „vérengző”, de a tudást megkövetelte.

- Általában nyugodtan végig hallgatta a feleletet és az összképre adta a megérdemelt jegyet. Állítólag csak egyszer sikerült kihozni a sodrából, amikor az első hallgatót megkérte, hogy rajzolja fel egy árvédelmi gát keresztmetszelyét. A hallgató egy olyan trapéz rajzolt fel a táblára, ami inkább hasonlított egy középkori vár keresztmetszelyére, mint egy árvédelmi gátra. Ettől igen erős haragra kelt és elküldte a hallgatót. A következő vizsgázóktól pedig csak annyit kérdezett, hogy mi a hiba az ábrán. Aznap többen elvérezték ezen az egyszerű kérdésen, pedig csak annyit kellett volna mondaniuk, hogy sokkal laposabb rézsűket kellene rajzolni.

- Kozák professzornak Balatonbogláron épült egy nyaralója. Az építkezést személyesen ellenőrizte. Így egyik éjszaka, amikor nem tudott aludni, felöltözött, beült az autójába, „leszaladt” Boglára, eligazította a munkásokat, majd visszajött Budapestre a reggeli 6 óras vizsgát megtartani.

- Bakonyi Péter meséli: Egyszer Miskolcra utaztunk vele (Horváth László és én) egy tárgyalásra. Az utazás amolyan Kozákosan kezdődött. Hajnali 5 óra körül találkoztunk valahol a Hungária körúton, majd rögtön nekivágtunk a régi 3-as útnak. Az időzítés olyan jól sikerült, hogy amikor megérkeztünk, akkor a VIZIG-en még csak a takarítónő ténykedett. Beengedett minket a tárgyaló partnerünk irodájába, ahol aztán Kozák prof. sajátkezüleg megfőzött kávéval várta a vendéglátónkat.

Kozák Miklós professzor 1990. január 1-én, 66 éves korában, egészségesen, saját kérésére ment nyugdíjba, de a munkát azóta sem hagyta abba. Korától függetlenül ugyanolyan vehemenciával védi a (vízépítő-) mérnököket és a szakma becsületét, mint aktív egyetemi tanárkorában. A Mérnök Újság és a napilapok hasábjain megjelenő cikkeiben kemény kritikában részesíti azokat, akik hamis, légből-kapott indokokkal megakadályozták a BNV befejezését és így hatalmas, meg nem térülő kiadásokba hajszolták az országot.

*A magyar víztudományok kiemelkedő egyéniségét, Kozák Miklós professzort köszöntjük 95. születésnapján, akinek a legkiemelkedőbb szakmai eredménye a hidroinformatika hazai születésében való szakmatörténeti jelentőségű közreműködés és a számítógépes hidrodinamikai modellezés Magyarországon történő meghonosítása, ezen belül a nempermanens vízmozgások számítógépes modellezéséről szóló, nemzetközi szempontból is úttörő jelentőségű könyvének elkészítése volt. A vízepítéstudomány hazai és nemzetközi fejlődése szempontjából is fontos tevékenysége volt a vízepítési tapasztalatok és hibák összegyűjtése és értékelése, és az ezekben a témakörökben írt könyveinek megírása. Életművének fontos része a vízmérnöki tevékenység, a vízepítési műtárgyak társadalmi jelentőségének bemutatására, az ezekkel kapcsolatos tévhitek elosztatására irányuló fáradhatatlan munkája. Jó intézeti igazgató és tanszékvezető volt, tudományos iskolát teremtett, kiemelkedő tulajdonsága volt az igazságkeresés és az emberségesség.*

*Volt kollégái, tanítványai és a Hidrológiai Közlöny nevében, melynek hosszú szakmai pályája során aktív szerkesztőbizottsági tagja, illetve az újságban publikált nagyon sok szacikk szerzője volt, köszöntik dr. Kozák Miklós professzort 95. születésnapján:*

*Dr. Bakonyi Péter  
a VITUKI volt főigazgatója  
az MTA Vizgazdálkodástudományi  
Bizottságának elnöke*

*Dr. Rátky István  
az MHT Hidraulikai és Műszaki  
Hidrológiai szakosztály elnöke*

*Dr. Ijjas István  
Professor Emeritus  
a Magyar Hidrológiai Társaság volt elnöke*

*Dr. Horváth László  
a BME volt adjunktusa*