

PERSONALITĂȚI DE VAZĂ ALE INTELECTUALITĂȚII TEHNICE DIN BASARABIA

Rubrică susținută de dr. hab. Valeriu DULGHERU,
Universitatea Tehnică a Moldovei

„Ce noroc ar avea Omenirea dacă ar exista multe nații care să-i fi adus –
față de numărul de locuitori – atâta cât i-a adus nația română în ultimii 120 de ani”
(Henri Coandă)

Inginerul Mircea CAZACU

Născut la 10 octombrie 1928 în orașul Chișinău. Profesor consultant, dr. ing. la Universitatea Politehnică din București. Premiant al Liceului “Enăchiță Văcărescu” din Târgoviște (1947) și absolvent cu Diplomă de Merit al Institutului Politehnic din București (1952). Doctor-inginer (din 1957) în specialitatea Hidraulică teoretică la acad. Dumitru Dumitrescu.

Activitatea tehnică. Din 1952 a proiectat pompe, ventilatoare, suf-lante, compresoare și turbine hidraulice pentru industriile: chimică, petrochimică, farmaceutică și alimentară; instalații de cercetare științifică experimentală (**Premiul III al Ministerului Învățământului și Culturii pentru activitate științifică, 1960**) și a dotat laboratoare didactice și de cercetare științifică (114 contracte) în



Institutul Politehnic din București. Din 1970 este expert tehnic (24 expertize efectuate), iar din 1983 – **inventator** în domeniul *mașinilor, aparatelor și echipamentelor hidraulice și gazodinamice* (11 invenții, inclusiv 4 premiate; baliza luminoasă fluvială cu autonomie energetică premiată în 2004 la Salonul Internațional de la Geneva și 26 inovații aplicate).

Activitatea educațională. A urmat toate scările profesionale universitare: asistent (1952), șef de lucrări (1957), conferențiar (1963), iar după 1990 este profesor la Universitatea Politehnică din București, Catedra de hidraulică și mașini hidraulice. Conducător de doc-

torat în specialitățile: *Hidraulică, mașini, instalații și acționări; Hidraulică și mecanica fluidelor; Profil energetic* și coordonator al direcției de aprofundare: master în *Hidrodinamica și gazodinamica mașinilor și echipamentelor* la Politehnică din București, Facultatea de inginerie mecanică și la studiile post-universitare *de Ecotehnie și dezvoltare durabilă*, Catedra

UNESCO-Cousteau a Universității din București, la disciplina *Tehnologii prietenoase omului și mediului* (8 cărți publicate).

Activitatea științifică. Din 1957 este cercetător științific principal la Institutul de Mecanică Aplicată, apoi de Mecanica Fluidelor al Academiei Române. Din 1963 – șef al sectorului de Hidrodinamica fluidelor vâscoase, iar din 1969 cercetător științific onorific al Academiei, cu 176 de lucrări publicate în diverse domenii: **Mișcări nepermanente ale lichidelor compresibile** (în 1957 a introdus funcțiile poligene de tip sonic și metoda originală a lanțului causal infinit;

În 1988 a obținut soluția analitică a loviturii de berbec directe pentru lichidul compresibil și vâscos. În 2000, prin soluționarea numerică a transmisiei sonice a lui Gogu Constantinescu, a demonstrat variația vitezei de propagare a sunetului cu secțiunea conductei; în 1988 a obținut soluția numerică a curgerii tridimensionale a lichidului vâscos în moara cu discuri de amestecare a vopselelor (**Premiul “Aurel Vlaicu” al Academiei Române, 1988**), precum și modelul termodinamic al începutului cavității în curgerea lui Poiseuille într-un canal. În 1985 a realizat modelarea simultană după multiple criterii de asemănare (Froude, Reynolds, rapiditatea pompei, criteriul cavității și Strouhal), rezultatele fiind aplicate la Stația de pompare a apei de răcire pentru CNE de la Cernavodă, cât și folosirea similitudinii curgerii pe modele distorsionate de turbomașini (1998).

Elaborează metode exacte de calcul pentru mașini și echipamente (pompe cu piston, turbomașini centrifuge, turbosuflante, pompe ermetice cu un consum redus de energie, microturbine hidraulice etc.); **curgeri de fluide vâscoase, polifazice și cavităționale** (a studiat curgerea cu disipare de energie și transfer de căldură din interstițiul deformabil elasto-termo-hidrodinamic dintre inelele unei etanșări mecanice frontale (1985), a obținut soluția analitică a modelului termic al cavității (1988); a construit modelul unei instalații de depoluare a apelor de adâncime ale Mării Negre (2000); a formulat adevăratul principiu întâi al termodinamicii curgerii fluidului compresibil cu aport de căldură (2000), a prezentat modelul unidimensional al combustiei unui gaz (2001), iar în 2002 transferul termic avantajos în efectul lui Marangoni. Alte lucrări importante sunt **Mișcarea relativă a lichidului față de triedre mobile; Noi surse de energie și magnetohidrodinamică** (în 1974 a măsurat energia de generare mecanică a valurilor; în 1995 a propus o autostradă marină pentru protecția țărmului, conversia energiei valurilor și eoliene și transport terestru, maritim și prin conductă; în 1977 a realizat și încercat primul insolator românesc de încălzire a aerului și apoi a apei; în 1986 s-a ocupat cu stocarea energiei solare prin schimbarea fazei, iar în ultimii ani – cu conversia energiei termice solare combinată cu cea a deșeurilor

și biomasei. În 2002 a elaborat o microturbină pentru folosirea energiei cinetice a cursurilor de apă, cu aplicare la baliza luminoasă cu autonomie energetică pe Dunăre; **tehnologii prietenoase mediului** (între 1995 și 1996 a cercetat reducerea zgomotului compresoarelor cu piston și al suflantelor cu lobi; din 2002 procedeul avantajos de protecție a eroziuni litoralului și de renaturalizare a apelor de adâncime ale Mării Negre; din 2003 este preocupat de utilizarea pilei de concentrație a lui Nicolae Vasilescu-Karpen în scopul diminuării încălzirii Globului).

Membru al Asociației Generale a Inginerilor din România și al Gesellschaft für Angewandte Mathematik u. Mechanik. Din 1990 este Membru al Societății de Tribologie și Vicepreședinte al Societății pentru Promovarea Energiilor Recuperabile, Inepuizabile și Noi – SPERIN din București, World Renewable Energy Network din Marea Britanie, iar din 1996 - al Societății de Științe Matematice din România și membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România. Activitatea sa științifică a fost apreciată cu numeroase Diplome de Excelență și de Onoare, Medalii și Insigne Jubiliare la Aniversări naționale și din străinătate (Salonul de Invenții de la Geneva în 2004, 125 de ani ai ASME-USA în 2005; Premiul SPERIN 1996, 1999, 2003; Premiul *Hermann Oberth* al Academiei Oamenilor de Știință din România 2006).

Hobby-uri, vioara. Violonist (în ultimii ani și violist) cu studii din 1936 la Conservatorul din Chișinău, iar în 1947 la Academia Regală de Muzică din București, clasa maestrului Vasile Filip. **Prim concert-maestru și solist**, membru fondator din 1956 al Orchestrei Inginerilor din București și al Formației de muzică de cameră (**Premiile I și II la toate Festivalurile Naționale Cântarea României, din 1971 până în 1989**), evoluează cu concerte în străinătate (Marea Britanie din 1990 până în prezent, Republica Moldova - 1994 și 1996, Germania - 1995, SUA - 2005, Malta - 2006), cu un bogat repertoriu de muzică clasică și românească, colaborează cu renumiți soliști români și străini din Marea Britanie, Germania și SUA. Deține numeroase imprimări la Radiodifuziunea și Televiziunea Română, un disc stereo și cinci CD-uri.