

Bogăția didactică a laboratoarelor de la Catedra „Alimentări cu Căldură și Gaze, Ventilare” (ACGV) impresionează, de bună seamă. De exemplu, Laboratorul „Rețele și instalații termice” – o sală de studii în care și pereții „dau” carte. Nu e o metaforă și nici o banalitate, pentru că aici și pereții, ca să vedeți, au importanță didactică – sunt plini de standuri cu diverse întortocheri de țevi: unele de aramă, altele de sticlă, de parcă ar fi desenat cineva niște arabescuri orientale.

Laboratoarele ACGV

De fapt, nu sunt arabescuri, ci rețele. Căci, se știe, noi trăim printre fel de fel de rețele – termice, de apeduct, gaze, telefonice etc.

Rețelele sunt o știință serioasă, autentic inginerască, pentru că presupun cunoașterea a tot felul de fluide ce curg prin aceste rețele: cum curg, dacă se assemblează bine presiunile, ce materiale se folosesc la confecționarea lor, cum se fac conexiunile etc. În plus, la o rețea didactică multe țevi trebuie să fie fabricate din sticlă – pentru ca studentul să vadă intuitiv întregul proces de circulație a fluidului. Mai puneți în cont și miniaturizarea rețelelor, astfel ca acestea să „încapă” pe un stand didactic, ceea ce implică costuri mult mai înalte ale materialelor, meticulozitate la confecționare etc.

Fără bani, și bani mulți, nu faci asemenea standuri și asemenea laboratoare. Aici stă neclintit meritul deosebit al dlui **Constantin Țuleanu**, șeful catedrei, care a reușit împreună cu ai săi colegi să găsească sponsori în țară, să intre în colaborări internaționale, să câștige granturi, să or-



un exemplu de „găsire” de fonduri și pentru alte catedre ale UTM.

În acest laborator, ne spune dl Țuleanu, se efectuează întregul ciclu de lucrări de laborator la disciplinele de profil, „Rețele termice”, „Instalații de încălzire”. Și adaugă: Ne-a ajutat mult și Grupul internațional industrial „Danfoss” din Olanda – o companie care produce utilaj modern pentru instalații de asigurare a microclimei în clădiri. Cu această companie catedra colaborează deja de 5 ani.



ganizeze și să participe la diferite seminare, simpozioane, inclusiv în Norvegia, Suedia și alte țări, de unde să atragă aceste granturi și ajutoare.

Meritul dumnealui constă și în a fi pus pe roate, încă în 1994, Centrul de Formare Continuă, care tot bani aduce. Centrul a vărsat cca 300 de mii de lei în construirea standurilor și înzestrarea laboratoarelor. Aceasta poate sugera

Laboratorul „Cercetarea caracteristicilor energetice ale corpurilor de încălzire”, de asemenea, este un rod al eforturilor catedrei. Este dotat cu utilaj și aparatură modern. Sponsor – compania autohtonă „Teplimport-Moldova”. Catedra a știut să lege fire de colaborare și cu această firmă de la noi, din Chișinău, specializată

în instalații moderne de încălzire.

Tot în acest laborator este fixat și standul didactic „Cercetarea regimurilor termice și hidraulice a schimbătoarelor de căldură”, construit din fondurile Centrului de Formare Continuă și din sponsorizările unor firme în care lucrează absolvenții ai catedrei date. Este un stand foarte sofisticat, confecționat de tehnologi-maeștri, care reprezintă o rețea de țevi în miniatură, din aramă și sticlă, pe care studenții le pot utiliza în lucrările de laborator aproape ca și cum ar avea acces la rețelele termice în condițiile reale din blocurile de locuit. Este un laborator de nivel european, incontestabil.

Alături de standul amintit este montată o țevă cu mărimi reale, în formă de litera „L”. Se numește „Compensator”. Ce compensează? Compensează dilatarea termică ale țevii. Dacă n-ar exista îndoitura „u” a țevii, adică nu s-ar compensa dilatarea termică a metalului, țevă s-ar fisura, s-ar rupe.



Asemenea standuri și dispozitive didactice în laborator, spune dl Țuleanu, există în universitățile tehnice din Kiev, Timișoara, București, ceea ce demonstrează că noi ne apropiem de școala europeană.

Un al treilea stand modern în sala dată demonstrează intuitiv din punct de vedere didactic, dar și strict științific, regimurile hidraulice ale rețelelor termice: cum se comportă fluidele hidraulice presate de pompă în funcție de rezistențele întâlnite pe traseul curgerii în țevi.

În următorul **Laborator – „Instalații de ventilare și condiționare a aerului”** – vedem niște instalații de gabarit mare, sub forma unor tuburi atârinate de tavanul aulei, ele cotind la stânga sau la dreapta, în funcție de scopul demonstrării circulației aerului într-o clădire multietajată. Locatarii din blocurile urbane știu că aceste tuburi „curg” între apartamente, ventilează clădirea și au legătură cu locuințele prin anumite „răsuflători”. Instalațiile sunt produse de firma „Rehau” din Germania. Firma este invitată la catedră pentru organizarea diferitelor seminare în materie de ventilare și condiționare a aerului.

Tot aici vedem și aparate-instalații de distribuire a aerului oferite de firma suedeză „Lindab”, cu care Catedra ACGV colaborează fructuos. Prin

colaborări de felul acesta apar, precum se vede, laboratoare moderne la UTM.

Atrage atenția și un stand ce ocupă întregul perete pe latura mai îngustă. Un stand de o rară simă originalitate didactică. Se numește „Model din sticlă a instalației centralizate de încălzire”. Este o construcție schematică a unui bloc locativ și rețea din țevi miniaturale din sticlă care „aleargă” printre etaje, aducând căldură în apartamente. Studentul vede aievea cum circulă apa și toată știința urbanistică în subiectul încălzirii centralizate este captată temeinic formând profesia pentru care el se pregătește.

Laboratorul „Termotehnica” utilizează și aceste aparate moderne, inclusiv de măsurări termodinamice, care în regim automat arată toate indicațiile necesare sau instalații pentru cercetările convecției etc.

Laboratorul „Sudura polietilenei”. Aici vin la formarea continuă specialiști din producție – de la „Moldovagaz”, „Termocom” etc. Se știe că în rețelele de apă, de gaze, de canalizare sunt aplicate țevi de polietilenă. Deci sudura aici e un lucru important și trebuie cunoscut diferitele tehnologii în acest sens. Laboratorul abundă de tot felul de aparate-utilaje de sudură – totul în stil modern-industrial. De altfel, și studenții se

folosesc de acest laborator, deși în sudura polietilenei programele de studii oferă un timp mai limitat. Catedra ACGV are legături de colaborare cu firma română „Polplast” în materie de țevi-polietilenă și în acest sens dispune de un laborator bine dotat.

Laboratorul „Alimentări cu gaze. Procese și aparate de ardere a gazului”. Este o sală mare, ticsită cu tehnică specială la capitolul diferitelor tehnologii în alimentările cu gaze. Și acest laborator este folosit în temei pentru Centrul de Formare Continuă.

„Centrul de audit energetic”. Catedra ACGV are și o asemenea structură foarte interesantă, care ne învață cum să economisim energie, căci economisirile acum fac toată politica economiei. Aici este o sală de calculatoare cu softuri speciale foarte scumpe, donate de instituții specializate din Norvegia, cu care Catedra ACGV menține legături strânse.

Această bogăție de laboratoare, pe care se sprijină solid pregătirea specialiștilor în domeniul ACGV, s-a format pas cu pas într-un răstimp de peste 10 ani, de când dl **Constantin Țuleanu** se află în fruntea acestei catedre. Adevărat se spune: omul sfințește locul.