

Értelmiség vagyunk? Igen!

Talán jelzésértékűnek tekinthető, hogy a mai értékválságos világunkban az értelmiségi lét különféle megnyilatkozási formái keresik társadalmi szerepüket, jelentőségüket. Erre a műszaki értelmiség számára alkalmat kínálnak tudományos intézmények, egyetemek, illetve a MTESZ és különböző tagegyesületeinek aktualizálható jubiláris rendezvényei. Nevezetesen a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem 225 éves, vagy jövő évben 200 éves az erdőmérnök-képzés, és 60 éves a MTESZ stb. Az érintett, érdekelt szakterületek képviselői – Benkő Sándor indítványára – kezdeményezői voltak az alkalmak „A Magyar Műszaki Értelmiség Napja” rendezvénysorozat keretében történő összefogásának. Az indító rendezvényt a Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Tudományok Osztálya és a Magyar Innovációs Szövetség 2007. május 4-én szervezte „A tudományoktól a mindennapok gyakorlatáig - a műszaki tudományok szerepe a gazdasági fejlődésben” címmel. A tudományos ülés célja annak bemutatása volt, hogyan ülteti át a tudomány eredményeit a műszaki és a természettudománnyal foglalkozó értelmiség a mindennapok gyakorlatába.

A Magyar Műszaki Értelmiség Napja kiemelt és kezdő rendezvényére 2007. május 5-én került sor az Országgház Fel-

sőházi termében a következő napirend szerint: Az indítványozók e sorozatot, ill. az időszerű jubilánsok rendezvényeit egyéves időtartamban kívánják figyelemmel kísérni, kölcsönös részvétellel és megfelelő publicitás, sajtónyilvánosság szervezésével. A továbbiakban e napot évenkénti rendszerességgel ünneppé formálják.

Mint az Egyesületünk és a MTESZ képviselőjében a rendezvény részvevője, úgy érzem, a szakunk érdekelt kell legyen a sorozat és a MTESZ érintett tagegyesületével együttműködve, a lehetőséggel határozottabban élni. Talán nyilvánvalóbbá tehető, hogy nemcsak a humán értelmiség – jogászok, közgazdászok – predesztináltak a társadalom, egy nemzetgazdaság irányításában való részvételre, hanem a reál tudományok művelői, az alkotó műszaki értelmiség érdemibb szerepet kell betöltsön a fejlődés feltételeinek a megtervezésében, legalább olyan arányban, mint amilyenben letéteményesek az alkotás, a javak előállítása folyamatában. Az épített világ egészének minősége elválaszthatatlan az emberi életek mozgásától. Az építés, alkotás nem csupán funkcionális, de esztétikai kérdés is, amelyben a mérnök szerepe elvitathatatlan.

A szakmai előadások közül ki kell emelnem *dr. Finta József* építészmér-

nök előadását, aki a mérnöki munka megbecsülését a kultúra és az élet komplex minőségének az összefüggésében érzékeltetve vázolta, hogy reméli, a magyar műszaki értelmiség napjára nem csupán „kipipálható” eseményként tekintünk, hanem ennél jóval több lesz; amely szólt „a mérnökség fontosságáról, becsületéről, etikájáról és társadalmi megbecsüléséről” szóló deklaráció! Nem az egyébként oly szükséges pénz, tőke előtt lefejkvés gesztusa, hanem a nemzeti felemelkedés Széchenyi léptékű álmának újraélesztése, újragalmazása.” Hiszen a minőségek fejezik ki a polgárosulás (szabaddá válás) indító mozzanatát is.

Ebbe a jelzett szerepkörbe, kínálkozó lehetőségbe határozottabban és bátrabban illik betagozódunk, hiszen az erdőszfoglalkozás jelentőségét, súlyát kiemeli az, hogy az erdősznek, a mindenkori gazdasági és politikai helyzettől függetlenül hosszú távon, a természet 40-120 éves ciklusát átfogó eshetőségek, vizsontagságok mérlegelésével kell az erdők tartamos fennmaradását – mai értelemben a fenntarthatóságot – szolgálni, és az örökséget kötelessége csorbíthatatlanul átadni az utódjainak!!

Dr. S. Nagy László

Sz. Tanács elnöke

A mérnökség dicsérete

(Az alkotás öröme)

József Attila írja, hogy a „költő – a való világ varázsainak mérnöke” – s úgy gondolom, hogy talán meg is fordítható ez a gyönyörű sor úgy is, hogy a „mérnök – a való világ varázsainak költője”. Remélem, megbocsátják nekem ezt a szó- vagy mondat-játékot, még ha erőszakoltnak tűnhet is, s félgazságokat fogalmaz meg. A mérnök szó mögött úgyszólván mindenki egy nagyon is (vagy mondjuk így – egyedülállóan) reálszakmát, reáltudományt, objektív kiszámíthatóságot, ridegen spekulatív matematikai alapú gondolkodást sejt, s hogy e foglalkozásnak humán összetevői is vannak gondolataiban, alkotási folyamatában, sokakban fel sem merül.

Hogy a humán és reáltudományok, szakmák, mesterségek, művészetek, jelenbéli, evidensnek tűnő szétválasztott állapot a pl. a középkorban vagy a rene-

szánszban mennyire másként működött, majd mindenki ismeri. Firenzében, Velemben több kiállításon láthattam Leonardo da Vinci fantasztikus mérnöki találmányait, jelenünkre is érvényes ötleteit, e tárgyú vázlatait emelőkről, ingákról, hadi gépezetekről, repülő szerkezetekről, fogaskerek-áttételekről, modern várak, védművek, hidak terveiről, s ezekben az elképzelésekben képletszerűen egyesült a mérnöki logika, a célirányosan racionális gondolkodás, a tudós „játékok” lenyűgöző izgalma a feltalálás féktelen örömevel, az ábrázolás művészi csodájával testvériesülve. Leonardo kereső vonalai, vörös krétás „spekulációi” a való világ „varázsairól” ugyanolyan lenyűgözők, mint portréi, tájai, egész sajátos és utolérhető reneszánsz világa.

De – s ez is eléggé köztudott, hogy pl. Brunelleschi a firenzei Dóm kupolájának

tervezése során összehasonlíthatatlanul büszkébb volt a világ első, ún. kettős héjú kupolájának állvány-tervére, annak konstrukciójára, mint magára a tökéletes arányú műre, amely a város, de talán az egész korszak címere lett. Igen, őt is, a kiváló szobrászt és építésszt – a megvalósíthatóság, a megépíthetőség „trükkje”, e hallatlanul bonyolult optimalizációs cselekedetsor mérnöki összetevője izgatta jobban, mint az egyébként ettől elválaszthatatlan művészi vektor.

Budapest, amely minden mai elhanyagoltsága, megannyi szellemi és materiális problémája mellett is hitem szerint a világ egyik legszebb (talán legszebb) városa – különösen, ha kisépernek egyszer –, s ahova minden külföldi utazásomból igazi felfedező örömmel érkezek vissza, Dunahídjai nélkül nem csupán működésképtelen, de vizuális-esztétikai szempontból nézvést is elképzelhetetlen látvány, széteső struktúra lenne.

Reggelente, amikor Budáról a Margit-hídon át villamosom Pestre visz, mindig lenyűgöz az a pár perces gyönyörűség,

amelyet a nagy folyó, az Országház, a Gellérthegy, a Vár, a pesti rakpart, s a mindezeket összekötő csodálatos ívű-formájú kapcsok, a hidak jelentenek számomra, amelyek kiváló mérnöki alkotások ugyan, de művészi látvány értéküket sem vonhatja senki kétségbe. A Margit-híd felől látható Lánchíd, Erzsébet-híd, s az ez irányból már elbújó Szabadság-híd szépsége (s persze konstrukciós izgalma és kvalitása) a mérnöki munka képletszerű dicsérete. E munka határozza meg az épített világ úgyszólván egészének minőségét – egyben az ebbe bekerülő, azzal együtt létező emberi életék, mozgások komplex kvalitását is. Az építés maga (lett légyen az ház, híd, út, vasút, erőmű, gát) szétválaszthatatlanul funkcionális, de esztétikai kérdés is. Hol, hogyan lehetne pl. szétválasztani a Pier Luigi Nervi, a 60-as évek nagy építész ÉS mérnök (szerkezettervező) alkotójának műveiben, formáiban, tereiben, hullámzó héjjaiban, makroszerkezeteiben, városi léptékű tetteiben az „ÉS” két oldalát? Hogyan szednők szét a ma is fiatalnak számító, s korunk egész építészetére meghatározó hatást gyakorló Santiago Calatrava sevillai hídjá, lisszaboni pályaudvara, legújabb fantasztikus (mozgatható „szárnyú”) repülőtéri épületei, épületmadarai, múzeumszobrai látványában a konstruktőr és a művész, a szerkezet-feltaláló mechanikus és az építész egyéniségét?

Mennyi volt, milyen arányú Mies van der Roche gondolkodásában ez a „két oldal”, a két összetevő, milyen mennyiségben van jelen pl. Norman Foster munkáiban, különös szerkezetű felhőkarcolóiban – így londoni „kúpjában”, vagy szintén londoni gyalogos hídjában, városházában, nagy csarnokszerkezeteiben az említett „vegyület”, s hogyan valósulhatott volna meg az Arup iroda – s maga Ove Arup zsenialitása nélkül Utzon Sidney-i operaház-álmának dagadó vitorlahalmaza? Mennyi mérnöki karaktert, tudást, érzelmet, szépséget sugároz Piano és Rogers párizsi Pompidou-központja, Rogers londoni Loyd-palotája, nem beszélve a világ legújabb illetén építészeti „találmányairól”, a 800 m magas felhőkarcoló-vágyakról, a biomorf, generált, non standard, dekonstruktivista Loding-architektúrák konstrukciós tetteiről. És ha a múltba fordulunk vissza, a reimsi, roueni, Amiens-i, Chartres-i, Salisbury-i katedrálisok fantasztikus boltozat-indarendszerei nem mérnöki alkotások voltak-e, vagy nagyot lépve, egészen a XIX. századig, a század második felének urbanisztikai robbanása, e hatalmas méretű detonáció által létrehozott megannyi mérnöki-építészeti mű – lásd pl. Eiffel al-

kotásait –, nem éppen a mérnökség dicséretként értékelhetők? S még tovább mennék összehasonlításaimban és példáimban: a népi építészet remekei, az erdélyi csűrök fantasztikus „kalapjai”, a négy-fiatomyos csúcsú templomok hallatlanul bonyolult fakonstrukciói, ácsszerkezetei nem mérnöki alkotások is voltak? Azt hiszem, nagyon is azok!

Ha csupán ez mai high-tech iroda, bank- vagy középület homlozatszerkezetét, netán kettőshéjú klímabőrét, egész fűtés-hűtési rendszerét, általános és speciális világítási effektjeit, kábelfeszítésű vagy görbített héjú befedéseit, led-es fénytrükkjeit, komplex információs technika, épületbiztonsági és ellenőrzési hálóit vizsgáljuk – az egész így együtt működőképes, izgalmas, lenyűgöző és szép (nem lehet külön elemeire szedni, úgyhogy e szétszedéssel ne esne szét az egész kép).

Mint gyerekkorom óta nagyon is human beállítottságú „lény”, semmi érzésem nincs a motorok iránt, s általában sem értem igazán a technika világát. Mióta – úgy egyetemista korom táján – celluluszal próbáltam leszigetelni egy hibás asztali lámpást, s édesapám azt hitte, vicből ugrálok előtte a lámpával a kezemben, miközben tenyeremben lyukakat égetett az áram, már egy villanykörte becsavarásához is nagy levegőt veszek. Ám a motorok, különösen a design megmunkálási és kialakítási motorok látványa mindig izgat, mint ahogy valóban csak esztétikai alapon, csodálom az autók világát is. Hogy egy új, netán világsszenzációnak számító gépkocsimodell létrehozásában mennyi a mérnöki és formatervezői összetevő, hogy da Silva, az Alfa Romeo egykori, s ma a Porsche-Volkswagen legendás designere gondolatáiban milyen arányban van jelen a racionális, matematikai képletezésű spekuláció és a lenyűgöző művészi „éca”, ki tudja megmondani (talán még ő sem).

Sokszor lenyűgözve hallgatom a Tudományos Akadémia Műszaki Osztályán energetikus-villamos-mechanikus-gépész kollégáim általam sokszor felfoghatatlan értelmű előadásai; ám lelkesedésükön, szakmájuk, tudományuk iránti rajongásukon majd mindig átüt az a „valami”, amit már nem lehet racionális okfejtéssel megközelíteni – művészet és szépség az a javából, amit művelnek.

Nem véletlen, hogy amikor a messze múltból előidézett emlékeimben kotorászok, s az engem akkor (legnagyobb szerencsémre) oktató-nevelő nagy professzorgeneráció lenyűgöző egyéniségeire emlékezem, a Pogány Frigyesek, Bardon

Alfrédok, Major Máték, Weichinger Károlyok, Rados Jenők abszolút európai mércével mérhető sorából Csonka Pál, a statika, a szilárdságtan, a tartószerkezetek legendás alakja emelkedik ki elsőnek, pedig nem voltam tantárgya elszánt „híve”. Ahogyan Ő magyarázta nekünk tudományát, azzal a kristálytisza logikai okfejtéssel és beleérzéssel, amelyet – ebben a léptékben – azóta sem hallottam rajta kívül senki mástól, nos, e magyarázat alapján még a szerkezetek, a statikai feladványok nyomatói ábrái is művészi grafikákká váltak, olyan vonalakká, amelyekben evidens módon elevenedett meg a konstrukció szinte kitapintható erőjátéka. S majdnem ilyen lelkesedéssel figyeltem Gábor László épületszerkezet-tani előadását is, noha akkor ez a tantárgy sem vált még agyam-szívem-tudatom szerves részévé.

Mai túlpolitizált, túlteorizált világunkat (ittthon mindenképp) a közgazdászok, jogászok, politológusok vezetik, s a mérnökség maga, a mérnöki munka megbecsülése jövőtehetetlenül háttérbe szorul. Hogy természetes állapot-e ez, nem tudom. Azt azonban érzem, tapasztalom, hogy a már említett épített világ minősége messze nem lett olyan fontos szempont bármelyik, az elmúlt évtizedekben regnáló országirányítás kezében, mint amit megérdemelne. Pedig ahogyan már mondtam, ez a minőség maga az élet, s aki valamilyen kísérő szakmává, szolgáló cselekedetsorrá degradálja ezt a munkát és hivatást, az az élet komplex minőségét szólja le, teszi zárójelbe.

Magyarországon több mint fél évszázada nincs elviselhető rajzoktatás, nincs környezetkultúra, lakáskultúrára való nevelés, nincs térlátásra utaló tanítás. Egyszer egy kiváló sebészprofesszor panaszkodott nekem, hogy a végzős orvosok, sebész tanoncok nem látnak és nem igazodnak el a térben, s ez igencsak megnehezíti oktatásukat (az emberi testbe belenyúló mozdulataiknak e bonyolult mikro-térben történő eligazodását).

Az informatikai robbanás, az információs formálódása olyan iramú pályára juttatta egész létezésünket, amely pálya és iram megannyi imputja egyre nehezebben emészthető – mint ahogy a totális motorizáció megemésztése sem egyszerű kérdés, minden velejáró problémájával együtt.

A mérnöki alkotás öröme és megértése, ill. befogadása nélkül ez a világ egyre idegenebb lesz lakói számára. Igen, az alkotás folyamata egészében az érzelmek esztétikája (szerintem minden pályán), de most, előadásomban, aláhúzottan a mérnökséghez kapcsolódó-

an. Ezért is vallottam, vallom magam örömmel építésmérnöknek, s nem (csak) építésznek, ahogyan azt a világ sok más helyén teszik.

Most épp két magasházat, vagy ahogyan a ma még e tárgyban kisszerű budapesti szabályzat ma engedi, törpe tornyot tervezek, s tornyaink elképzelt szépsége, formáinak izgalma, transzparenciája akkor válhat valódi minőséggé, ha szerkezettervező társaim is egzakt számításaikba saját szépérzéküket elegyítik bele. De még az én formaképző, térképző gondolataimat is önnön konstrukciós elképzeléseim irányítják, a számos egyéb, urbanisztikai, környezeti, funkcionális összetevő mellett.

Nekem is, nekünk is – többen vagyunk ilyen álmodozók (így pl. Nagy Fe-

renc barátom) – régi vágyunk egy „Ponte Vecchiós” budapesti és európai központ szerepű, a folyó felett „lebegő” funkcionális gyalogos Duna-híd az Egyetemi Campus és a Haller utca torka közé feszítve, amelynek európai egyediségű tartalmi izgalma mellé épp a megoldhatóság mérnöki-konstrukciós izgalma társulhatna – amúgy Calatrava módra... Olyan értékkel rendelkezne ez a – mondjuk – Bolyai János-híd, amely Budapestet az európai figyelem fókuszába emelné. Már előadásom elején utaltam a budapesti Duna-hídnak városkép-teremtő erejére és értékére, s az itt említett, de persze a város más helyeire is elképzelt, talán nem ilyen kiemelt funkciójú és jelértékű gyalogoshidak, mint a két várostest tovább gyarapodó-gazdagodó vízfeletti kapcsolai – a Főváros

jövendő nagy cselekedetei lehetnének –, miként a víz fölé emelt Duna-teraszok, pályaudvar-lefedések, toronyjelek; s hiszen folytathatnám ezt az álomsort.

Remélem, hogy a magyar műszaki értelmiség napja nem csupán kipipálható ünnepléseink egyike lesz, hanem ennél jóval több; a mérnökség fontosságáról, becsületéről, etikájáról, szaktudásáról és társadalmi közmegebecsüléséről szóló deklaráció! Nem az egyébként oly szükséges pénz, tőke előtti lefekvés gesztusa, hanem a nemzeti felemelkedés Széchenyi léptékű álmának újra-élesztése, újrafogalmazása.

Finta József

Kossuth-díjas építész
c. egyetemi tanár
az MTA r. tagja

Az EU, mint felvevőpiac

Számos vadon élő állat- és növényfaj, valamint belőlük készült termékek (trópusi fa, kaviár, hüllőbőr, élő hüllők) egyik legnagyobb importőre az Európai Unió – állítja a WWF és IUCN közös programja, a veszélyeztetett fajok kereskedelmét ellenőrző hálózat, a TRAFFIC, friss tanulmánya.

Az Esély vagy veszély: Az Európai Unió szerepe a vadon élő fajokkal folytatott világkereskedelemben címmel először készült elemző tanulmány az EU-ba importált, veszélyeztetett fajokból készült termékek mennyiségéről.

Az EU tagság kiterjesztésével megnőtt a vadon élő fajokból származó termékek felvevőpiacának mérete és a kereslet is. A veszélyeztetett fajokkal folytatott kereskedelem egy része jogszerű, ám nem lehet figyelmen kívül hagyni azt a növekvő illegális kereskedelmet, amelyet az egzotikus állatok, faárúk és más termékek iránti igény táplál. Ez komolyan veszélybe sodorja számos faj, például hüllők és tokhalak fennmaradását.

2003 és 2004 között az EU végrehajtó hatóságai 7000-nél több engedély nélküli szállítmányt foglaltak le, összesen 3,5 millió példányt, amelyek mind szerepelnek a veszélyeztetett vadon élő növény- és állatfajok nemzetközi kereskedelmét szabályozó Washingtoni Egyezményben (CITES).

Az EU-ba 2005-ben törvényesen mintegy 93 milliárd euró értékben importáltak veszélyeztetett fajokból készült termékeket. Ezek közül a legnépszerűbbek a kígyóbőr táskák és cipők,

a Kaszpi-tengerben élő tokhalakból származó kaviár, a hobbiállatként tartott ritka hüllők, és egy trópusi keményfából, a ramimból készült biliárdasztalok.

A TRAFFIC számításai alapján 2000 és 2005 között 3,4 millió gyíkfélét, 2,9 millió krokodilt és 3,4 millió kígyóbőrt, valamint 300 ezer hobbiállatként tartott élő kígyót importáltak az EU-ba – valamennyi a CITES hatálya alá esik. A világ kaviárimportjának nagy része szintén ide érkezett ebben az időszakban, összesen 424 tonna, továbbá csak 2004-ben mintegy 10 millió köbméter trópusi faárú jött Afrika, Dél-Amerika és Ázsia erdeiből közel 1,2 milliárd euró értékben.

A WWF és a TRAFFIC véleménye szerint a jól szabályozott és jogszerű ke-

reskedelem egyszerre segítheti a helyi lakosság megélhetését, a gazdaság fejlődését és a természet megőrzését. Az EU importálja például a vikunya gyapjú 95 százalékát, jelentős jövedelemhez juttatva ezzel 700 ezer embert az Andok környékén élő elszegényedett közösségekben.

„Az EU-nak kulcsszerepe van abban, hogy a növekvő piaci igények ne vezessenek a fajok túlzott kizsákmányolásához, és komoly felelőssége segíteni a származási országokat, hogy megfelelően gazdálkodhassanak természeti kincseikkel” – értékelte a tanulmányt Kecse-Nagy Katalin, a TRAFFIC munkatársa.

Az Európai Unió most először ad ott-hont a háromévenként megrendezett CITES világkonferenciának.

Kecse-Nagy Katalin

WWG Magyarország

Erdővédelem – hadsereggel

Malawi a hadsereget hívta segítségül erdeinek megmentése érdekében. A dél-afrikai ország ugyanis a legnagyobb erdőpusztító a térségben. A természeti forrásokat felügyelő miniszter nemrég írta alá azt a megállapodást, amely szerint katonákat vezényelnek ki a tizenhat leginkább veszélyeztetett területre, hogy ott hozzálássanak az erdősítéshez, és felügyeljék a környezetet.

Malawiban a kormányzat eddigi folyamatos küzdelme a fák megmentéséért gyakorlatilag eleve kudarcra ítélt vállalko-

zás, hiszen az ország mintegy 12 milliós lakosságának többsége csak így képes fedezni energiaszükségletét. A Malawi székhelyű Wildlife and Environmental Society környezetvédő csoport jelentése szerint évente legkevesebb 50 ezer hektáryi erdőt vágnak ki tüzelőnek. A fák fokozatos eltűnésének további oka az ország vezető exporttermékének számító dohány termesztése: a szántóföldek létesítése jelentős mértékben járul hozzá a fák elpusztításához. A kormány azt reméli, hogy katonái sikeresen védhetik meg az erdőt, mert egyszerre használják kiképzési célokra a veszélyeztetett erdős területet, és óvják annak épségét.

(*www.greenfo.hu alapján Élet és Tudomány*)