

A Vasipari Kutató Intézet 70 éves jubileuma (1952-2022) – IV. rész

70th anniversary (1952-2022) of the Research Institute for Ferrous Metals – Part IV.

Fehérvári Attila

1. Előszó

Dr. Rittinger János 1986-ban történő távozását követően Dr. Szunyogh László visszakapta osztályvezetői megbízását.

1987-ben a VASKUT megrendezte a KGST 1-13-12 (Hegesztési Egyezmény – ridegtörés) téma, majd a Miskolci Egyetem a 22 K 02 (Anyagvizsgálói Egyezmény – rideg törés) téma specialistáinak értekezletét. Ez a két rendezvény volt a KGST országok hegesztési és anyagvizsgálói szakértőinek utolsó találkozója, amelyen hazánk küldöttjei részt vettek (lásd: Fehérvári Attila, Ifjan-Éretten-Öregen¹). Sajnos ezzel véget ért egy folyamat, amelyben szakmai és személyes barátságok kötődtek, és amely megtermékenyítően hatott a műszaki-tudományos fejlődésre.

2. A rendszerváltás éveinek szakmai programjai

1987-ben Fehérvári Attila kidolgozta „Az olajipar atmoszférikus tárolótartályainak élettartama” című témát (09-111-2079/ 87). Közvetlen munkatársa, Udvardi Tibor adjunktus lett a Budapesti Műszaki Egyetem Közlekedésmérnöki Tanszékén.

2.1 IpM T-7 tárcaprogram: Korszerű, mikroötvözött, növelt folyáshatárú acélok fejlesztése (1988). Programfelelős: Budapesti Kőolajipari Gépgyár (BKG).

A programban szereplő, legfontosabb téma: „Kísérletek \varnothing 1000 mm tartályokból álló, cseppfolyós-gáz töltőállomás létesítésének előkészítésére.”

A téma kidolgozását a BKG – mint Megbízó – végezte Übelhart István vezetésével, és a VASKUT – mint Megbízott – Fehérvári Attila vezetésével. A gyártási

1. táblázat: A gömbtartályok jellemző tulajdonságai és előkészítésük törésvizsgálata

tartályvizsgálat			heg. eljárás	bemetszés		fárasztás			anyagvizsgálat	
anyaga	vast.	No.		helye	a	σ_{ma}/R_p	n	No.		
KL 2	18	13	SAW	BM	7.0	1.13	3009	2	A 240	
KL 7	18	11	SAW	BM	7.0	1.14	3000	18	A355	
	25	12			9.1	0.66	3002			
DLE 500	18	4	SAW	BM	6.5	1.01	2088	8	A 500	
		7		WM	6.6	1.04	2088			
DE 700	18	1	SAW	BM	6.8	0.30	1	10	A 700	
		20			7.8	0.52	2089			
		9		WM	6.4	0.48	2088			
		19		FCAW	WM	7.1	0.66			2089
		12		SAW	BM	5.0	0.50			1631
KL 2	0.10 C	0.74 Mn						N		
KL 7	0.18 C	1.46 Mn						N		
DLE 500	0.20 C	1.63 Mn		0.06 V	0.05 Nb			N		
DE 700	0.17 C	1.27 Mn	0.32 Mo	0.05 Ti	0.005 B	QT (900°C/olaj + 650°C)				

kísérletek a BKG budapesti Gyömrői úti telephelyén folytak Babics Péter vezetésével, az anyagvizsgálatok pedig a VASKUT laboratóriumaiban Fehérvári Attila irányításával.

A kísérleti tartályokba a VASKUT eszközeivel műhibákat preparáltak. A tartályok törését a Hegesztési Kutató Intézet (VUZ, Bratislava) végezte. A vizsgálat során a VASKUT rögzítette a feszültségeket, a műhibák kinyílását és az akusztikus emissziós (AE) jeleket. Az AE vizsgálatokat Geréb János végezte és értékelte ki. A VASKUT témaszám 71-11-089/8 volt.

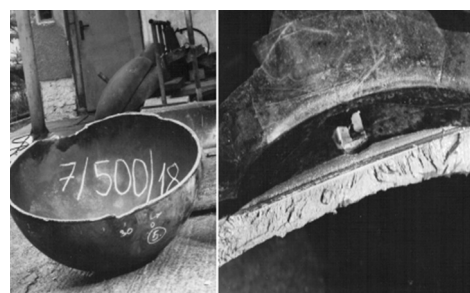
A vizsgálatok eredményeit – amelyeket a nemzetközi szakirodalomban is publikáltunk – az 1-3. táblázat és az 1-4. ábra foglalja össze.

2. táblázat: A gömbtartályok törésvizsgálata

tartály	anyaga	vast.	No.	b e m . törés			repedés		
				helye	hőm.	kiindulópontja	jellege	a	2c
KL 2	18	13	BM	-19	műhiba fár. rep.	SCG	7.5	140	
						LBB	18.0		
KL 7	18	11	BM	-19	műhiba fár. rep.	SCG	7.3	155	
						LBB	18.0		
	25	12	BM	-21	műhiba fár. rep.	SCG	11.7	174	
DLE 500	18	4	BM	-20	műhiba fár. rep.	BF	8.9	159	
						7	WM	-19	műhiba fár. rep.
DE 700	18	1	BM	+10	varrat heg. rep.	BF	6.8	153	
						20	BM	+10	HAZ fár. rep.
			9	WM	+4			7.9	154
			19	WM	-18			7.9	145
			12	5	BM	+4			6.8



1. ábra: DLE 500 anyagú tartály, bemetszés az alapanyagban, törés -20 °C hőmérsékleten

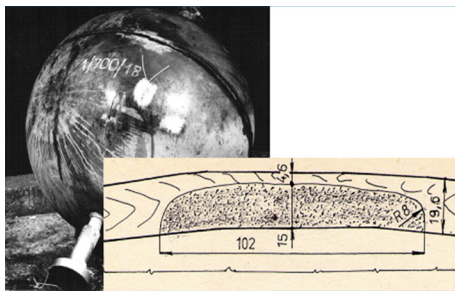


2. ábra: DLE 500 anyagú tartály, bemetszés az alapanyagban, törés -20 °C hőmérsékleten

¹ Fehérvári Attila, Ifjan-Éretten-Öregen – 80+ kérdés-válasz több, mint nyolc évtizedről – Beszélgetőtárs: Tóth László, 2021

3. táblázat: A gömbtartály törésvizsgálatok kiértékelése

tartály	törés					p_c	σ_c	K_c	$K_c(J)_{-20^\circ C}$
	anyaga	vast.	No.	helye	hőm.				
KL 2	18	13	BM	-19	LBB	21.1	422	48.0	
KL 7	18	11	BM	-19	BF	28.0	538	61.2	254
	25	12	BM	-21		23.0	398	48.4	
DLE 500	18	4	BM	-20	BF	33.1	702	77.4	
		7	WM	-19		35.0	659	75.6	
DE 700	18	1	WM	+10	BF	16.3	226		
		20	HAZ	+10		26.3	757	63.3	
		9	HAZ	+4		26.1	600	65.7	
		19	HAZ	-18		35.5	855	58.9	
		12	5	HAZ		+4	23.0	398	

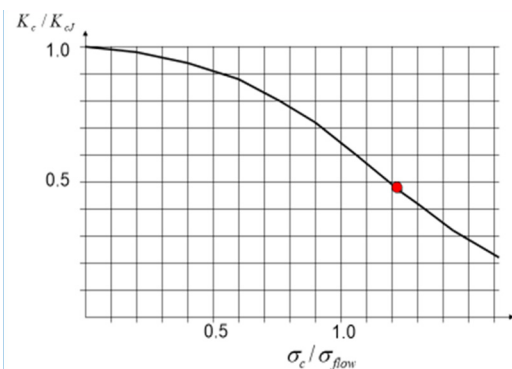


3. ábra: DE 700 anyagú tartály, bemetszés az alapanyagban, törés +10 °C hőmérsékleten



4. ábra: DE 700 anyagú tartály, bemetszés az alapanyagban, törés +4 °C hőmérsékleten

A KL 7 anyagú, 25 mm vastag, alapanyagban bemetszett gömbtartály vizsgálati eredményét összehasonlítottam a nyomástartó edények – alább feltüntetett – biztonsági diagramjával (5. ábra). Az egyezés kölcsönösen bizonyítja a biztonsági diagram és a mérési eredmények helyességét.



5. ábra: A tartályvizsgálatok eredményeinek és a biztonsági diagram összhangja

3. Fontos események a VASKUT életében

1989-ben **Horváth János** lemondott a VASKUT vezérigazgatói posztjáról. Lemondásának legfontosabb előzménye a VASKUT mágnesgyártó üzemének létesítése volt az Inter-Európa Bank hiteléből. Az üzem ritka föld-fémeket tartalmazó, permanens mágneseket gyártott a székesfehérvári Videoton Elektronikai Vállalat számára, ahol szovjet rakétairányító rendszerek paneljaiba építették be azokat. A gyártási technológiának a Varsói Szerződés országai-ba történő eladására tilalom (embargó) állt fenn, ezért a VASKUT beruházás illegálisan, egy svájci közvetítő cégen keresztül valósult meg.

1989-ben Fehérvári Attilát kinevezik a Hegesztési Osztály vezetőjévé. Dr. Tóth Károly kilép a VASKUT kötelékéből, és a Böhler Schweisstechnik Magyarország képviselője lesz. [1991-ben az Állami Energetikai és Energiabiztonságtechnikai Felügyelet Technológiai Osztály vezetője, majd a Böhler Kereskedelmi Kft. (Budapest, Szép u.) hegesztőanyag termékfelelőse. A Böhler Dunaharasztiiban irodaházat és telephelyet létesít, ahol Dr. Tóth Károly a Kft. műszaki vezetője].

Dr. Horváth János a Szovjetunióval kereskedő saját céget alapított, a VASKUT pedig pályázatot hirdetett a megüresedett vezérigazgatói poszt betöltésére.

A pályázatot **Fiumei Attila** nyerte meg, akitől – a beruházási és kereskedelmi tapasztalatai miatt – a mágnesüzem eladását remélte a VASKUT, hogy megszabaduljon a bankhitel nagyrésztétől.

Fiumei Attila a VASKUT tevékenységének közvetlen irányítása céljából kinevezi Fehérvári Attilát műszaki igazgatóvá, Dr. Tardy Pált pedig tudományos igazgatóvá. Megbízatásukat vállalati tanácsok alakulásáig látták el, amikortól a technológiai osztályok képviselője Fehérvári Attila, a vizsgálati osztályok képviselője Dr. Tardy Pál feladata lett. Később Dr. Tardy Pál a Vaskohászati Egyesüléshez távozott, feladatait Dr. Verő Balázs vette át.

Fiumei Attila tárgyalásokat folytatott potenciális külföldi befektetőkkel. Nehéz dolga volt, mert a befektetőket nem a technológiai eszközök érdekelték, hanem a termék piaca. Azonban megszűnt a Szovjetunió érdeklődése a rakétairányításhoz szükséges magyar termékek iránt. Amint ez a potenciális befektetők tudomására jutott, a mágnesüzem eladhatatlanná vált. Mivel a mágnesüzem eladásának kísérletei sikertelenek voltak, 1991-ben Fiumei Attila kilépett a vállalattól, és a VASKUT ellen felszámolási eljárás indult.

A VASKUT felszámolója az INNOTECH Műgyetemi Innovációs Park Kft. (Budapest, Andor utca 60.) volt Dr. Pálmai Zoltán vezetésével. Az operatív ügyek Dr. Kardos Éva (Dr. Györgyi Kálmán legfőbb ügyész neje) jogtanácsos irányításával folytak.

A felszámoló végkielégítéssel elbocsátotta a VASKUT dolgozóit. Fehérvári Attila javasolta az elbocsátott dolgozóknak, hogy végkielégítésükből vásárolják meg azokat a vagyonelemeket, amelyek eredményesen működtethetők. Az eszközök birtokában teljesítsék a VASKUT szerződésben vállalt kötelezettségeit, majd folytassanak nyereségérdekelt K + F tevékenységet. A javaslattal a dolgozók

nem kívántak élni, ezért Fehérvári Attila saját kockázatára megkísérelte a tevékenység, és az ahhoz szükséges eszközök megmentését.

Fehérvári Attila mentőakcióját – a felszámolóval egyetértésben – támogatta a Paksi Atomerőmű Vállalat (PAV), amely korábban 30 millió Ft hitelt nyújtott a VASKUT számára azzal a megállapodással, hogy kutatásokat végez a hitel törlesztésére.

Az új jogi helyzetben a PAV 30 millió Ft-ot bocsátott Fehérvári Attila rendelkezésére azzal a feltétellel, hogy abból kivásárolja a PAV-VASKUT szerződések teljesítéséhez szükséges eszközöket, és teljesíti a szerződésben előírt feladatokat. A PAV által nyújtott hitelt a felszámoló a PAV számlájára visszautalta.

4. Fehérvári Attila vállalkozói tevékenysége: 1992-1994

Fehérvári Attila teljesítette a PAV-val kötött szerződésben rögzített feladatokat. Fontosabb munkák:

- Hőerőművi fő-gőzvezeték csőívek vizsgálata.
- Nikkel bázisú elektróda (Böhler NIBAS 625) alkalmazása olajipari készülékek javításánál.
- Részvétel az atomerőművi fő-keringtető szivattyú működését áramkimaradás esetén biztosító diesel motorok (18 PA 4-185-VG) törésének vizsgálatában.
- Szakvélemény kidolgozása
 - Salétromsav tároló tartályok (01 WX09B 001) átalkotására.
 - Martenzites króm-acél tárcsák hőkezelésének és korróziójának kapcsolatára (ÁGISZ).
- Oknyomozó vizsgálat
 - Armatúra orsó (10 TH80 S201) törésére,
 - Nagyteljesítményű csavar-kompresszor (Linde) törésére,
 - Ammónia bontócsövek repedésére (Péti Nitrogénművek).
- Technológia kidolgozása
 - NÁ273x20 méretű, ausztenites acélcsovek automatikus keskenyrés hegesztéséhez,
 - 220 MW generátorok hűtővíz elosztó kollektorának gyártásához,
 - Reaktortartály átrakószerkezet 42CrMo4 anyagú emelőszárnyak hőkezeléséhez (DIGÉP),
 - Magnézium- és rézötvözetek hegesztésére (Magnex),
 - folyatószerszámok gyártása keményforrasztással (Bekomold),
 - PAV reaktorában kiégett fűtőelem tárolócsövek hegesztéséhez. A hegesztőgépet a BDGMF valósította meg Dr. Czinege Imre és Dr. Sárosi György vezetésével, Fehérvári Attila fővállalkozásában. Ezzel a technológiával készült a paksi átmeneti tároló első üteme. Később a Pintér Művek (Kecel) gyártotta a tárolócsöveket.
- Vizsgálatok
 - Mock up kifejlesztése és legyártása a reaktorcsomagtól ultrahang-vizsgálatának értékeléséhez. A műhibákat a WELMAT helyezte el Tarnai György vezetésével. A megmunkálást az Országos Bányagépgyártó Vállalat Budapesti Bányagépgyára (Budapest,

Baross utca 91-95.) végezte, amely rendelkezett megfelelő méretű karusszel esztergapaddal (a síktárcsa átmérője meghaladta a csonkokat tartalmazó reaktortartály átmérőjét).

- Tankpezsgő tárolására épített acélszerkezetek nyúlásmérő bélyeges statikai ellenőrzése (Biotech).
- Vasúti vonóhorgok terhelésvizsgálata 100 tonnás hidraulikus gépen (MÁV).
- főelzáró tolózárok feszültségkorróziós károsodása (PA Rt.).

Fehérvári Attila a kutatási-, vizsgálati-, szakértői szerződések és jelentések dokumentációjában használta a WELMAT márkanévét, amelyet egy megalakítandó gazdasági társaság megnevezésére szánt.

A megbízások teljesítésével párhuzamosan Fehérvári Attila nyilvános árverésen megvásárolta a felszámolótól a volt Hegesztési és Anyagvizsgáló Osztály teljes eszközellátását (benne hőkezelő kemencéit és a forgácsoló műhely eszközeit). A megvásárolt eszközök árát a PA Rt. hiteléből, és szakmai tevékenységének eredményéből egyenlítette ki.

Az US-NRC (National Regulatory Commission) nemzeti, csővezeték integritási kutató csoportot (International Piping Integrity Research Group = IPIRG) szervezett annak meghatározására, milyen hatást gyakorol a földrengés az atomerőművi csővezeték hálózatra. 1992-ben Fehérvári Attilát beválasztották az IPIRG II. program tíztagú, műszaki Tanácsadó Testületébe (Technical Advisory Group = TAG). A következő négy évben minden mérési eredményt és azok feldolgozását tartalmazó jelentést megkapott, amit felajánlott hazai felhasználásra.

Ajánlatát érdektelenség fogadta, mert egy BME tanár is pályázott a földrengés hatásának vizsgálatára. Javaslatukra megerősítették a paksi épületeket, az US-NRC eredményeinek paksi hasznosítására azonban semmi nem történt.

1993. október 1-jén Fehérvári Attila megalapította saját tulajdonú vállalatát (Kft), amelyet 1994. április 27-én a Cégbíróság „WELMAT Hegesztési és Anyagvizsgáló Kutató-Fejlesztő Intézet” néven bejegyezt az országos cégjegyzékbe (no. 01-09 267 086). Fehérvári Attila a felszámolótól megvásárolt eszközeit apportálta a WELMAT Kft.-be, és hozzájárult a WELMAT minőségbiztosítási rendszerének felépítéséhez.

Fehérvári Attila területrészt és épületrészt is szándékozott vásárolni a volt VASKUT területéből a WELMAT tevékenysége számára. Első sorban az anyagvizsgáló csarnokot, valamint a hőkezelő csarnokot magába foglaló toldalék épületrészt tervezte megvásárolni, mivel az ott lévő berendezéseinek áttelepítése gyakorlatilag lehetetlen lett volna. A tulajdonában lévő hegesztő és forgácsoló gépeket a felszámoló tudomásával, saját költségére áttelepítette a toldalék épületbe.

A tervezett területrészt és épületrészt megvásárláshoz Fehérvári Attila kölcsön ígérvényt kért és kapott az Intereurópa Banktól 17 millió Forint értékhatárig. A terület árverésén azonban az Államkincstár – Dr. Pakucs János kezdeményezésére, és Dr. Orbán Viktor

rendeletére – megvásárolta a VASKUT fa. (felszámolás alatt) megmaradt területét és építményeit, ahol megalapították az INNOSTART innovációs és üzleti nonprofit szervezetet azzal a céllal, hogy inkubátorként hasznosítsa az ingatlan innovatív szervezetek működéséhez. Az INNOSTART igazgatója Dr. Lippényi Tivadar lett, az ingatlan működtetését és karbantartását Dr. Szalai Zoltán végezte.

A VASKUT fa vagyonaiból korábban elkelt a főépület előtti parkoló, a belső udvar a volt forgácsoló műhely épületével, továbbá a külső terület csaknem egésze a rajta álló építményekkel együtt. 1994-ben Dr. Pungor Ernő professzor – aki OMFB elnök és tárca nélküli miniszter volt az Antall-Boross kormányban (1990 és 1994) – létrehozta a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Alapítványt, amelynek főigazgatója volt 2002-ig. Az OMFB pénzből megvásárolta azokat a területeket, építményeket és a bennük lévő eszközöket, amelyek otthont adtak az alapítvány irodáinak, és az alapítványi intézmény-hálózat Anyagtudományi Intézetének (ATI).

5. A WELMAT tevékenysége: 1994 - 1999

Ügyvezető igazgató: Fehérvári Attila

A WELMAT változatlan helyen folytathatta tevékenységét az INNOSTART számlájára utalt bérleti díj fejében. A díj rendkívül kedvező (150.000 Ft/hó), kigazdálkodható volt. A WELMAT néhány, fontosabb kutatási témája:

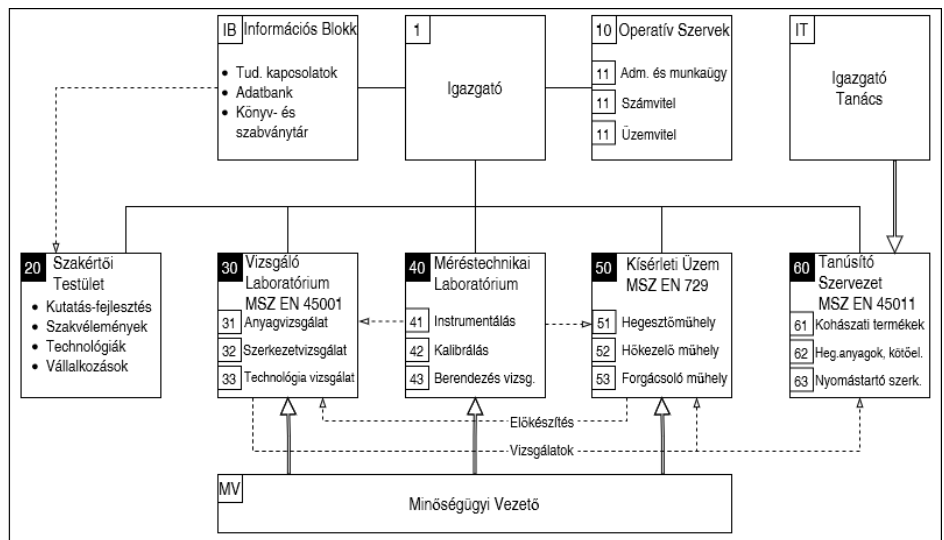
K-005/94 Algyői gázfeldolgozó üzem hidegüzemi készülékeinek vizsgálata. Megrendelő: MOL Rt. Kutatás-termelési Ágazat. Szolnok. Kidolgozta: Fehérvári Attila. Első adatfeldolgozás: 1994. március (36 oldal). Zárójelentés: 1995. május (118 oldal).

K-009/95 Gyakorlási és ellenőrzési módszerek reaktortartály felülvizsgálatához. Megrendelő: PA Rt. Kidolgozta: Fehérvári Attila. Jelentés: 1995. november (125 oldal). Gyakorlás céljára átadta a VASKUT által létrehozott modelltartályt, amelyet a PA Rt. saját telephelyére szállított.

1996: A könyv- és szabványtár létrehozásához a WELMAT átvette, és bérelt működési területén telepítette a volt VASKUT, és az Aluterv-FKI teljes könyvtárát. Ezzel a legjelentősebb hatai könyvtárak egyikének birtokába került, amelyben számos olyan kiadvány is volt, amely más hazai könyvtárakban nem volt megtalálható

1996: A WELMAT minőségbiztosítási rendszer dolgozott ki és léptetett életbe léptette saját tevékenységének szabályozására. A minőségbiztosítási rendszer előírásait két kötet tartalmazta:

- 1.kötet: Minőségügyi kézikönyv. MSZ EN ISO 9001:1996. Tartalmazza a cég történetét,



6. ábra: A WELMAT szervezeti felépítése

szervezeti felépítését (6. ábra) és működésének szabályozását.

2.kötet: Minőségügyi kézikönyv. MSZ EN ISO 9001:1996. függelékei:

- munkaköri leírások,
- technológiai utasítások
 - ausztenites csövek és csővezetékek hegesztésére,
 - szénacél csövek és csővezetékek hegesztésére,
 - ausztenites és ferrit-perlites csövek összehegesztésére
 - csonkok csővezetékbe történő behesztésére,
 - varrathibák javítására
- minőségügyi szabványok jegyzéke

1996-1997: Turbina fő-gőzvezeték csövek szilárdsági vizsgálata. Megrendelő: PA Rt. Kidolgozta: Farkas Jenő, Fehérvári Attila, Dr. Szunyogh László.

1. kötet: szakvélemény (118 oldal).

2. kötet: I.sz. melléklet: A csőívek anyagának vizsgálati eredményei (20 oldal).

II. sz. melléklet: A csőívek geometriájának vizsgálati eredményei (49 oldal).

III.sz. melléklet: Alkalmazott módszerrel számított feszültségek. 40 RA 05 cső-ív beszállított állapotban (16 oldal).

3. kötet: IV.sz. melléklet: A csőívek nyúlásmérő bélyeges vizsgálati eredményei beszállított állapotban (39 oldal).

V.sz. melléklet: A csőíven mért feszültségek összehasonlítása a számított feszültséggel beszállított állapotban (41 oldal).

4. kötet: VI.sz. melléklet: Nyúlásmérő bélyeges vizsgálati eredmények 31 RA 11 cső-ív alakítás után (28 oldal).

VII.sz. melléklet: Mért feszültségek összehasonlítása a számított feszültségekkel 31 RA 11 cső-ív, alakítás után (25 oldal). VIII.sz.

- melléklet: Műhibák kinyílása üzemi nyomásig 31 RA 11 (31 oldal).
IX.sz. melléklet: nyúlásmérő bélyeges vizsgálati eredmények 31 RA 11 cső-ív (22 oldal).
5. kötet: Zárójelentés: 1997. március.
- 1998: A WELMAT Pályázat révén elnyerte a Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara (BKIK) 15 millió forintos támogatását a céllal, hogy eszközei és szakértelme révén támogassa a kezdő vállalkozásokat, termékeik minősítésével, ezen keresztül piacra juttatásával. Létrejött a Budapesti Hegesztési és Anyagvizsgáló Centrum.
- 1998: Dr. Verő Balázs fémtani vizsgálatokkal és Fehérvári Attila törésmechanikai vizsgálatokkal közösen meghatározta egy 18 PA 4-185-VG Diesel motor főtengely törésének okát.
A motor fontos része a reaktor biztonsági rendszernek. Meghajt egy generátort, amely áramot termel a fő keringtető szivattyúk egyikének – a reaktor hűtése céljából nélkülözhetetlen – működtetéséhez a központi áramellátás esetleges kimaradásakor. A biztonság érdekében három párhuzamos egység tartozik minden szivattyúhoz.
A motort a Ganz MAVAG gyártotta, főtengelyét pedig a Diósgyőri Gépgyár az LKM által szállított öntecsből. A törés meglepetést okozott, mivel a hasonló motorral hajtott, 3000 lóerős Diesel mozdonyok megbízhatóan üzemeltek. A törés okát abban láttuk, hogy a szovjet főtengelyeket nagyobb öntecsből gyártották, így az átkovácsolás mértéke is nagyobb volt. Jobban elviselte az indításkor szükséges gyors (1 min.) felterhelést. Az atomerőmű a Ganz főtengelyeket kicserélte.
- 1998: Nagy átmérőjű NF csavarok szakító vizsgálata céljából a WELMAT tervezett és saját műhelyében legyártott egy készüléket, amellyel létrehoztunk egy 200 tonnás gépet.
- 1999: Atomerőmű biztonságos üzemelésének anyagtechnológiai és anyagvizsgáló feladatai Megrendelő: PART (képviselője Takács Gyula), kidolgozta: Fehérvári Attila.

6. A WELMAT tevékenysége: 2000 - 2003

Ügyvezető igazgató: Fehérvári Attila

- 002: Autóbusz futómű szilárdsági ellenőrzése légrugó keret fázasztó vizsgálatával.
Megrendelő: NABI. Képviselője: Kállai Endre.
A téma előzménye: Amerikai befektető kivásárolta a tönkrement Ikarusz Karosszéria és Járműgyár (Mátyásföld) hasznosítható vagyonelemeit. Részvénytársaságot alapított NABI (North American Bus Industries) néven, és elkezdte autóbuszok gyártását Mátyásföldön amerikai tervek szerint. Az első 100 autóbuszt Chicagoba szállították, ahol a városi közlekedésben vettek részt.
A téma eredménye:
Megállapítottuk, hogy várható a légrugó keret repedése. A megbízótól kapott tervezési adatok alapján megbecsültük a repedések megjelenéséig eltelő időt, saját vizsgálataink alapján megállapítottuk a repedés megjelenésének helyét.

A gyakorlat visszaigazolta a megállapításunkat: valamennyi autóbusz légrugó kerete megrepedt a vizsgálatunk által becsült üzemidő után és helyen. Ennek következtében a NABI átfogó vizsgálatot indított a szerkezet módosítására, és a módosítások hatásának ellenőrzésére. A módosított technológiával gyártott autóbuszok egyikénél sem jelentkezett repedés.

- Nem mellesleg a légrugó keret fejlesztéséhez végzett vizsgálatokból a WELMAT jelentős bevételre tett szert.
- 003-056: Anyag- és termékvizsgálatok különböző vállalatok és intézmények megbízásából. A vizsgálatok tárgyát, megrendelőjét és a megrendelő ügyintézőjét a „Fehérvári Attila: Ifjan-Éretten-Öregen” című kiadvány (2021) tartalmazza.
- 2000.06.02. A Magyar Bányászati Hivatal jóváhagyta a WELMAT minőségügyi kézikönyvét, ezáltal engedélyezte a kézikönyvben szabályozott tevékenységét a Hivatal illetékességi területén.
- 2000.11.14. PA Rt egy év érvényességgel minősítette a WELMAT céget atomerőművi karbantartást és élettartam vizsgálatokat támogató, hegesztési és anyagvizsgáló tevékenységekre. Lejárta meghosszabbította a minősítést 2005. január 31.-ig. Okirat a 7. ábrán látható.

A Nemzeti Akkreditáló Testület (NAT) akkreditálta a WELMAT Vizsgáló Laboratóriumát:

- acél és nemvas-fém termékek, öntvények vizsgálatára;
- hegesztett, forrasztott és ragasztott kötéseik roncsolásos (mechanikai, technológiai, korróziós és anyagszerkezeti), valamint roncsolásmentes (vizuális, ultrahangos, penetrációs, mágnesezhető-poros, radiografia-értékelő tömörségi és akusztikus emissziós) vizsgálatra;



7. ábra: WELMAT atomerőművi munkákra való alkalmassági okirata



8. ábra: WELMAT Vizsgáló Laboratórium minősítése atomeróművi munkákra

- c. nyomástartó edények és csővezetékek szerkezeti vizsgálatára, és nyomáspróbájára;
- d. acélszerkezetek, alkatrészek és kötőelemek statikus és dinamikus terhelhetőségének vizsgálatára.

Az akkreditációs vizsgálatot Proksa Ferenc végezte, jóváhagyta Dr. Ring Rózsa ügyvezető igazgató. Az Okirat a 8. ábrán látható.

A WELMAT életbe léptette a Vizsgáló Laboratórium minőségügyi kézikönyve MSZ EN 45001:1990 második kiadását, amely tartalmazza:

- a. a WELMAT anyagvizsgáló gépeinek az Országos Mérésügyi Hivatal (OMH) által elvégzett hitelesítésnek bizonyítványait (2000);
- b. vizsgáló eljárásait (2000) Losenhausen 100 tonnás szakítógéppel, Instron 1197 szakítógéppel, Instron 1115 szakítógéppel, Dávid 100 kN szakítógéppel, ütőgépekkel, Brinell és Vickers és Rockwell keménységmérő gépekkel, rezonancia fárasztógépekkel;
- c. eljárásait (2000) nyúlásmérő bélyeges mérésre, akusztikus emissziós vizsgálatra, törésmechanikai vizsgálatra;
- d. a WELMAT sugárvédelmi szabályzatát (2001);
- e. beszállítóinak és alvállalkozóinak minősítési és akkreditálási jegyzőkönyvét (1993-2001).

Az INNOSTART folyamatosan emelte a bérleti díjat. Ennek egy részét az infláció indokolta. Ennek mértéke 2003-ban 270%, azaz évi 4.860 ezer Ft, (havi 405 ezer Ft) volt. Az INNOSTART azonban az inflációt jelentősen meghaladó bérleti díjat számlázott, ami elvonta az innovációs tevékenység – bér- és eszközfejlesztésre fordítandó – eredményének jelentős részét. 2003-ban 13.750 ezer Ft, vagyis az infláció által indokolt díjnövekmény kilencszerese volt az éves bérleti díj. Az INNOSTART

indoka az volt, hogy üzleti célra ki tudná adni az innovációs célra használt területeket. Ez igaz, viszont szembe megy azzal a céllal, amiért létrehozták az INNOSTART nonprofit szervezetet a volt-VASKUT területén.

2003-ra a WELMAT bevételei már nem fedezték az indokolatlanul megnövelt terheket. Fehérvári Attila prioritásnak tekintette a dolgozók érdekeit, ezért folyósította fizetésüket, és átutalta a munkájukat terhelő költségeket és annak járulékait nyugdíjjogosultságuk megőrzése végett. Az egyéb költségek utalására azonban csak részben maradt lehetősége. A WELMAT adóját is csak részben tudta utalni, ezért az ÁVÜ elvonta a WELMAT bankszámláján lévő, 2 millió 300 ezer Ft forgótőkét – amivel ellehetetlenítette további működését – és felszámolási eljárást indított ellene.

Fehérvári Attila 1 hónap moratóriumot kért annak érdekében, hogy eladja a cégét a WELMAT alkalmazásában álló dolgozók munkahelyének és a cég tevékenységének megőrzése érdekében. Fehérvári Attila megkapta a moratóriumot, mert az állam nagyobb hasznot remélt a cég eladásától, mint a felszámolásától.

Fitos Zoltán, a Ganz Holding Zrt. (Budapest, Kőbányai út 21.) vezérigazgatója – megtekintve a WELMAT eszközeit – vételi nyilatkozatot tett, amelynek értelmében

1. a Ganz Holding Zrt. – a WELMAT igazgatói irodájának kivételével – megvásárolja, és 6 munkanap alatt, 6 kamionnal saját telephelyére szállítja a WELMAT eszközeit. Létrehoz egy Laboratóriumot, amelynek működéséhez biztosítja a szükséges infrastruktúrát.
2. a Ganz Holding Zrt. jogfolytonosan állományába veszi a WELMAT dolgozóit az igazgató kivételével.
3. a Ganz Holding Zrt. vállalja a bérleti díj fizetését a tulajdonába kerülő eszközök elszállításáig.
4. a Ganz Holding Zrt. és a WELMAT szerződést köt a Laboratórium nyereségérdekelt működtetésére. Ennek értelmében a működtetéséből származó eredmény fele a WELMAT Kft.-t illeti meg.

A Laboratórium eredményessége biztosnak látszott, mert a Ganz Holding Zrt. érekkörébe tartozó 17 vállalat mindegyikének voltak vizsgálati igényei.

A moratórium lejártakor létrejött a szerződés, amelyben a Ganz Holding Zrt. mindössze a WELMAT adótartozásának (kb. 20 millió Ft) megfizetését vállalta, amely töredéke volt a tulajdonába került eszközök forgalmi értékének. Fehérvári Attila aláírta a szerződést, hiszen a moratórium lejárt miatt nem is lett volna más lehetősége.

A Ganz Holding Zrt. valójában 16 millió forintért jutott az eszközök birtokába, mivel a vételár ÁFA tartalmát visszaigényelte. Az ÁFA a WELMAT tartozásává vált, amelyet Fehérvári Attila annak reményében vállalt, hogy az a Laboratórium működtetésének eredményéből megtérül. A Laboratórium azonban nem valósult meg, ezért az eszközök vételárának ÁFA tartalmát (kb. 4 millió Ft) Fehérvári Attila volt kénytelen megfizetni.

A Ganz Holding Zrt. tulajdonába került eszközök nem 6, hanem 160 kamionra fértek fel. Az átszállítás pedig nem 6 napot, hanem 3 évet vett igénybe. Ez alatt sok minden megváltozott a Ganz Holding Zrt. életében:

1. Az Energetikai Gépgyár és a Motorgyár kivételével elvesztette nagyüzemeit.
2. Az átszállított hegesztőanyagok és forgácsoló gépek tönkre mentek, mert a tárolásukra szolgáló, fűtetlen csarnokban lévő csővezetékben lévő víz megfagyott, majd a csővezeték törése után elöntötte a csarnokot.
3. A WELMAT anyagvizsgáló berendezései ismeretlen helyre kerültek.
4. A WELMAT hőkezelő berendezései egy záratlan csarnokba kerültek, ahol a működtető motorokat ismeretlenek ellopták.
5. A hegesztőgépeket az Energetikai Gépgyárba szállították, ahol termelőeszközként használták.

Az eszközök átszállítása 2005-ben befejeződött. Mivel a Laboratórium nem valósult meg, a WELMAT fenntartása értelmetlenné vált, de kötelezettsége nem szűnt meg. Ebből a helyzetből a WELMAT csak úgy tudott kiszabadulni, hogy felszámolási eljárást kezdeményezett saját maga ellen. A felszámolást a Seratus Kft. végezte, amely saját érdekkörében értékesítette a WELMAT irodájának stílbútorait és egyéb eszközeit. Az értékesítésből befolyt összegek fedezték a felszámolási költségeket, így a WELMAT károkozás nélkül szűnt meg.

Az Ganz Holding Zrt. – WELMAT szerződés mérlege sajnos negatív, mert:

1. A szállítási költség, az INNOSTART számára fizetett bérleti díj és a könyvtár elhelyezésének költsége valószínűleg meghaladta a megszerzett eszközök értékét.
2. Fehérvári Attila elvesztette vállalatát, amelyért – tudományos karrierjét feláldozva – 10 évet dolgozott. A tudományos és gazdasági veszteségei azonban nem érdekelték, mert 2005-ben elvesztette imádott

feleségét, akivel 7 éven át küzdöttek egy halálos kór ellen, amely 2005. február 3-án elragadta őt.

7. EPILÓGUS

Lóránt Károly egyik munkájában² a következőket írja:

„A rendszerváltáskor összeomló magyar ipari rendszer tönkre tette a kutatóintézetek nagy részét is, a kutatók szétszéledtek, nyugdíjba mentek, vagy valamilyen kft-ben próbáltak közvetlenül pénzt hozó tevékenységre állni. Hatalmas, több évtizeden, egy évszázadon keresztül felhalmozódott tudás vált az enyészet martalékává. A rendszerváltást megelőzően mintegy 130 ipari és mezőgazdasági kutatóintézet létezett. A rendszerváltás során vagy megszűntek, vagy kft-kre estek szét.”

A VASKUT történetét bemutató cikksorozathoz Dr. Tóth László professzor az alábbi megjegyzést fűzte:

A VASKUT történetének egy szakmai szeletét felidéző, négy részben publikált sorozat egyrészt meggyőzően bizonyítja a Lóránt Károly megállapításának valóságát, megnevezi résztvevőit, de főleg visszaadja azt a környezetet, atmoszférát, amelyben a felhalmozódott tudás az enyészetté válhat. Egy 1952-ben létrehozott, a rendszerváltásig a szakmai területein nemzetközileg is ismert és elismert tevékenységet folytató kutatóintézet „haláltusájának” és annak a „gyászindulónak” – amelynek „karmesterei” folyamatosan változtak a „szűk szakmai”-tól a tágabb „privatizációs körökig” – lehetőünk tanui. A részletek arra is rámutatnak, hogy a rendszerváltás zavaros gazdasági és „jogértelmezési” forgatagában az értéktermelő, korrekt és időtálló, a társadalmi lét alapjául szolgáló műszaki tevékenység miképpen szorul hátrébb és hátrébb, válik egyre lényegtelenebbé.

² Lóránt Károly: A műszaki és természettudományos kutatóhelyek átalakulása a rendszerváltás során és azt követően. RETÖRKI, 2015. december (Kézirat)



ANYAGVIZSGÁLÓK LAPJA ÚJRA NYOMTATOTT VÁLTOZATBAN

16 év után újra kézbe vehetik

az olvasók

az **Anyagvizsgálók Lapját!**

A lap újjászerveződött csapatának köszönhetően az első nyomtatott verzió **2022-től** elérhető.

A **nyomtatott kiadvány negyedévente** – teljesen megegyező tartalommal, mint az online letölthető számok – **előfizetéses formában** jelenik meg.

Amennyiben igényt tartana rá, kérem jelezze a MAROVISZ felé az alábbi email címen:

marovisz@marovisz.hu

