

Etalonok és hitelesség jelölése mérőeszközökön

Standards and marking of legal verification on measuring instruments

Kóhalmi Erika

Magyar Mérésügyi Egyesület „1874”, Magyarország, Budapest
metrologia1874@gmail.com

Összefoglalás — Az olvasó rövid áttekintést kap, miként jelölték az etalonokat és tanúsították a mérőeszközök hitelességét Magyarország területén a különböző történelmi korokban. Mi a jelentősége, melyek az ismérvei a hitelesítési bélyegzésnek és milyen kutatás kapcsolódik a témához?

Kulcsszavak: hitelesítés, etalon, jelölés, pecsét

Abstract — In the following article a brief overview can be read of how the standards were marked, how the accuracy of measuring instruments was certified in Hungary throughout different historical periods, and what the significance and characteristics of certification marking are, and what research is related to the topic.

Keywords: verification, measurement standard, sign, stamp

Történelmi időkre visszatekintve, a métermérték megjelenése előtt számos mértékegység, s ezáltal mérőeszköz volt használatos valamennyi országban. A mérések szabályozásra pedig szükség volt ellenőrizhető, a szabályoknak megfelelő eszközökre, melyeket hivatalos jelöléssel kellett ellátni.

1622-ben Erdélyben az országgyűlés az alábbiak szerint határozott: „minden városbeliek vékájokat, eyteleket és vedreket, szit. Matgit asszony napra, városok pecsétí előtt ad revidendum Feérvárott prezentálják.” [1]

Marosszéken: „Véka, Ejtél sütésről. Fontmérésről. Minden faluk vékát, ejtelt, úgy minden mészáros fontot V. Tiszt atyánkfiaival süttesenek, sub poena ft. 12, hogy az egész székben Rendek egy mértékkel éljenek.” [2] A „süttetés” a hitelesítő pecsét beégetését jelentette.

Franciaországban 1649-től vezették be a hitelesített eszközök jelölésére a kézfogást ábrázoló pecsétet (1. ábra). A kölcsönös bizalom és jóhiszeműség jelképe különösen fontos lehetett az üzleti és kereskedelmi tranzakciók megkötésekor. „A kézfogás, mint pecsét segíthetett abban, hogy a hivatalos mérések érvényességét és megbízhatóságát kommunikálják a közönség felé.” [3]

A magyarországi bélyegzések közül is számosat ismerünk. Szimbolikájukban végigkísérhetjük a különböző történelmi időszakokat. Legfőbb jellemzőjük, hogy utalnak az etalon vagy mérőeszköz elfogadásának időpontjára. Budavár fontkészletén látható bélyegzés 1798-ból külön lenyomattal jelzi az évet és egy másikon a vár szimbolikus képe, valamint előtte egy folyó – a Duna – látható (2. ábra). Gyakori volt még a hármaskor halmon álló kereszt jelölés is, majd megjelent a korona szimbólum.



1. ábra: Kézfogást ábrázoló pecsét



2. ábra: Budavár fontkészlete, 10 lbs [4]

A Kereskedelemügyi M. Kir. Minister 1908. évi 107225. számú rendelete az 1907. évi V. T.-cz. alapján HITELESÍTÉS ALÁ BOCSÁTHATÓ MÉRTÉKEK ÉS MÉRŐESZKÖZÖK KELLÉKEI, HIBAHATÁRAI, AZOKON ALKALMAZANDÓ HITELESÍTÉSI BÉLYEGEK ALAKJA TÁRGYÁBAN megjelent utasítás 175. §-a, a napjainkban használatos bélyegzéshez teljesen hasonló bélyegzőlenyomatot írt elő.



3. ábra: Átmeneti és időszakos hitelesítési bélyegző

Érdekesség, hogy a koronás bélyegzőt csak az első hitelesítéshez használták. Az időszakos hitelesítésre minden évben változó – görög betűjelet és alatta egyéni számot kellett alkalmazni. A jelet évenként a Magyar Királyi Mértékügyi Intézet állapította meg (3. ábra).

Az 1874. évi VIII törvénycikk alapján elbírálandó eszközöket átmeneti bélyegzéssel látták el, mely felül a 74 számot alul pedig a hitelesítő egyéni számát tartalmazta. „A m.kir. mértékügyi intézet bélyege a koronából és két csillagból állt.” [5] (4. ábra).



4. ábra: Fonalsúlyon lévő bélyegzések

1920-21-ben jelent meg először a címerpajzsos szimbólum a korona helyett (5. ábra). A Magyar Népköztársaság kormányának 5746/1918. „a magyar köztársaság címeréről és az állampecsétről” szóló rendelete kimondja: „A címerpaizson nyugvó királyi korona és a hármass halom középső részén volt nyílt korona elmarad [...] A címerpaizs körvonalai legyenek egyszerűek [...] díszítések alkalmazása megengedett, de nem kötelező.” 1922-től ismét a stilizált korona szimbólum szerepelt a hitelesítő bélyegzőkön, alatta az egyéni számmal. Jellemzően az évszám külön bélyegzéssel került jelölésre.

1945-től a korona helyét átvette a Kossuth-címer, majd 1950-ben a búzakalász-kalapács szimbólum utalt az ország ipari és mezőgazdasági fő gazdasági irányára, és megjelent az ötágú csillag szimbólum is. 1950-ben visszatért a Kossuth-címerpajzs, majd 1957-ig ismét a búzakalászos jelölés volt érvényes. 1957-58-as években visszatérő Kossuth-címerpajzs-jelölés helyét 1958-tól átvette a stilizált háromsávos címerpajzs, felette az ötágú csillaggal.

1991-től – az eredetileg javasolt egyszerűsített állami címer helyett – napjainkig használatos bélyegzés került elfogadásra: körkeretben a Szent Korona stilizált jele, a Szent Korona két oldalán a hitelesítés évének két utolsó számjegye és a Szent Korona alatt középen a hitelesítő azonosító jelölése. Érdekesség, hogy a közel 80 évig használt szimbólumok



5. ábra: Címerpajzsos szimbólumok

1909-től a bélyegzés rajzolata: a középen lévő – korona, címerpajzs stb. – szimbólumok mellett két oldalon a hitelesítés évszámának utolsó két számjegye szerepel, alatta pedig a hitelesítő egyéni száma, mely mint egy névjegy, beazonosítja a hitelesítési feladatot ellátó személyt. A hitelesítési bélyegzők kiadásáról szigorú nyilvántartás készül minden évben, így pontosan visszakövethető, hogy kihez köthető a hitelesítési feladat ellátása.

A bélyegzőlenyomatokat az egész világon nyilvántartják és kutadják. Európa legnagyobb hitelesítéssel foglalkozó kiadványa, a több 100 oldalas Europäische Eichzeichen (EEZ) [6] szerzői arra vállalkoztak, hogy összegyűjtsék az összes európai hitelesítési bélyegzet, és azokat dokumentálják. Az EEZ (Special Issue 14) a Measures & Weights és nemzetközi testvér szövetségei által összeállított, illetve azonosított összes európai kalibrációs jel teljes munkája. A kompendium tartalmazza az összes ismert európai kalibrációs jelet a XVI. századtól napjainkig. Ha az olvasó egy kalibrációs szimbólumot szeretne azonosítani egy mérlegen vagy súlyon, akkor itt jó eséllyel megtalálja ezt a szimbólumot. Az EEZ a közel 300 tagot számláló Weights & Measures közel 30 éves kutatásának összegyűjtött tudását, valamint a nemzetközi testvér szövetségek kutatási eredményeit tartalmazza. Vásárlásával egyben nonprofit egyesületünk munkáját és a kizárólagos gazdasági övezet jövőbeni bővítését is támogatja. A munkát a metrológiai egyesületek tagjai 1986 óta állítják össze és bővítik. A szerzők Gregor Linkenheil és Claus Borgelt.

Magyarországi bélyegzések 2011-ig összesen 3 oldalt tettek ki, köszönhetően Gyarmati Béla munkájának, aki az Országos Mérésügyi Hivatal munkatársa volt. 2011-től ezt a kutatómunkát dr. Harmath Zoltán vette át.

Dr. Harmath Zoltán a BME-n, Villamosmérnöki Karon Műszer- és Szabályozástechnikai szakon végzett. Az egyetemen a mérésügyhöz közelebb hozták a mérés- és automatika laboratóriumban tanult tárgyak. A BME elvégzése után az ELTE-re került, ahol informatikával foglalkozott és tanított. A programozás, programnyelvek, operációs rendszerek oktatása mellett lehetősége volt a matematika-fizika szakos hallgatóknak az informatika gyakorlatába is betekintést nyújtani a metrológiai alapok és a számítógéppel vezérelt mérések (pl. sebesség, gyorsulás, súly mérése) megtervezésével és kivitelezésével. Az ELTE-n sok lehetősége nyílt a KFKI megbízásából mérésügyi szoftvereket fejleszteni (pl. CAMAC-BASIC (a kísérleti atomreaktorral végzett kutatások informatikai támogatása céljából fejlesztett BASIC interpreter CAMAC interfésszel), IMA (Intelligent Mössbauer Analizator stb.)). Később ebből a témából doktorált.

A 80-as években Svájcban talált rá az első óramérlegre, melyet megjavított és felújított. Ezek a nem hitelesíthető – lakásdíszként is kezelt – mérlegek lettek gyűjtői szenvedélyének tárgyai. A gyűjteményét képező 208 darab mérleg mellett sok mérlegsúllyal is találkozott, ezenkívül érdeklődését felkeltették a különböző hitelesítési bélyegzések. „Nagyon megfogott a – sokszor csak néhány négyzetmilliméter területen beütött – bélyeg sokszínűsége, kifejező ereje. Az is fantasztikus, mennyire visszatükröződik a bélyeg megjelenésében a történelem! Sok bélyeg grafikája híven tükrözi a politikai, társadalmi

változásokat, s egyes esetekben ez támpontot adhat az évszámot nem tartalmazó bélyegek azonosításánál.” [7]

Kutatómunkája eredményeként a Europäische Eichzeichen katalógus már 7 oldalon mutatja be a magyar bélyegzéseket.



6. ábra: Europäische Eichzeichen katalógus – részlet

A hitelesítésre szolgáló bélyegzők fémbeütő-, később fémnyomóbélyegzők voltak, és egészen napjainkig használatosak. Az évenként készülő, évszám és egyéni szám jelölésű bélyegzőket manufaktúrában, vésnökök gyártják. Az egyediség – a kézi munka miatt, erős nagyításban felfedezhető eltérések – különösen fontos, mert a visszaélések, hamisítások bizonyításánál bírósági eljárásokban bizonyító erővel bírnak.



7. ábra: Fémbeütőbélyegzők

Különleges bélyegzések: hordók jelzésére égető-billogokat alkalmaztak, külön-külön a hitelesítési és az évszámbélyegzőt, valamint a hordó úrtartalomra szám- és betűbillogokat.

Üvegtárgyak jelzéséhez foszforsavba mártott gumibélyegzőt használtak, vagy homokfűvással vitték fel a mérték- és hitelesítési jelet (8. ábra). Öntött üvegtárgyakba gyártás során került a bélyegzés.



8. ábra: Üveg bélyegzése

A XX. század végén a fém bélyegzéseken kívül megjelentek a különböző hitelesítést tanúsító matricák is, melyek önmagukban vagy a plombás bélyegzés mellett információtartalmuk miatt használatosak. A sorszámozott, szigorú elszámolású levonóképes bélyegzők több különleges biztonsági elemmel készülnek a hamisítások megelőzése érdekében.

A Magyarországon mindenkor érvényes, hitelesítési jelöléseket a mérésügyről szóló 1991. évi XLV. törvény a végrehajtására kiadott 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet 3. számú melléklete tartalmazza.

Az új ipari-technológiai fejlesztések és a nemzetközi szabályozások folyamatos változást hoznak a hitelesség jelölésében is. A változások nyomán követése és a régi mérőeszközökön még felbukkanó különleges jelzések gyűjtése további kutatómunka alapja lehet.



9. ábra: Réz lemezre készített nagyított bélyegzőkép

A Magyar Mérésügyi Egyesület „1874” a méréstörténetének bemutatása mellett külön figyelmet fordít a régi mérőeszközökön található bélyegzőlenyomatok gyűjtésére és közkinccsá tételére. Két fotógyűjteményt tekinthetnek meg az érdeklődők:

1. https://drive.google.com/drive/folders/1WlgvshFT0kFgv7HQpdTmiwUsoRIsiQr4?usp=drive_link az MME 1874 múzeumában megtekinthető tárgyakon lévő bélyegzések
2. https://drive.google.com/drive/folders/1nQaUhlseOTaB1gj73IeyvrYdu05Wllt?usp=drive_link bélyegzőlenyomatokról rézlemezre készített nagyítások (9. ábra). (Kárpáti István munkája).

Méréstörténeti Kiállítás

Gyűjteménygazda:

Magyar Mérésügyi Egyesület „1874”

Cím:

1124 Budapest, Németvölgyi út 37-39.

Előzetes bejelentkezéssel látogatható:

+36/20-43-44-199

Állandó nyitvatartási napok:

- Metrológiai Világnapon május 20-án
- Múzeumok éjszakája 17:00-23:00
- Kulturális Örökség Napjai minden év szeptemberének harmadik hétvégéje 10:00-17:00

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Erdélyi Országgyűlési Emlékek. VIII. 99. „ad revidendum” – vizsgálatra benyújtani
- [2] ÖRÖKSÉGÜNK III. évfolyam (2009) 4. szám
- [3] Gregor Linkenheil: Eichzeichencaus Frankreich von 1800 bis 2000)
- [4] Méréstörténeti Kiállítás – Magyar Mérésügyi Egyesület 1874
- [5] Az 1907. évi V. T.-cz. s a végrehajtására vonatkozó rendeletek és utasítások II. füzet.
- [6] EEZ (Special Issue 14)
- [7] Idézet - dr. Harmath Zoltántól