

RONCSOLÁSMENTES ANYAGVIZSGÁLÓ KÉPZÉS MAGYARORSZÁGON

Hazánkban a roncsolásmentes anyagvizsgáló képzés a két világháború között vállalati keretekben, majd a GTE (Gépipari Tudományos Egyesület) szervezésében tanfolyami formában indult. Először radiológusokat, majd ultrahangos anyagvizsgálókat, később MPV (Vizuál-Mágnes-Penetra) összevont tanfolyamon felületi anyagvizsgálókat képeztek. Ezt az időszakot jól foglalja össze Karsai István és Réti Pál cikke [1]. Amikor hatályba lépett az MSZ EN 473 tanúsítási szabvány, már 9 eljárás 2 szintjére volt kidolgozott tematika, és lehetett tanúsítványt és OKJ-s bizonyítványt szerezni párhuzamosan.

Sajnos az OKJ rendszeres felülvizsgálatának fő vezérelve a szakmák számának szűkítése volt, ezért utoljára az OKJ 2000-es listáján szerepel az „53 5401 01 Anyagvizsgáló” szakma [2], tehát az MSZ EN ISO 9712 tanúsítási szabvány alapján államiilag elismert bizonyítványok nem adhatók ki. De ne búslakodjunk a múlton, nézzük a jelent! Ma hazánkban nagyjából hat Képző indít roncsolásmentes anyagvizsgáló tanfolyamokat több-kevesebb rendszerességgel. A négy rendszeresen tanfolyamot indító Képző 2019-es adatait az 1. táblázat tartalmazza. Látható, hogy 8 féle eljárás 3 szintjére képeznek

1. táblázat: Roncsolásmentes tanfolyamok és a rajtuk részt vett kollégák száma 2019-ben

ELJÁRÁS & SZINT	AGMI		AGMÜSZK		HIDRA		ORSZAK		Σ**	
	Tanfolyam	Hallgató	Tanfolyam	Hallgató	Tanfolyam	Hallgató	Tanfolyam	Hallgató	Tanfolyam	Hallgató
AT2	-	-	-	-			1	4	1	4
AT3	-	-	-	-			-	-	-	-
ET1	2	12	-	-			-	-	2	13
ET2	1	2	-	-			-	-	1	2
ET3	-	-	-	-			-	-	-	-
LT1	-	-	-	-			1	3	1	7
LT2	-	-	-	-			3	16	3	17
LT3	-	-	-	-			*	2	*	2
MT1	3	9	1	3			3	7	10	70
MT2	2	7	3	9			4	12	9	62
MT3	-	-	-	-			*	5	*	5
PT1	3	18	2	13			6	24	11	127
PT2	3	18	2	14			6	40	11	129
PT3	-	-	-	-			*	3	*	4
RT1	1	3	1	3			1	4	3	29
RT2	1	1	1	8			2	6	4	33
RT3	-	-	-	-			*	3	*	3
UT1	2	6	2	7			1	5	5	60
UT2	3	12	2	7			2	16	7	53
UT3	-	-	-	-			*	3	*	6
VT1	6	58	3	8			5	20	14	192
VT2	5	29	3	9			6	45	14	156
VT3	-	-	-	-			*	4	*	4
Σ	22	175	18	78	(?)	(?)	42	222	96	975

* egy 3-as szintű felkészítés volt

(?) nem adott adatokat

** kiadott tanúsítványok alapján becsült adat

anyagvizsgálókat, és közel ezer új tanúsítvány kerül kiadásra évente. Az is kiolvasható az 1. táblázatból, hogy bizonyos eljárásokból (ET, LT, AT) ritkán indulnak tanfolyamok, és nem is minden Képző vállalkozik ezek megtartására. Ez aránytalan terhet ró azokra a képzőkre, akik vállalják, hogy ezekből az eljárásokból is rendelkeznek eszközökkel és oktató gárdával. Vannak olyan eljárások (hőfényképezés–TT, felületi feszültség mérés–ST), amikből jelenleg nincs kidolgozott vizsgakövetelmény, és van olyan eljárás (keménység mérés–HT), amire lenne igény, de a szabványban tételesen nem szerepel.

Jelenleg két Tanúsító jogosult MSZ EN ISO 9712 szabvány szerinti tanúsítványok kiállítására. A 2. táblázatban feltüntettük, hogy 2019-ben hány új tanúsítvány került kiadásra. Itt is látható, hogy az évi közel ezer új tanúsítvány zöme a felületi vizsgálatok

2. táblázat: 2019-ben kiadott új tanúsítványok

ELJÁRÁS & SZINT	KIADOTT TANÚSÍTVÁNYOK 2019		
	MAROVISZ	MHtE	Σ
AT2	-	3	3
AT3	-	-	-
ET1	11	-	11
ET2	2	-	2
ET3	-	1	1
LT1	4	3	7
LT2	7	10	17
LT3	-	-	-
MT1	13	57	70
MT2	11	52	63
MT3	-	1	1
PT1	43	84	127
PT2	34	95	129
PT3	-	4	4
RT1	4	25	29
RT2 *	18	15	33
RT3	-	-	-
UT1	6	54	60
UT2 *	15	38	53
UT3	-	6	6
VT1	43	149	192
VT2	33	123	156
VT3	-	2	2
Σ	244	722	966

* a digitális eljárásokra kiadott tanúsítványokkal együtt

területére vonatkozik, és látványosan csökken az érdeklődés a klasszikus térfogati vizsgálat, a radiológia iránt. Ezzel kapcsolatban arra érdemes felhívni a figyelmet, hogy mennyi a pályaelhagyás. Addig, amíg csak egy tanúsító működött az országban, rendszeresen hozzáférhető volt az évente kiadott új tanúsítványok, az 5 év utáni meghosszabbítások és a 10 év utáni újratanúsítások száma. Így könnyen nyomon lehetett követni, hogy az első és a második öt év után a tanúsítványok hány százaléka tűnik el, azaz mekkora a fluktuáció egy olyan szakmában, ahol a gyakorlat és a tapasztalat meghatározó a megbízhatóság szempontjából. De ez elsősorban a munkáltatói hozzáállás problémája.

2021. év jelentős változást hozott a szakképzésben. Megszűnt az „OKJ” [3] és hatályba lépett a „Szakmajegyzék” [4]. Ez azt is jelenti, hogy az OKJ kb. 700 szakmája 175 alapszakmára szűkült, amelyeket csak iskolarendszeren belül lehet oktatni. A szakképzők tanúsítványt adnak, amellyel a később kialakítandó 50 vizsgaközpont egyikébe kell bejelentkezni, ahol a bizonyítvánnyal „államilag elismert végzettséget és szakképesítést” lehet szerezni. Az most még nem látszik, hogy a MAROVISZ Személytanúsítási Iroda és az MHtE lesz-e és milyen kapcsolatban lehet ezekkel a vizsgaközpontokkal. A felnőtt képzők az iskolarendszeren kívüli oktatás végén tanúsítványt állítanak ki. Mind a Szakképzés, mind a Felnőttképzés bejelentés köteles. Kivételesen a „céges belső képzés”, amit szigorítottak, tehát nem haladhatja meg a 6 órát az időtartama, és nem lehet „kereskedelmi célú”. Számunkra a két alap törvény továbbra is a Szakképzési törvény [5], aminek végrehajtási utasítása [6] tartalmazza a program követelményeket [7] és a Felnőttképzési törvény [8]. Ha azt szeretnénk, hogy a roncsolásmentes anyagvizsgáló tanúsítványokat az állam elismerje és megszerzésüket (esetleg) támogassa, a „Program Követelmények” közé fel kell venni az „ANYAGVIZSGÁLAT”-ot. A roncsolásmentes eljárások esetében a CEN ISO/TR 25107 szabvány és az MSZ EN ISO 9712 szabvány segít a Program Követelmény összeállításában, amit az Innovatív Képzéstámogató Központba [7] kell beadni. A követelmény jegyzéket rendszeresen bővítik.

De söpörjünk kicsit a saját portánk előtt is!

A jelentkezők minősége

Amikor elkezdtem ezt a szakmát, a vállalat, a laboratórium, ha felvett valakit leendő anyagvizsgálónak, legalább egy évig „anyagvizsgáló segítő”-ként alkalmazta, amely idő alatt kiderült, alkalmas-e az

illető, érdekl-e őt ez a szakma és rengeteg tapasztalatot, ismeretet szerzett a szakmáról. Ha mindkét félnek megfelelt, akkor küldték tanfolyamra, s akkor választották ki az eljárást, ahol továbbiakban alkalmazni kívánták. Most ez rendszeresen elmarad, és az egy – három hetes tanfolyamtól várják el, hogy gyakorlatot is adjon a jelölteknek. Ez képtelenség. A másik jelenség, hogy egyből az összes terméktérületet kéri, függetlenül attól, hogy adott területen van-e tapasztalata a jelöltnak. Ez a munkáltató és a jártasságot igazoló anyagvizsgáló felelőssége. A rendszer a munkáltatóval szemben tehetetlen, itt talán a Kamarák segíthetnének. De a megalapozatlan jártasságot igazoló anyagvizsgálókkal szemben a tanúsítók indíthatnának etikai eljárást – eddig ezzel nem élt egyik sem!

Az oktatók felkészültsége

A szakképző intézmények esetében rendeletek szabályozzák az oktatók végzettségét és képzettségét, valamint gyakorlatát. A felnőttképzők esetében ez sokkal kevésbé egyértelmű. Húsz évvel ezelőtt az oktatók nagyobbik fele diplomával rendelkezett, és e mellett volt a szakmában 10-15 év gyakorlata. Jelenleg a diplomások fogynak, és a gyakorlat is egyre egységesebb, egyre kevésbé sokrétű. Aki csak az oktatásban szeretné a 3-as szintű tanúsítást hasznosítani, az alig kap segítséget a tanúsítás megszerzéséhez.

A Képzők felszereltsége

A [9], [10] és [11] szabványok egyértelműen meghatározzák, hogy adott eljárás esetén milyen felszerelés és milyen gyakorló próbatest garnitúra szükséges az oktatáshoz. Mivel a képzés „kimenet vezérelt”, a képzők felkészültségét, eredményességét a tanúsító vizsga eredményessége méri. Ha ez nem eredményez kellő visszacsatolást, akkor senki sem ellenőrzi az elméleti és gyakorlati felkészítés minőségét. Az új vizsgálóeszközök valóban drágák. A tanfolyam létszámához illő mennyiséget beszerezni és készleten tartani gazdaságtalan, de valakinek ellenőrizni kellene, hogy csak akkor indítsanak tanfolyamot, ha megfelelő választékú és darabszámú eszköz áll rendelkezésre. Az nem képzés, hogy az oktató megmutatja, a hallgatók meg nézik. Az elméleti órákon elképzelhető 20 tanuló egy tanárra, de a gyakorlati foglalkozásokon egy oktató nem tud 6-8 tanulónál többel foglalkozni. A megoldást az jelenthetné, ha minden képző elfogadná a szakmai szervezet, a MAROVISZ ellenőrző és szakmai irányító szerepét.

Tanúsítások egyenértékűsége

Alapvető elvárás, hogy a két Tanúsító azonos követelményrendszert támasszon a jelöltekkel szemben. Mind a két Tanúsítót a Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) akkreditálta, és ez az eljárás biztosítékot kell(lene) hogy jelentsen. Úgy látom, a NAH-nak még sok tennivalója van ezen a téren.

Mi lehet a tanulság, mi lehet a követendő ebben az átmeneti helyzetben? Az embereknek, akik anyagvizsgálatból élnek, a vállalatoknak, akik alkalmazzák az anyagvizsgálatot össze kellene állniuk a szakmai szervezet, a MAROVISZ vezetésével, hogy közös fellépésük a szakmára vonja az állam figyelmét és kizorítsa a piacról a nem megfelelő felkészültségű jelentkezőket.

Irodalomjegyzék

- [1] Karsai István, Réti Pál: A magyar roncsolásmentes anyagvizsgáló szervezet rövid története. Anyagvizsgálók Lapja 1996/2. 66. oldal
- [2] Országos Képzési Jegyzék 1993-2019. https://www.nive.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=297 (Letöltés dátuma: 2021.01.26.)
- [3] 229/2019 (IX.30.) Korm. rendelet: A KORMÁNY 229/2019. (IX. 30.) KORM. RENDELETE AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKRŐL ÉS AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉK MÓDOSÍTÁSÁNAK ELJÁRÁSRENDJÉRŐL SZÓLÓ 150/2012. (VII. 6.) KORM. RENDELET MÓDOSÍTÁSÁRÓL
- [4] Szakmajegyzék: www.szakmajegyzek.hu (Letöltés dátuma: 2021.01.26.)
- [5] 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről
- [6] 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról
- [7] Innovatív Képzéstámogató Központ: <http://szakkepesites.ikk.hu> (Letöltés dátuma: 2021.01.26.)
- [8] 2013. évi LXXVII. törvény a felnőttképzésről
- [9] MSZ EN ISO 9712:2013 Roncsolásmentes vizsgálat. Roncsolásmentes vizsgálatot végző személyzet minősítése és tanúsítása (ISO 9712:2012)
- [10] ISO/TR 25107:2006 Non-destructive testing – Guidelines for NDT training syllabuses
- [11] MSZ CEN/TS 15053:2006 Roncsolásmentes vizsgálatok. Előírások a vizsgadarabok folytonossági hiányainak típusaira

Szűcs Pál
okl. anyagtudományi szakfizikus