

Štruktúra certifikačných orgánov vo vzťahu k školiacemu procesu

Ing. Erich Eckhardt
WIZACO NDT, s.r.o.

Kvalifikácia a certifikácia personálu

Neustále sa zvyšujúce požiadavky na zabezpečenie kvality výrobkov vyžadujú od všetkých zúčastnených pracovníkov preukázanie dostatočnej úrovne ich vedomostí a skúseností.

Toto platí hlavne v oblasti NDT a kontroly, kde je výsledok skúšok do značnej miery závislý na vedomostiach, zručnosti, praxi, úsudku a poctivosti zainteresovaných pracovníkov.

V skutočnosti je v priebehu výroby NDT kontrola posledným krokom pred uvoľnením výrobku do prevádzky, pričom kontrola v priebehu prevádzky je jediným prostriedkom pre zabránenie poruchy.

Školenie, kvalifikácia a certifikácia pracovníkov NDT je preto veľmi dôležitá.

Kvalifikácia a certifikácia personálu

V personálnej certifikácii sú v princípe dva druhy certifikácie:

- certifikácia nezávislou organizáciou (3th party system)
- zamestnávateľská certifikácia/schvaľovanie

Certifikácia nezávislou organizáciou, definovaná napr. v ISO 9712 resp. EN 473, je čoraz viac medzinárodne akceptovaná, a to aj v USA.

Zamestnávateľská certifikácia/schvaľovanie je širšie používaná tam kde sa používa ASME (SNT-TC-1A), prípadne v leteckom sektore (AIA-NAS-410, EN 4179).

Normy v personálnej certifikácii

V súčasnosti existuje viac vydaných medzinárodných a regionálnych noriem, pokrývajúcich certifikáciu spôsobilosti personálu NDT.

Každá z týchto noriem, ktoré budú spomenuté v ďalšej časti, je zameraná na splnenie požiadaviek daného geo-politického regiónu z pohľadu:

- nezávislej tretej strany,
- alebo
- zainteresovanej druhej strany

na certifikáciu pracovníkov zapojených do kontroly a skúšania, a to všeobecne alebo v špecifickom priemyselnom sektore.

Normy v personálnej certifikácii

EN 473:2008

Qualification and certification of NDT personnel – General Principles

Táto norma bola vyvinutá technickým výborom CEN/TC 138 špeciálne pre EU s cieľom poskytnúť prísnejšie požiadavky ako ISO9712 (ktorá v prvom vydaní umožňovala až 15 rokov na jej zavedenie v danej krajine).

EN 473 patrí medzi „harmonizované normy“ v súvislosti s PED (97/23/EC).

Druhé vydanie bolo v roku 2000, tretie v r. 2008.

V súčasnosti sa pripravuje ďalšia revízia, ktorá bude zavedená ako EN/ISO 9712 a nahradí EN 473:2008.

Normy v personálnej certifikácii

ISO 9712:2005

Non-destructive testing - Qualification and certification of personnel

Táto norma bola vyvinutá technickým výborom ISO/TC 135/SC7 na základe požiadavky ICNDT, vydaná bola v roku 1991 s cieľom poskytnúť medzinárodný štandard, ktorý by mal zosúladiť certifikáciu pracovníkov NDT vo svete.

ISO 9712 bol prvý medzinárodný štandard, ktorý špecifikoval nezávislú (centralizovanú) certifikáciu.

Druhé vydanie bolo v roku 2000, tretie v r. 2005.

V súčasnosti sa pripravuje ďalšia revízia, ktorá bude zavedená ako EN/ISO 9712 a nahradí EN 473:2008.

Normy v personálnej certifikácii

ISO 11484:2009

Steel products — Employer's qualification system for non-destructive testing (NDT) personnel

Táto norma popisuje kvalifikačné požiadavky pracovníkov Level 1 a Level 2 pre vykonávanie špecifických skúšok pri výrobe trubiek (bezošvých a zváraných) a dlhých plochých výrobkov (tyče, drôty, koľajnice), kde sa skúšky bežne vykonávajú pomocou automatizovaných systémov.

Aj keď neboli do normy zavedené podobné požiadavky na Level 1 a Level 2 ako u ISO 9712, normu ISO 11484 je možné použiť pre zamestnávateľskú certifikáciu ako aj certifikáciu treťou stranou.

Normy v personálnej certifikácii

ISO 20807:2004

Non-destructive testing - Qualification of personnel for limited application of non-destructive testing

„Limited application“ je v norme definované ako:

„používanie skúšobných metód pre jednoduché aplikácie, vyžadujúce špecifické školenie a skúsenosti, t.j. ohraničené, opakované alebo automatizované aplikácie“.

Patrí sem nap.:

- triedenie materiálu vírivými prúdmi;
- electromagnetické skúšanie trubiek vo výrobe;
- skúšanie plechov vo výrobe pomocou čelnej sondy;
- meranie hrúbky UZ.

Normy v personálnej certifikácii

EN 10256:2000

Non-destructive testing of steel tubes. Qualification and competence of level 1 and 2 non-destructive testing personnel

Táto norma bola vyvinutá Európskym výborom pre štandardizáciu ocelí (ECISS) ako ekvivalent k ISO 10256 pre certifikáciu pracovníkov pri výrobe bezošvých a zváraných rúr.

Vzhľadom na vysoký podiel automatizovaného skúšania bolo konštatované, že vyžadovanie EN 473 by bolo „prehnané“.

Normy v personálnej certifikácii

EN 4179:2009

Aerospace series. Qualification and approval of personnel for non-destructive testing

Pôvodná norma bola vydaná Association of European Aerospace Manufacturer (AECMA) k splneniu špecifických požiadaviek v tomto sektore, ktoré nemohli byť adekvátne pokryté EN 473.

Zároveň bola požiadavka zosúladiť požiadavky certifikácie pracovníkov zamestnávateľa v európskom leteckom priemysle s požiadavkami AIA-NAS-410 (MIL-STD-410).

Túto zamestnávateľskú certifikáciu v každej krajine zastrešuje „Národná rada pre letectvo a kozmonautiku“, v našom prípade Letecký úrad SR.

Normy v personálnej certifikácii

EN ISO/IEC 17024:2003

Posudzovanie zhody – Všeobecné požiadavky na orgány vykonávajúce certifikáciu osôb

Táto norma nahradila normu EN ISO 45013:1989. Požiadavky novej normy sú viac vhodné pre personálnu certifikáciu, pretože EN 45013 bola pôvodne založená na EN 45012: Systémy kvality.

Norma EN ISO/IEC 17024:2003 je záväzná pre všetky akreditované certifikačné orgány, pričom poskytuje záruku, že CO je primerane kvalifikovaný pre výkon certifikácie osôb a je nezávislý vo vzťahu k zainteresovaným stranám.

Certifikácia nezávislou organizáciou

Personálnu certifikáciu nezávislou organizáciou vykonávajú certifikačné orgány, akreditované národnými akreditačnými orgánmi v súlade s požiadavkami normy

- EN ISO/IEC 17024:2003

V oblasti NDT sú pre túto certifikáciu, na základe požiadaviek zákazníkov, aplikované požiadavky noriem:

- EN 473:2008
- ISO 9712:2005

V krátkej dobe to bude jednoduchšie – EN 473 nahradí EN ISO 9712.

Akreditácia certifikačných orgánov

- **Akreditácia** je nestranné a nezávislé posúdenie a osvedčenie spôsobilosti subjektu akreditačnou autoritou o tom, že subjekt je spôsobilý vykonávať činnosti špecifikované v osvedčení a trvalo plniť požiadavky spôsobilosti určené príslušným normatívnym dokumentom.
- **Akreditáciu** Certifikačných orgánov personálu v NDT vykonáva **SNAS**, Slovenská národná akreditačná služba, ktorej pôsobnosť určuje Zákon č. 505/2009 Z.z. o akreditácii orgánov posudzovania zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov s účinnosťou od 1. januára 2010.
- **SNAS**, ako jediný národne i medzinárodne uznaný akreditačný orgán v SR, vykonáva akreditáciu orgánov posudzovania zhody, plne v zhode s princípmi a kritériami medzinárodnej akreditácie, t.j. podľa medzinárodných noriem, dokumentov globálnych a regionálnych medzinárodných organizácií ILAC, IAF a **EA**, a to tak, aby osvedčenia o akreditácii vydané SNAS, boli medzinárodne akceptované a uznávané.

Požiadavky na CO v zmysle EN ISO 17024:2003

Cieľom tejto normy je vytvorenie a zavedenie všeobecne prijateľnej úrovne certifikačných orgánov, vykonávajúcich certifikáciu osôb tak, aby poskytovali záruku, že nimi certifikované osoby spĺňajú požiadavky certifikačnej schémy.

Definície podľa normy EN ISO/IEC 17024:2003:

3.3 certifikačný proces: všetky činnosti, na základe ktorých CO určí, že osoba spĺňa špecifikované požiadavky spôsobilosti. Certifikačný proces zahŕňa podanie žiadosti, vyhodnotenie, rozhodnutie o certifikácii, dohľad a recertifikáciu;

3.4 certifikačná schéma: špecifické certifikačné požiadavky kladené na špecifikovanú kategóriu osôb, na ktoré sa vzťahujú rovnaké normy, pravidlá a rovnaké postupy;

3.6 spôsobilosť: preukázaná schopnosť používať v certifikačnej schéme definované znalosti a/alebo skúsenosti a dôležité osobné vlastnosti

Požiadavky na CO vo vzťahu k školeniu

EN ISO/IEC 17024:2003

Požiadavka na oddelenie certifikácie od školenia je definovaná v čl. 4.2.5:

- Certifikačný orgán nesmie ponúkať alebo vykonávať školenie ani pomáhať iným pri poskytovaní takýchto služieb, ak nepreukáže, ako je školenie nezávislé od vyhodnocovania a certifikácie osôb a zabezpečené, že dôvera a nestrannosť nie sú kompromitované.

Požiadavky na CO vo vzťahu k školeniu

EN ISO/IEC DIS 17024:2011

6.2.2 Ponuka školenia a certifikácie pracovníkov tou istou právnickou osobou predstavuje nebezpečenstvo nestrannosti. Certifikačný orgán, ktorý je súčasťou právnickej osoby ponúkajúcej školenie, musí:

- a) trvale identifikovať a dokumentovať príslušné riziká jeho nestrannosti. Certifikačný orgán musí mať dokumentovaný postup na preukázanie ako eliminuje alebo minimalizuje tieto riziká;
- b) preukázať, že všetky postupy vykonávané certifikačným orgánom sú nezávislé na školení a tým preukázať, že nebola porušená dôvernosť, ochrana informácií a nezávislosť;
- c) preukázať, že nie je vytváraný dojem, že spojenie oboch služieb môže priniesť nejakú výhodu pre kandidáta;
- d) nevyžadovať od kandidátov vytváranie vlastných školiacich programov ako exkluzívny predpoklad, keď existuje alternatívne školenie s rovnakým výsledkom;
- e) zabezpečiť, aby skúšajúci sa nepodieľal na skúške kandidáta, ktorého skolil v dobe dvoch rokov od ukončenia školenia. Tento čas môže byť skrátený, ak certifikačný orgán vie dokumentovať, že to nespochybňuje nestrannosť.

Požiadavky na CO vo vzťahu k školeniu

EN 473:2008

3.20 **školenie NDT (NDT training)**: proces poučenia o teórii a praxi v metóde NDT, pre ktorú sa požaduje certifikácia, ktorý má formu školiacich kurzov podľa syláb schválených certifikačným orgánom

6.2 **Školenie**

Kandidát musí preukázať vyhovujúce ukončenie kurzu alebo školenia v metóde a pre stupeň, pre ktorú sa požaduje certifikácia v súlade s obsahom syláb **CEN ISO/TR 25107**.

...

Odporúča sa, aby školiaca organizácia NDT personálu dodržiavala nariadenia uvedené v CEN ISO/TR 25108.

Požiadavky na CO vo vzťahu k školeniu

prEN ISO 9127

3.20 školenie NDT (NDT training): proces poučenia o teórii a praxi v metóde NDT, pre ktorú sa požaduje certifikácia, ktorý má formu školiacich kurzov podľa syláb schválených certifikačným orgánom

7.2 Školenie

Kandidát musí preukázať vyhovujúce ukončenie kurzu alebo školenia v metóde a pre stupeň, pre ktorú sa požaduje certifikácia v súlade s obsahom syláb definovaných certifikačným orgánom. Certifikačný orgán má definovať minimálne požiadavky na znalosti uvedené v sylabus podľa **CEN ISO/TR 25107**.

Pozn. 2: Pravidlá pre školiacu organizáciu NDT sú uvedené v CEN ISO/TR 25108.

Požiadavky na CO vo vzťahu k školeniu

CEN ISO/TR 25107:2006

Nedeštruktívne skúšanie. Návod na programovú osnovu na školenie v NDT

Bola vydaná ako STN s označením: TNI CEN ISO/TR 25107:2007.

Norma poskytuje detailný návod na sylaby NDT školení pre jednotlivé stupne (Level 1, 2 a 3) pre metódy RT, UT, ET, PT, MT, LT, AT a VT.

V norme sú uvedené doporučené počty hodín školenia pre každú oblasť všeobecnej, teoretickej a praktickej časti danej metódy.

Celkový súčet hodín je *výrazne* vyšší, ako vyžadujú normy EN 473:2008 a ISO 9712:2005, prebiehajú diskusie okolo zníženia tohto počtu.

V každom prípade je tu priestor na diferencované sylaby pre jednotlivé odvetvia.

Požiadavky na CO vo vzťahu k školeniu

CEN ISO/TR 25108:2006

Non-destructive testing – Guidelines for NDT personnel training organizations

Bola vydaná ako STN s označením:

TNI CEN ISO/TR 25108:2007

Nedeštruktívne skúšanie. Návod na programovú osnovu na školenie v NDT

Norma poskytuje detailný návod na školiace organizácie personálu v NDT, včítane požiadaviek na manažment, systém kvality, dostupnosti, zariadení, vzoriek, technickej knižnice, kvalifikácie pracovníkov a záznamy zo školení.

Požiadavky tejto normy by malo spĺňať každé školiace stredisko, vykonávajúce školenia vedúce k certifikácii v akreditovanom certifikačnom orgáne !!!

Zároveň by každý certifikačný orgán mal vyžadovať, aby ním schválené školiace strediská spĺňali túto normu.

Požiadavky na CO vo vzťahu k školeniu

Účelom mojej prednášky nie je hodnotiť a súdiť, preto len kladiem otázku:

Aká je realita na Slovensku?

Na Slovensku máme celkove:

- **4 akreditované certifikačné orgány a**
- min. **4 „zavedené“ školiace strediská** (z toho 2 v rámci právnických osôb s pôsobnosťou CO)
- niekoľko „operatívnych“ školiacich aktivít, ktoré využijú situáciu

Je u nás všetko podľa vyššie uvedených noriem a pravidiel?

Hod' kameňom, kto si bez viny!

Ďakujem za pozornosť !