



Project Ref.: RO01-KA202-024450

**RMWF Project: Implementation of International Guidelines
for Risk Management in Welding Fabrication**

Ipari jelentés



Magyar verzió

- június 2017-



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Ezt a projektet az Európai Bizottság támogatta. Ezen kiadvány csak a szerzők véleményét tükrözi, és a Bizottság nem tehető felelőssé az abban foglalt információk felhasználásáért.

	<p>A hegesztési gyártás kockázatkezelésére vonatkozó nemzetközi iránymutatások végrehajtása</p> <p>PROJEKT SZÁMA: 2016-RO01-KA202-024450</p>	
---	---	---

Az RMWT projektben végzett felmérés eredménye

Összefoglaló

A Kockázatmenedzsment a hegesztett szerkezetek gyártásában (RMWF) Erasmus+ projekt 2016. novemberében indult.

A projekt célja egy új továbbképzési kurzus kidolgozása volt, valamint a hegesztett szerkezetek gyártásában a kockázatkezelés területén dolgozó első szakembercsoport képzése.

A strukturális gazdasági változások és az ipari termelékenység növekedése magasan képzett és alkalmazkodó munkaerőt igényel, hogy a korai jövőben szembenézzenek a fellépő gazdasági és társadalmi kihívásokkal.

A projekt relevanciáját jelenti, hogy biztosítja készségek és a képesítési profilok fejlesztése európai szinten történő fejlesztését összhangban az európai piaci igényekkel. A folyamatban lévő projekt munka részeként kérdőívet dolgoztunk ki a piaci igények, az oktatás és a képzés profiljának és követelményeinek tanulmányozása céljából.

Ez a tanulmány a felmérésre és annak eredményeire összpontosít és ezzel párhuzamosan a megállapításokból levont következtetésekre.

Háttér



Az RMWF projekt az ISIM (Temesvár, Románia) vezetésével valósult meg, valamint portugál, magyar és norvég résztvevőkkel. Ezekben az országokban található olyan cégek, amelyek széles körű tapasztalattal, képesítési követelményekkel és nemzetközi profillal rendelkeznek magas minőségi szinten.

A kérdőív célcsoportja már olyan képzett hegesztőszemélyzetből áll, akik már rendelkeznek IWE/EWE vagy IWT/EWT képzettséggel. Ez egyben azt is jelenti, hogy a célcsoport hegesztéssel foglalkozó mérnökök, akik már jelentős ipari háttérrel és tapasztalattal rendelkeznek. Azt is feltételezzük továbbá, hogy ez a célcsoport a képzést munkavégzés mellett kívánja elvégezni, amely egyben azt is jelenti, hogy részmunkaidős diákok lesznek, vagyis az élethosszig tartó oktatás részeként valósult meg a munkahelyi továbbképzés. Az ilyen oktatási forma korlátokat is jelenthet a diákok számára.

Jelen kérdőív a vállalati adatokra fókuszál, elsősorban az ipari és az iparág-specifikus kérdésekre a kapcsolódó szabványokkal kapcsolatban. Ezen kívül számos kérdés felvet a kockázatalapú menedzsmenttel és a vállalatok helyzetével kapcsolatban. Felmerülnek még további kérdések is az oktatási preferenciákkal kapcsolatban.

A felmérés fő célja az iparági igények azonosítása a hegesztett szerkezetek gyártásában kockázatkezeléssel foglalkozó szakemberek esetében. Elsősorban, alapvetően a célcsoportban



	<p style="text-align: center;">A hegesztési gyártás kockázatkezelésére vonatkozó nemzetközi iránymutatások végrehajtása</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT SZÁMA: 2016-RO01-KA202-024450</p>	
---	---	---

jelenlévő potenciális szakemberek számának azonosítását is jelenti (azaz az hegesztés területén már képesített hegesztőszemélyzet, IWE / EWE, IWT / EWT vagy IWI-C tanúsítvánnyal rendelkezők).

A hegesztés gyártásában érdekelt felekkel (azaz fémszerkezetek, autóipar, vasúti ipar és alvállalkozók) az elérhető másik célcsoport. Ebben a csoportban a tudatosság növelése a kockázatkezelés fontosságában a hegesztés gyártásában a fő cél.

Emellett egy harmadik cél is teljesül, amely az iparág tájékoztatását a projektről jelenti és pilot kurzusokon való részvételt jelent a magyar és a román partnerek részére. A további partnerek esetén hasznossá válhat harmonizált kérdőív terjesztése is, mivel ez segít a projektpartnereknek, hogy helyesen értékeljék az ilyen kurzusok iránti érdeklődésüket saját országukban és döntsenek az ilyen témájú képzések szervezéséről.

A felmérés

A kérdőívet az összes projektben résztvevő partner együttműködésével fejlesztették ki és adták át a résztvevő országokban jelenlévő ipari partnereknek. A felmérést főleg feleletválasztós kérdésekből állt, de voltak olyan kérdések is, amelyekre szöveges formában kellett választ szolgáltatni.

Minden kérdőív lefordításra került az adott ország anyanyelvére.

A formanyomtatványt angol nyelven készítette el a munkacsomag vezetője alapos elemzést követően, valamint többi partnerrel egyeztetett annak tartalmáról. Az elemzés vonatkozik a gyártók méretére, a hegesztési osztályon dolgozó munkatársak számára is.

Miután a kérdőívet valamennyi partner véglegesítette és jóváhagyta, lefordították a partnerek országának anyanyelvére.

A projektpartnerek országaiban használt hegesztési gyártás minőségbiztosításáról és kockázatkezeléséről szóló információkat a partnerek a nemzeti forrásokból, például kereskedelmi és ipari kamarákból, állami hatóságokból, európai felmérésekből (Eurostat), az ipari partnerek tapasztalatai alapján gyűjtik össze.

Az információkat szelektálják és elemzik annak érdekében, hogy a projekt konzorciuma a szükséges inputokat adja meg a képzési irányelvek tartalmi előkészítéséhez és az ilyen tanfolyam igényeinek felméréséhez. A végleges, statisztikailag is feldolgozott teljes jelentést a munkacsomag vezetője (Quality Management Software) írja le angolul, és ezt követően lefordításra kerül a partnerek anyanyelvére.

A felmérés eredményeit feldolgozásra és statisztikai elemzésére a Quality Management szoftvert használták.

A Quality Management Software által kifejlesztett kérdőív a résztvevők által a tapasztalatuk és érdeklődésük alapján továbbfejlesztésre került.

El kell ismernünk, hogy a résztvevők egyike sem rendelkezik széleskörű tapasztalattal a nemzetközi kérdőívek fejlesztése terén, ami tükröződik is a végeredményben. Az a döntés, hogy a kérdőíveket le kell fordítani a partnerek anyanyelvére, ami pozitív visszajelzéshez vezetett a helyi ipari partnerektől. Azonban amikor olyan kérdéseket kellett megválaszolniuk, amelyekre írásban, kifejtés útján kellett választ adni, számolni kellett a fordításból eredő hibákkal. Nyilvánvalóvá vált, hogy a szabad szövegezésű válaszok a kérdést megválaszoló értelmezéséről függték és bizonyos esetben a fordítás során el is veszítették eredeti értelmüket.

A felmérés

Összesen 46 vállalat válaszolta meg a kérdőívet (Q6). Ha megnézzük azonban a hegesztéssel foglalkozó vállalatok számát az adott országokban látható, hogy ez a szám nagyon alacsony. Így az első kérdések, amelyeket fel kell tennünk, az alábbiak:

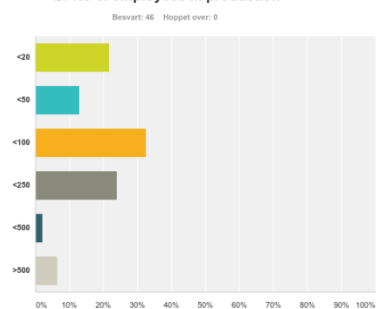
- Miért ilyen alacsony a válaszarány?
- Túl rövid volt a válaszadásra szánt idő? Elég volt-e a válaszadásra szánt idő?
- Voltak-e irreleváns kérdések?
- Voltak-e irreleváns témák, amelyek nem érdekelték a válaszadókat?

Az egyik meglepő része a felmérésnek, hogy még az offshore-orientált norvég iparból is kicsi volt az érdeklődés, pedig ennek az iparágak kifejezetten kockázat-kezelés orientáltak kellene lennie.

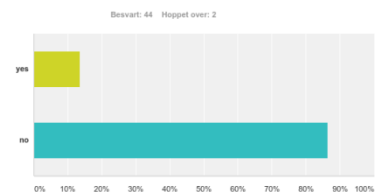
Az egyes válaszok elemzése során azt tapasztaltuk, hogy egyes válaszadási minták egyáltalán nem voltak logikusak. Úgy tűnik, hogy a válaszadók némelyike csak logikátlanul kijelölte a válaszokat, hogy udvariasnak és segítőkésznek tűnjön és válaszoljon a kérdőívre.

Ha megnézzük a válaszadó vállalatok méretét, magyarázhatjuk a válaszokat is. Az ábrán is látható, hogy a válaszadók többsége az SMB szegmensből való. Feltételezhetjük, hogy ebbe a piaci szegmensben nagyobb arányban nincs kockázatkezelés, mint a nagyobb vállalatok esetén. Átlagosan ezen vállalatok forgalma is alacsony, ami azt is jelenti egyben, hogy az általuk generált hozzáadott érték is alacsony.

Q6 No of employees in production



Q26 Have you implemented risk based standards



Abból a kérdésnek a feltevéséből, hogy *“Alkalmaznak-e bármilyen kockázatkezeléssel foglalkozó szabványokat?”* (Q26), a válaszok túlnyomó többségében nemlegest választ eredményezett. Ebből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a kockázatkezelés alapú témák nem élveznek elsőbbséget a válaszadók körében.



Erasmus+

A hegesztési gyártás
kockázatkezelésére vonatkozó
nemzetközi iránymutatások
végrehajtása

PROJEKT SZÁMA: 2016-RO01-KA202-024450

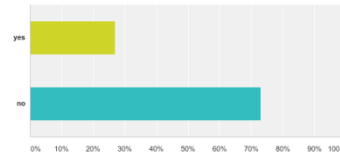


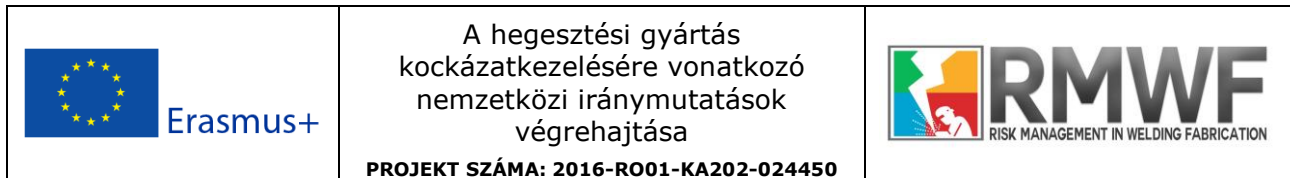
Ugyanakkor a következő kérdésre, vagyis *“Tervezik-e kockázatkezeléssel foglalkozó szabványok bevezetését?”* (Q28), meglepő választ kaptunk, vagyis hogy a válaszadók többsége nem érzi, hogy a hegesztés gyártásában a kockázatalapú menedzsment fontos téma lenne, és bevezetése szükséges lenne.

Ez ismét tükrözi a válaszadó vállalatok méretét, vagy azt jelezheti, hogy a válaszadók nincsenek tisztában azzal, hogy mit értünk a hegesztés gyártásában a kockázatalapú menedzsment alatt. Ebből azt a következtetést is levonhatjuk, hogy maga a téma, vagyis a kockázatalapú menedzsment valójában nem teljesen ismert. Ezt tovább kell vizsgálni.

Q28 Have you planned to implement risk based standards ?

Beantwortet: 41 | Hoppet over: 3





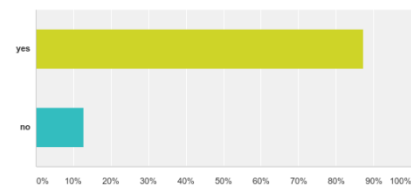
A kérdőív utolsó része a tanulási környezetre és a tanulási alternatívákra összpontosított. Mi az alábbi kérdeztük: *“Milyen típusú tanulási módszert részesít előnyben?”* Ebben az esetben nem adtuk meg, hogy mit értünk a különböző kifejezések/módszerek alatt.

Ehhez azonban mélyebben bele kell ásnunk magunkat a különböző módszerekbe, vagyis abba, hogy mit értünk e-learning, munka alapú tanulásnak, stb.

A válaszok alapján megállapítható, hogy a válaszadók többsége a munkájukkal párhuzamosan/kombinálva végzi a tanulást. Ez azt jelenti, hogy ez az élethosszigtartó tanulás folyamatába illeszkedhet. A képzést nyújtók számára ez egy nagyon fontos adat. Továbbá a válaszadók többsége szeretne valamilyen oktatást vagy képzést végezni ezen a területen.

Q67 Will you carry out the education in combination with the job

Beavart: 39 Hoppelt over: 7



Az eredmények feldolgozása

Hogyan értelmezzük az eredményeket?

Mivel korlátozott számú válaszadó volt és ezek közül is nagyon kevés a teljes és jó válasz, ezért nehéz következtetéseket levonni. Azt azonban megállapíthatjuk, hogy a feltett kérdések egy része általános jellegű, több specifikus kérdést kellett volna feltenni.

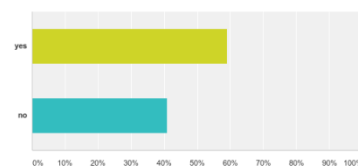
A válaszok alapján feltételezhetjük, hogy a válaszadók a hegesztési szektorban dolgoznak, mint hegesztő mérnökök vagy hegesztéssel foglalkozó menedzserek, mivel a közvetlenül hegesztéshez kapcsolódó kérdésekre kielégítő választ kaptunk.

Kérdés továbbá, hogy miért olyan kevés vállalat vezette be eddig a kockázatalapú rendszereket vagy menedzsmentet, valamint érdekes lehet az is, hogy miért olyan kevés vállalat akarja bevezetni ezeket a rendszereket (Q38).

Az egyik következtetés lehet, hogy a téma nem nagyon ismert, vagy a témával kapcsolatos információk korlátozottak. A legtöbb válaszadó azonban azt állítja, hogy ismeri a kockázatalapú megközelítést. Azonban mégis mit jelent az, hogy ismeri?

Q39 Are you familiar with risk based approach applications ?

Beavart: 44 Hoppelt over: 2





Erasmus+

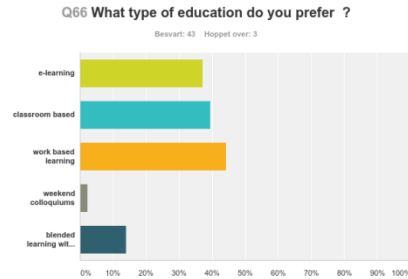
A hegesztési gyártás
kockázatkezelésére vonatkozó
nemzetközi iránymutatások
végrehajtása

PROJEKT SZÁMA: 2016-RO01-KA202-024450



RMWF
RISK MANAGEMENT IN WELDING FABRICATION

Ami az oktatásról és a képzésről szól, számos következtetést levonhatunk (Q66). A válaszadók a meglévő munkahelyükön kívül rész munkaidős tanulmányként végzik a képzést. Nagyon kevesen végzik teljes időben a képzést. Ezért rövid kurzusokat is szeretnének, rövid modulokban, amelyek lehetővé teszik számukra, hogy a megfelelő módon, strukturáltan építsék fel az oktatást.



Következtetések

A felmérés eredményeként nagyon kevés választ kaptunk csak, a pontosabb következtetések nagyobb/jobb adatkészletet kívántak volna.

Az eredmények értelmezése a következő:

1. A kockázatkezelés a hegesztett szerkezetek gyártásában még mindig ismeretlen terület, a piacnak további információkra van szüksége annak érdekében, hogy teljes mértékben megértsék ennek jelentőségét.
2. A kurzus témáinak fejlesztése során figyelembe kell venni, hogy a diákok rész munkaidőben fogják elsajátítani a tananyagot, valamint lesznek olyanok, akik egész nap dolgoznak.
3. A kurzus része lesz a hegesztési ágazatban az egész életen át tartó tanulás fejlesztésének. Ehhez gondos tervezésre és fejlesztésre van szükség.
4. Érdemes lenne egy új felmérést kidolgozni a jelenlegi alapján, de sokkal inkább a kulcsfontosságú témákra és elemekre összpontosítva. Ha így van, akkor megtalálhatjuk a kockázatkezelés valódi helyzetét a hegesztés területén. Lehet, hogy ez akár a projekt végén is megtörténhetne, ha a projekt keretében megfelelő oktatási utat fejlesztettek ki és bemutatják az iparágnak.
5. Ha ebből a felmérésből határozott következtetéseket vonunk le, le kell egyszerűsíteni a kérdőíveket, és nem engedhetjük meg, hogy a válaszadók kifejtés útján válaszolhassanak anyanyelvükön. Ezáltal elkerülhetőek az eltérő értelmezésekből és fordításból eredő hibák.
6. Ugyanakkor egyértelműen arra a következtetésre juthatunk, hogy a hegesztett szerkezeteket kockázatkezelésével kapcsolatos oktatásra és képzésre van szükség. A válaszadók azt válaszolják, hogy az élethosszig tartó tanulás útjának részeként szeretnének képzést folytatni, hogy összekapcsolhassák az oktatást a munkával.
7. Az előző következtetés alapján a 6. bekezdésben az aktuális EWF-iránymutatást és kurzus-támogatást naprakészé kell tenni, hogy tükrözze az ágazat szükségleteit rövid tanfolyamelemekkel, amelyek lehetővé teszik az emberek számára, hogy rugalmasan alkothassák a munka és a tanulás egységét.