

Az MHtE részvétele a hegesztők oktatását támogató európai programban

Az iQSim-ben: az új Európai Hegesztő Oktatási Projekt

Dr. Gremesperger Géza

MHtE

Ezt a projektet anyagilag az Európai Bizottság támogatta. „Ez a publikáció (kommunikáció) csak a szerző(k) véleményét tartalmazza és a benne levő információ bármilyen felhasználásáért a Bizottságot felelősség nem terheli”.

Kulcsszavak: információs technológia és hegesztő oktatás

1. Bevezetés

A projekt angol megnevezése: "Innovative Simulator Tools for Quality Management Process Training" in VET - iQSim"

A *projekt magyar* megnevezése: "Innovatív szimulációs eszközök minőségirányítás alapú gyakorlati képzéshez, a szakoktatásban”.

A *projekt futamideje*: kettő év.

A projekt futamideje alatt általában az iQSim megnevezést, jelölést használjuk.

2. A projekt rövid tartalmi bemutatása

Az iQSim projekt a hegesztők képzéséhez használható alapvetően információ technológiát (IT – t) alkalmazó szimulátor, digitális oktató tábla és eredményt értékelő eszköztrendszer, amelyet a nemzetközi (litván, magyar, norvég és svéd tagokból álló) konzorcium dolgoz ki, és az új generációs oktatási eszközök egyik hatékony képviselője.

Az iQSim alkalmas a hegesztők oktatási, képzési, ismeretfrissítési tanfolyamain történő felhasználásra.

Az iQSim jogosultságát igazolja, pl. hogy ma Európában a hegesztett szerkezeteket gyártó ipari szektor éves termelési értéke eléri az 1,6 milliárd Eurót és kb. 1,9 millió ember dolgozik ebben az iparágban.

Napjaink „modern” iskolai képzésének egyik következménye, és adottsága, hogy a fiatal generáció általános alapképzettsége viszonylag alacsony és ehhez hozzáadódik, hogy pl. a dyslexiások aránya - EU adatok szerint - kb. 20 - 25% - és ez igen nagy.

Tehát az oktatás hatékonysága növeléséhez az olvasás mellett (néha sajnos helyett is) más pedagógiai eszközöket is fel kell, hogy használjanak a szakmai képzéshez.

Ehhez nyújtanak segítséget a modern számítástechnikával támogatott oktatási segédeszközök.

3. A cél

Olyan szoftveres oktatástámogató eszköz kifejlesztése, hogy bizonyos – hegesztésre alapvetően jellemző adatok, mint pl. alapanyagfajta, vastagság, varratalak, méret, hegesztési áram és sebesség, stb., oktatási eszközbe táplálásával és a rendszerhez kapcsolódó speciális szoftver alkalmazásával megjeleníthető lesz a hegesztett kötés hőhatásövezetének pl. a mérete, illetve az is, hogy ez a hegesztési munkaparaméterek változtatásával milyen mértékben változik.

Más esetben a leélezési szög változása milyen mértékű hegesztőanyag felhasználás változást jelent és ennek mekkora lehet a költség kihatása.

A képzésben résztvevők számára így pl. az ömlesztő ívhegesztést kísérő hőfolyamatok - a szükségszerű egyszerűsítésekkel - de mintegy láthatóvá válnak, érzékletesek lesznek.

Az iQSim projekt tehát a hegesztési folyamat alapos megismerését segíti elő és bizonyára a felsőfokú képzésben is segíthet a műszakilag biztos tudásalapok kialakulásában.

4. Az iQSim dokumentumai

Ma már rendelkezésre áll több az iQSim- hez kapcsolódó az alkalmazást segítő dokumentum is, ezek:

„*A felhasználók követelményei*”-t (User Requirement Report) tartalmazó összeállítás. Ebben külön – külön kitérve a részt vevő országok hegesztőket képző és minősítő rendszereinek sajátosságaira, valamint arra is, hogy ezt az új oktatási módszert és technikát, hogyan fogják a saját képzésükbe bevezetni. Igen tanulságos pl. a hegesztők életkori megoszlása és ezeknek a későbbiekre gyakorolt hatásának átgondolása, a mi esetünkben általában a szakma elöregedését jelzik a számok, tehát a fiatalítás és vele a hatékony képzés napi feladat.

„*iQSim on-line hegesztési szimulátor demonstrátor szövegvkönyv*” (iQSim-welding simulator on-line services) – a szimulátor használatához szükséges feliratok négy nyelvű gyűjteménye.

„*Oktatói alkalmazási esetek*” (Teacher Use Cases) – az oktatók munkáját segítő példa-; és magyarázattár.

„*Felhasználó Kézikönyv*” (User Manual) az iQSim alkalmazását támogató leírás.

„*Szimulátor bemutató interaktív (digitális) tábla – használat*” (Using Interactive Whiteboard in simulator demonstrations), a tábla használatának leírása.

„*Értékelés stratégiai irányelve*” (Evaluation Strategy Outline) – a tanfolyamok hatékonyságának és eredményességének nemzetközileg is harmonizált értékelési módszerei

„*Minőségirányítási kézikönyv*”, (Quality Manual) és „*Projekt Kézikönyv*” (Project Manual), amelyek a konzorcium együttműködésének hatékonyságát, tehát a közös munka szervezettségi fokát és szakmai színvonalát hivatott növelni.

Egyéb információk: *posztok és „szórólapok*”, ezek a konferencián is láthatóak.

Összegzés

Az iQSim projekt kidolgozása igazolja, a körültekintő témaválasztás mellett az információtechnológiai és pedagógiai támogatás speciális rendszere alakult ki, de csak a kettő kiegyensúlyozott jelenléte hozhatja meg a tervezett eredményt – nevezetesen, hogy a képzés gyakorlat irányítottságú legyen és támogassa az oktatók új rendszerű és stílusú oktatási, képzési tevékenységét.

Az egész projekt gerincét alkotó különböző szoftverek és alkalmazásuk gyakorlati és pedagógiai irányelvei tehát megvannak és maga szoftver már több különböző fejlettségi szinten, illetve kísérleti állapotban fut, és teljesítőképessége folyamatosan bővül.

A kialakított munkastílus szerint a projekt futamideje alatti kapcsolattartás fő eszköze a személyes találkozás, a megbeszélések, de a találkozások között a napi e-mail és/vagy a Skype kapcsolatok, ezek egy – egy esetben naponta többszöri kapcsolatot jelentenek.

A munkamódszer egyik alapvető eleme és egyben gyakorlata, hogy egy – egy összeállítást alapos és többoldalú áttekintés után közösen nyilvánítanak befejezettek, és valamennyi résztvevő részére ilyenkor felteszik a speciális jelszóval védett web-re, még további lehetőséget adva a véleményezésre, észrevételezésre.

A projekt ebben az évben – ősszel - fejeződik be – már most belátható eredménnyel, mert az egyes anyagok kidolgozása, értékelése (véleményezése) igen alapos azért, hogy minél inkább teljesüljenek - az EU Bizottsággal kötött szerződésben meghatározott - célkitűzések és feladatok.

A GTE-MHtE-Óbudai Egyetem közös szervezésében a 25. Jubileumi Hegesztési Konferencián tartott bemutató meggyőzően igazolja az iQSim projekttel kapcsolatban előzőekben elmondottakat, illetve a Hegesztéstechniká-ban rendszeresen közölt információkat és híradásokat.

Célszerű a hazai hegesztőképzésben az iQSim oktatási módszert és eljárást elterjeszteni.