



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ZÁVĚREČNÁ HODNOTÍCÍ ZPRÁVA

Reg. č. projektu: CZ.1.07/3.2.02/02.0020

Název projektu: EVROPSKÝ SVÁŘEČ, ZÁRUKA KONKURENCESCHOPNOSTI

Termíny realizace: 5. 11. 2010 – 31. 8. 2013

Částka dotace dle smlouvy o realizaci grantového projektu: 6 483 260,36 Kč

Cílová skupina

Účastníci cílové skupiny tohoto projektu byly především zaměstnanci strojírenských a montážních firem, rovněž také OSVČ v těchto oblastech podnikání.

Všichni tito pracovníci potřebují k výkonu své práce kvalifikaci svářeče.

Z hlediska dosaženého vzdělání mají tito účastníci cílové skupiny výuční list v oborech zámečnický, mechanik, instalatér. Řada účastníků má rovněž středoškolské vzdělání zakončené maturitou.

Oproti tomu jsou zde i účastníci pouze se základním vzděláním.

Z hlediska věku se cílová skupina účastníků pohybuje v rozmezí od 20 do 59 let.

Získání účastníků cílové skupiny:

Přes nemalé množství podpořených osob stanovených tímto projektem se nám přesto podařilo naplnit požadované stavy a to:

celkový počet podpořených osob mužů: 143

celkový počet podpořených osob žen: 1

Za účelem získání požadovaných stavů cílové skupiny bylo potřeba vyvinout poměrně obsáhlou publicitu o tomto projektu o jeho možnostech výuky a to formou rozesíláním vytištěných letáků, informování našich zákazníků prostřednictvím e-mailů nebo přímo při příležitosti pořádaných svářečských kurzů naší svářečskou školou. Rovněž tyto informace byly a jsou umístěny na našich webových stránkách.

Účastníci cílové skupiny byly zapojeni do jednotlivých kurzů pilotního ověřování ve dvou etapách, tzn. 1. etapa před evaluací a 2. etapa po evaluaci výukových materiálů.

Po celou dobu trvání pilotních kurzů byli všichni účastníci pilotních kurzů zapojeni do ověřování vytvořených výukových materiálů formou anonymních dotazníků, v kterých hodnotili jimi absolvované pilotní kurzy. Tímto se zapojili do evaluace vytvořených výukových programů a výukových materiálů.

Jednoznačným přínosem pro cílovou skupinu účastníků pilotních kurzů je možnost získání kvalifikace svářeče na evropské úrovni což s sebou přináší jednoznačné výhody při uplatnění se na současném trhu práce, získání lépe placené práce a podobně.

Pro firmy to znamená zvýšení konkurenceschopnosti na trhu, možnost získání zahraničních zakázek a to právě díky vyškoleným zaměstnancům s touto kvalifikací.



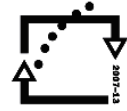
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výběrová řízení projektu

Celkem byla realizována 3 výběrová řízení v souladu s platnou příručkou pro příjemce v OP VK pro zadávání zakázek s hodnotou nad 200 000 Kč bez DPH.

V každém výběrovém řízení byli osloveni vždy 3 potenciální dodavatelé nabízející služby a zboží v odpovídajícím oboru. Pro vyhodnocení doručených nabídek byla jmenována tříčlenná hodnotící komise, která vybrala podle předem stanovených hodnotících kritérií nejlepší nabídku. Kritéria hodnocení s největší vahou byla především cena nabízeného zboží či díla, dále pak technické parametry, záruční a pozáruční servis.

Všichni účastníci výběrového řízení byli písemně seznámeni s výsledkem VŘ.

S vítězným uchazečem VŘ byla sepsána písemná smlouva.

Realizovaná výběrová řízení projektu:

1. Dodávka výpočetní techniky a dalšího zařízení

Zde byla vybrána jako vítězná firma ELEKTRO KREJCAR s.r.o. Plzeň. V rámci tohoto VŘ byla pořízena následující elektronika:

Pro příjemce:

- | | |
|---|-----|
| - interaktivní tabule SMART Board 685 včetně příslušenství a ozvučení | 1ks |
| - notebook HP Pavilion DV7 4150EC | 5ks |
| - software Microsoft Office 2010 | 5ks |
| - ESET NOD32 Antivirus | 5ks |
| - multifunkční tiskárna HP Color LaserJet Pro CM1415fnw | 1ks |

Pro partnera:

- | | |
|--|-----|
| - notebook DELL Inspiron N7010 | 2ks |
| - software Microsoft Office 2010 | 2ks |
| - ESET NOD32 Antivirus | 2ks |
| - multifunkční tiskárna HP LaserJet Pro M1536dnf | 1ks |
| - tiskárna HP Color LaserJet CP1215 | 1ks |

Velmi důležitá součást projektu, bez níž bychom nebyli schopni realizovat teoretické části pilotních kurzů, jak prezenční výuky (interaktivní tabule SMART Board), tak e-learningové výuky (notebooky).

2. Dodávka trenážeru svařování

Zde byla vybrána jako vítězná firma Fronius Česká republika s.r.o., Český Krumlov, obchodní zastoupení v Plzni.

V rámci tohoto VŘ bylo pořízeno:

- trenážer svařování Virtual Welding (umožňující simulaci metod svařování MIG, MAG, MMA v polohách PA, PB, PD, PF, PE)
- virtuální svařovací kukla včetně brýlí 3D Scout
- spouštěcí software

Nákup tohoto zařízení je stěžejní částí celého projektu. Principem je simulované svařování na maketě svařence s promítáním obrazu na displeji do 3D brýlí vestavěných ve svařečské



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

kukle. Simulátor s obrazem promítaným do 3D brýlí realisticky zobrazuje skutečné výstupy - tvar svarové housenky, tavnou lázeň a rovněž i akustický výstup simulující „praskání“ - hoření el. oblouku mezi elektrodou a základním materiálem.

Účastník svařování si může vybrat ze široké škály nastavitelných parametrů a to:

- metoda svařování (MIG, MAG, MMA)
- typ svaru - tupý/koutový (BW/FW)
- poloha svařování (PA, PB, PC, PF, PD)
- vrstvy svaru (1.vrstva - kořen svaru, 2.vrstva, 3.vrstva atd.)
- stupeň obtížnosti provedení svaru

Účelem výuky svařování na trenažeru je získání základních dovedností svářeče (u nových svářečů) nebo odstranění špatných návyků (u svářečů, kteří již svařují):

- rychlost vedení hořáku (elektrody)
- vzdálenost hořáku (elektrody) od základního materiálu
- úhel náklonu hořáku (elektrody) vůči základnímu materiálu

Výhody výuky na trenažeru svařování:

- možnost rozřazování základních svářečských úkonů do samostatných operací a tím i lepší zvládnutí a osvojení si správných návyků
- značná úspora základního a přídatného materiálu včetně ochranných plynů pro svařování oproti klasické výuce svařování kovů ve svařovací dílně
- s tím souvisí i snížení finančních nákladů na kurz, což se promítá do možnosti stanovit nižší cenu kurzu a tím i zvýšit dostupnost tohoto vzdělání

Dnes můžeme jednoznačně konstatovat, že námi zvolený trenažer Virtual Welding od firmy Fronius je dle kritéria „cena - výkon“ v porovnání s ostatními modely na trhu optimální řešení.

3. Dodávka animací a filmů

Zde byla vybrána jako vítězná firma Ing. Pavel Kolouch (KFKF) Plzeň.

V rámci tohoto výběrového řízení bylo pořízeno:

- 5 ks odborných filmů zabývajících se problematikou svařování kovů a plastů, jejich skladováním, dělením, likvidací a environmentálními aspekty požití v praxi
- 22 ks odborných animací zabývajících se problematikou svařování kovů a plastů metodami které byly předmětem výuky teoretické části pilotních kurzů, dále pak NDT (nedestruktivní) kontrolou a DT (destruktivní) kontrolou svarů

Dále pak:

- rozdělení filmů na filmové sekvence za účelem vkládání těchto sekvencí k odpovídajícím odborným pasážím v e-learningu
- změny ve filmech a animacích vyplývající z výsledků hodnocení účastníků 2 workshopů zabývajících se hodnocením a evaluací výukových materiálů



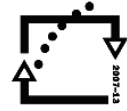
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výše uvedené filmy a animace byly vytvořeny pro interaktivní výuku teoretické části pilotních kurzů s interaktivními prvky a pro e-learningovou přípravu v rámci kombinované výuky pilotních kurzů pro potřeby tohoto projektu.

Při hodnocení a evaluaci vytvořených filmů a animací se k této problematice vyjadřovala řada odborníků ze strany příjemce i partnera.

Výsledkem byly konečné úpravy filmů, animací a jejich sekvencí týkající se především úpravy odborných textů, jejich nadabování, grafické úpravy animací z odborného hlediska i z hlediska srozumitelnosti a jasného pochopení animací. Dále pak úpravy týkající se povinné publicity projektu a nového ozvučení filmů a animací.

Závěrem lze konstatovat, že vytvořené filmy a animace včetně jejich úprav velice zefektivněly způsob teoretické výuky pilotních kurzů jak s prezenční tak s e-learningovou výukou a to především tím, že názorně doplňují teoretický výklad formou odborného filmu či jeho sekvence a nebo příslušnou animací, což vede k rychlejšímu, snadnějšímu a přesnějšímu pochopení výukové látky na dané téma.

E-learningová respektive b-learningová výuka zase umožňuje účastníkům pilotních kurzů studovat teorii s těmito interaktivními prvky výuky mimo rámec školy respektive ve svém volném čase.

Tato konstatování také potvrzují převážně kladná hodnocení ze strany účastníků pilotních kurzů.

Materiál k pilotnímu ověřování

Materiál pro praktickou výuku pilotních kurzů byl pořízen přesně dle tabulky - Příloha č. 12 původní projektové žádosti, tzn., že náklady na spotřebovaný materiál jsou zde vyčísleny na jednoho účastníka a odpovídající metodu svařování.

V návaznosti na celkový počet účastníků pilotních kurzů: 144 osob jsme zakoupili materiál v hodnotě: 198 600 Kč + DPH.

Materiál byl zakoupen ve dvou etapách a to pro 1. etapu a následně 2. etapu pilotních kurzů. Materiál pro praktickou výuku pilotních kurzů svařování kovů (metody 135, 111, 141, 311) byl zakoupen u firmy FOINIA STEEL spol. s.r.o. Plzeň.

Materiál pro praktickou výuku pilotních kurzů svařování plastů (metody Elektrotvarovka, Na tupo) byl zakoupen u firmy GLYNWED s.r.o. Vestec u Prahy.

Na tyto dodávky nebylo vyhlášeno VŘ vzhledem k tomu, že předmět dodávky nedosáhl 200 000 Kč bez DPH.

Publicita

Účelem publicity projektu bylo informovat příjemce podpory a širokou veřejnost, že projekt „Evropský svářeč, záruka konkurenceschopnosti“ je spolufinancován z fondů EU, dále pak o nabízených aktivitách projektu, průběhu realizace a výsledku celého projektu.

Všechny dokumenty a reklamní předměty v rámci publicity mají povinné označení dle manuálu vizuální identity ESF v ČR 2007 - 2013.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Způsob zajištění publicity:

- letáky
 - informační letáky obsahující informace o nabízených aktivitách projektu a spolufinancování z fondů EU. Tyto letáky byly předány klientům naší svářečské školy v právě probíhajících kurzech svařování a dále pak byly rozesílány firmám a OSVČ podnikajícím v oblasti svařování kovů a plastů v Plzeňském kraji
- nástěnky
 - celkem byly vytvořeny 2 nástěnky umístěné v prostorách příjemce obsahující souhrnné informace o projektu a dále pak informující o termínech pilotních kurzů a průběžnou fotodokumentaci z pilotních kurzů
 - dále byla vytvořena 1 nástěnka umístěná v prostorách partnera, která taktéž obsahuje souhrnné informace o projektu
- webové stránky
 - naše webové stránky byly rozšířeny o sekci o realizovaném projektu. Zde jsou rovněž uvedeny veškeré zmíněné informace o projektu. Tyto informace jsou průběžně dostupné a aktualizované [odkaz zde](#)
 - taktéž je projekt prezentován na www stránkách partnera, které byly v průběhu projektu taktéž aktualizovány [odkaz zde](#)
- vlajky
 - bylo zakoupeno celkem 10 sad vlaječek EU a ČR, které jsou umístěny ve všech kancelářích, kde se projektu administruje, dále pak na učebnách teoretické výuky a svářečských dílnách kovů a plastů
- samolepky
 - byly vyrobeny samolepky s povinnými logy sloužící pro propagaci projektu a označení všech zařízení zakoupených v rámci projektu
- propagační předměty
 - jedná se o bloky A4, bloky A5, tužky, igelitové tašky - vše označené povinnou publicitou

Tyto propagační předměty sloužily především jako výukové pomůcky pro účastníky pilotních kurzů a dále pak pro další propagaci projektu.

Vytvořená propagace projektu byla u cílové skupiny úspěšná, o čemž svědčí počty podpořených osob v projektu, které se účastnily 1. a 2. etapy pilotních kurzů.

Pilotní výuka a ověřování

V našem oboru svařování kovů a plastů se stále více setkáváme s faktem, že velká část svářečů nemá potřebný čas a prostor k absolvování klasických kurzů svařování.

Z tohoto důvodu jsme v projektu připravili 3 varianty výuky a to:

- prezenční interaktivní výuka

Výuka pilotního ověření obsahuje 3 části a to:

- teoretická část s přednášejícím lektorem na učebně



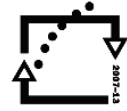
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- praktická část s využitím trenažeru svařování kovů (pouze u výukových programů zaměřených na svařování kovů)
- praktická část na dílně pod dozorem instruktora svařování

Výuka byla vedena podle zpracovaných metodik k jednotlivým výukovým programům.

I tato prezenční výuka byla inovativní v tom, že obsahuje interaktivní prvky - filmy, animace, dílčí testy.

- e-learningová výuka na kurzu

Tato výuka pilotního ověřování obsahuje 3 části (svařování plastů) nebo 4 části (svařování kovů) a to:

- teoretická část - zkrácená verze s lektorem
- teoretická část výuky formou e-learningu na učebně školy
- praktická část s využitím trenažeru
- praktická část na dílně pod dozorem instruktora svařování
- b-learningová výuka z domova

Způsob a program této výuky je obdobný jako u předcházející varianty e-learningu. Rozdíl je v tom, že při teoretické výuce s lektorem jsou účastníci pilotních kurzů seznámeni se způsobem výuky a ovládání e-learningové aplikace. Vlastní teoretická výuka pak probíhá mimo naši svářečskou školu.

Zbylá část výuky pak již probíhá obdobným způsobem, jako u předcházející varianty e-learningu.

Velkou výhodou tohoto způsobu výuky je, že si účastníci mohou nabyté znalosti ověřit zkušebními testy v e-learningové aplikaci, kde se obratem dozví výsledek testu, případně v čem chybovali.

Další velkou výhodou je časová úspora, kdy nemusí účastník kurzu absolvovat teorii na učebně školy, ale může studovat ve volném čase z domova nebo jiného místa.

Závěrem můžeme jednoznačně konstatovat, že v průběhu výuky pilotních kurzů jsme zaznamenali vzrůstající zájem o tyto pilotní kurzy s kombinovanou, tzv. b-learningovou výukou.

Hodnocení a evaluace

V této aktivitě probíhalo průběžné hodnocení jak inovované výuky, tak i výukových materiálů. Hodnocení prováděli jak vyučující tak účastníci pilotních kurzů na základě připravených dotazníků. Výsledky hodnocení zpracoval vedoucí projektu jako podklad a náměty na zlepšení pro účastníky

1. hodnotícího workshopu.

1. hodnotící workshop proběhl 9. 4. 2013, tzn. po ukončení 1. etapy pilotních kurzů. Tohoto workshopu se zúčastnil celý realizační tým jak příjemce, tak partnera a několik vybraných účastníků

1. etapy pilotních kurzů.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Z hodnotícího workshopu vyplynulo doporučení změn, které se realizovali změnami ve filmech, animacích, filmových sekvencích a e-learningové aplikaci. Změny byly provedeny v měsíci dubnu a částečně květnu 2013 tak aby bylo možné je aplikovat a následně ověřit v 2. etapě pilotních kurzů začínající v květnu 2013.

Po ukončení 2. etapy pilotních kurzů byl dne 3. 7. 2013 uspořádán 2. hodnotící workshop, opět s účastí celého realizačního týmu příjemce i partnera a zástupců účastníků 1. a 2. etapy pilotních kurzů. Tento workshop byl zároveň konečným hodnocením celého projektu a z jeho námětů a připomínek vzešel podklad pro sestavení Závěrečné hodnotící zprávy.

V Plzni dne

30. 8. 2013

Zpracoval: Ing. Petr Mašek, vedoucí projektu