

# Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky

---

## V y h o d n o t e n i e realizácie rozvojových projektov grafických systémov v odbornom vzdelávaní a príprave v roku 2016

Gestorský útvar: Sekcia regionálneho školstva, tel.: 02/59374466

č. 2017-976/1946:1-10 E0

### 1 Úvod

S cieľom nájsť systémové riešenie prípravy absolventov stredných odborných škôl na získanie potrebných vedomostí a zručností, ktoré vyžaduje súčasný trh práce pre rutinné využívanie grafických programov v oblasti konštruovania pripravilo Ministerstvo školstva Slovenskej republiky v roku 1999 v spolupráci so Štátnym inštitútom odborného vzdelávania (ďalej len ŠIOV) projekt „Zavedenie grafických systémov do vyučovacieho procesu stredných odborných škôl“.

Projekt zavedenia grafických systémov do vyučovacieho procesu, spôsob výberu škôl a zabezpečenie projektu bol schválený na rokovaní 46. operatívnej porady ministra školstva Slovenskej republiky konanej dňa 21. decembra 1999.

Riešenie projektu možno rozdeliť na dve obdobia a to obdobie rokov 1999 – 2004, v ktorom riešiteľský tím využíval prevažne centrálny spôsob riadenia projektu a obdobie rokov 2005 až po súčasnosť, v ktorom sa využíva kompetencia Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR v zmysle § 4d, § 6 ods. 1 a § 6a ods. 1 zákona č. 597/2003 Z. z. o financovaní základných škôl, stredných škôl a školských zariadení v znení neskorších predpisov podľa ktorej Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR pridelí v rámci možností kapitoly na základe žiadosti o financovanie rozvojového projektu zriaďovateľovi školy účelovo finančné prostriedky z kapitoly ministerstva na realizáciu predloženého rozvojového projektu. Výber rozvojových projektov na financovanie uskutočňuje Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR.

### 2 Informácia o realizácii rozvojových projektov grafických systémov v odbornom vzdelávaní a príprave v roku 2016.

Informácia o realizácii rozvojových projektov grafických systémov v odbornom vzdelávaní a príprave v roku 2016 (ďalej len ako „projekty grafických systémov v roku 2016“) vychádza z podkladov spracovaných garantom projektov grafických systémov – ŠIOV (príloha č.2) a na základe výsledkov hodnotiaceho seminára rozvojových projektov grafických systémov v roku 2016, ktorý sa uskutočnil dňa 7. decembra 2016 na ŠIOV, Bellova 54/A, 831 01 Bratislava (ďalej len „hodnotiaci seminár“). Záznam z hodnotiaceho seminára tvorí prílohu č.3.

Prioritnými témami rozvojových projektov a zároveň oblasťami podpory boli aktivity zamerané na:

- Identifikáciu konkrétnych požiadaviek trhu práce na kompetencie absolventov stredných odborných škôl používaním grafických systémov
- organizačné zabezpečenie prípravy pedagogických zamestnancov,
- tvorbu učebných pomôcok, učebných textov a metodických listov
- zabezpečenie zodpovedajúceho softvéru
- tvorbu počítačom podporovaných konkrétnych riešení odborných problémov v nadväznosti na požiadavky praxe.

Na realizáciu rozvojových projektov grafických systémov v roku 2016 Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky pridelo účelové finančné prostriedky vo výške **43.300 € dvadsiatim piatim (25) školám, z ktorých uvedené školy skutočne preinvestovali 43.167,99 €.** Celkom stredné školy preinvestovali **56.101,78 €** pričom z vlastných a iných zdrojov stredné školy investovali celkom **12.756,88 €.**

Prehľad rozvojových projektov grafických systémov, ktorým boli v roku 2016 pridelené účelové finančné prostriedky na ich realizáciu je uvedený v prílohe č.1.

Školy využili účelové finančné prostriedky predovšetkým na zakúpenie grafického softvéru. V rámci niektorých projektov boli zakúpené aj ďalšie prípravné zariadenia, ktoré v spojení s príslušným softvérom tvoria neoddeliteľnú súčasť vybavenia pre praktickú prípravu žiakov na strednej odbornej škole. Počas realizácie projektov grafických systémov bolo **vyškolených 149 pedagogických zamestnancov (z toho 123 učiteľov odborných predmetov a 26 majstrov odbornej výchovy)**, čím bolo zabezpečené využitie nových grafických systémov priamo vo vyučovacom procese nielen realizátormi projektu ale i ďalšími strednými školami, ktoré o tieto produkty prejavili záujem.

Na hodnotiacom seminári riešitelia projektov v nadväznosti na zakúpený softvér skonštatovali, že používaním zaobstaraných grafických systémov dochádza k zvyšovaniu odborných kompetencií žiakov v jednotlivých odboroch a ročníkoch stredných odborných škôl. Jednotliví riešitelia konkretizovali spoluprácu s viacerými zamestnávateľmi, v rámci ktorej zapracúvali do školských vzdelávacích programov požiadavky trhu práce v oblasti využívania grafických systémov, vyplývajúcich z aktuálneho rozvoja vedy a techniky a potreby prispôbiť učivo aktuálnym potrebám odboru, trhu práce, regiónu a špecifickým požiadavkám školy.

Stredné odborné školy deklarovali spoluprácu so 110 firmami.

Zakúpené grafické programy boli zamerané na študijné a učebné odbory v oblasti strojárstva (23, 24), elektrotechniky (26), technickej a aplikovanej chémie (28), spracúvania dreva (33), stavebníctva (36), dopravy (37), špeciálnych odborov (39) a umeleckú oblasť (82 a 85).

### **Aktivity počas realizácie projektov grafických systémov v roku 2016:**

25 riešiteľov projektov sa pri využití zakúpených grafických programov zameralo na tvorbu učebných pomôcok, učebných textov, metodických a pracovných listov pre učiteľov a žiakov, organizáciu vzdelávacích aktivít, ktoré tvorili najmä:

- manuály k zakúpeným grafickým programom vo forme učebných textov, pracovných listov, návodov a metodických materiálov,
- zbierky zadaní a príkladov pre grafické práce v strojárskych, drevárskych, umeleckých, stavebných a elektrotechnických študijných a učebných odboroch,
- základy programovania v oblasti CNC strojov – sústruženie, frézovanie,
- pracovné listy a cvičenia zamerané na modelovanie a výkresovú dokumentáciu zameranú na konštrukčnú a technologickú stránku v strojárskych odboroch, napr. pre softvér CREO,
- témy na maturitné skúšky v drevárskych odboroch a umeleckom odbore tvorba nábytku a interiéru,
- prezentácie, videoukážky a interaktívne cvičenia,
- celoslovenské vzdelávanie učiteľov pre osvojenie vedomostí i nácvik zručností ovládania a využívania NI myRIO poriadané SPŠE Prešov a poskytnutie štartovacieho balíčka potrebných metodických listov pre rutinnú výučbu NI myRIO [www.spse-po.sk/myriopre](http://www.spse-po.sk/myriopre) 13 učiteľov odborných predmetov SOŠ v SR,
- celoslovenská EDU konferencia pre učiteľov SOŠ usporiadaná firmou SCHIER TECHNIK Slovakia Trenčín zameraná na 3D modelovanie,
- tvorba úloh pre 3D CAD technológie, 3D skenovanie a modelovanie objektov a simulácia procesov.

### **3 Príprava rozvojových projektov grafických systémov v odbornom vzdelávaní a príprave v roku 2017**

Na základe výsledkov vyhodnotenia realizácie projektov grafických systémov v roku 2016, v súlade so závermi z hodnotiaceho seminára a odporúčaniami Komisie pre výber, hodnotenie a finančnú podporu projektov grafických systémov v odbornom vzdelávaní a príprave (ďalej len „komisia“) navrhne sekcia regionálneho školstva ministrom školstva, vedy, výskumu a športu SR tematický okruh rozvojových projektov v oblasti zavádzania grafických systémov do vyučovacieho procesu. V rámci tematického okruhu budú vyčlenené prioritné podtémy, ktoré budú zároveň predstavovať oblasti podporovaných aktivít.

Navrhovaná doba riešenia rozvojových projektov grafických systémov v odbornom vzdelávaní a príprave v roku 2017 je od 1. mája 2017 do 30. novembra 2017. Tematický okruh, vrátane podrobnejšej úpravy postupu pri predkladaní projektov a termíny predkladania sa po schválení ministrom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky zverejnia na webovom sídle Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR. Výber projektov

grafických systémov v roku 2017 zabezpečí komisia vymenovaná ministrom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky.

O schválení rozvojových projektov na financovanie ďalšieho zavádzania grafických systémov do odborného vzdelávania a prípravy v roku 2017 a o príslušnej výške pridelených finančných prostriedkov z rozpočtovej kapitoly rozhodne minister školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky v súlade s § 4d, § 6 ods. 1 a § 6a ods. 1 zákona č. 597/2003 Z. z. o financovaní základných škôl, stredných škôl a školských zariadení v znení neskorších predpisov.

#### **4 Opatrenia**

- a) Zverejniť Vyhodnotenie realizácie rozvojových projektov grafických systémov v odbornom vzdelávaní a príprave v roku 2016 na webovom sídle Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR.

T: do 5 dní po schválení GRS RŠ  
Z: R OSOŠK

- b) Predložiť ministrovi školstva, vedy, výskumu a športu SR na schválenie návrh Výzvy na predkladanie rozvojových projektov grafických systémov v odbornom vzdelávaní a príprave na rok 2017.

T: 10. február 2017  
Z: GR SRŠ, R OSOŠK

- c) Plniť úlohu gestora rozvojových projektov grafických systémov v odbornom vzdelávaní a príprave.

T: trvale  
Z: riaditeľ ŠIOV

#### **5 Záver**

Vyhodnotenie realizácie rozvojových projektov grafických systémov v odbornom vzdelávaní a príprave v roku 2016 schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR dňa 19. januára 2017 pod číslom 2017-976/1946:1-10 E0.

Ing. Marian Galan  
generálny riaditeľ  
sekcie regionálneho školstva