



**Projekt
experimentálneho overovania
študijného odboru
26...K mechanik mechatronik
so skrátenou dĺžkou štúdia na 4 roky**

**Púchov, Dubnica nad Váhom
február 2013**

Úvodné ustanovenie

Projekt experimentálneho overovania vzdelávacieho programu študijného odboru 26...K mechanik mechatronik so skrátenou dĺžkou štúdia na 4 roky v SOŠ, T. Vansovej 1054/45, 020 32 Púchov, v SOŠ, Štúrova 1388/23A, 018 41 Dubnica nad Váhom, v SOŠ elektrotechnickej, Hlavná 1400/1, 059 51 Poprad – Matejovce, v SOŠ strojníckej, Športovcov 1326, 024 01 Kysucké Nové Mesto, orientovaného na inováciu učebných osnov a skrátenie dĺžky štúdia z 5 rokov na 4 roky, sa predkladá v súlade so zákonom NR SR č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) v znení neskorších predpisov.

1. Opis problému, východiskový stav a odôvodnenie

V SOŠ v Púchove, SOŠ v Dubnici, SOŠ elektrotechnickej v Poprade – Matejovce, SOŠ strojníckej v Kysuckom Novom Meste sa vyučuje študijný odbor 2679 K mechanik mechatronik s dĺžkou štúdia 5 rokov. V posledných troch rokoch na uvedených školách začal klesať záujem o daný študijný odbor aj napriek tomu, že je o absolventov v elektrotechnických a strojárskych firmách v regióne veľký záujem. Tejto jav pretrváva, hoci každá z uvedených škôl má na vyučovanie daného študijného odboru vytvorené podmienky: materiálno-technické zabezpečenie, spolupracuje s firmami pri realizácii odborného výcviku, žiaci majú možnosť v rámci projektu Leonardo da Vinci, prípadne ďalších projektov absolvovať stáž v zahraničí, žiaci sa pravidelne zúčastňujú elektrotechnických a strojárskych súťaží a dosahujú mimoriadne úspechy (napr. 2 žiaci zo SOŠ Púchov budú so svojím projektom „Inteligentný dom“, reprezentovať Slovenskú republiku na celosvetovej súťaži v Hustone v USA), po úspešnom ukončení štúdia sa žiaci zvyčajne zamestnávajú vo firme, v ktorej vykonávali odborný výcvik počas štúdia, prípadne pokračujú v štúdiu na VŠ.

Na spoločnom stretnutí riaditelia škôl, učitelia odborných predmetov a praktického vyučovania analyzovali príčiny :

- Dĺžka štúdia nezodpovedá súčasným trendom, všetky ďalšie študijné odbory, ktoré sa vyučujú na odborných školách majú dĺžku štúdia 4 roky. V partnerských školách napríklad v Poľsku je dĺžka štúdia v študijnom odbore s rovnakým zameraním tiež 4 roky.
- Rodičia žiakov 9. ročníkov pri výbere ďalšieho štúdia začali viac preferovať odbory s kratšou dĺžkou štúdia (súvisí to aj s ekonomickou situáciou v rodine). Žiaci uprednostňujú štúdium odboru mechanik mechatronik s dĺžkou štúdia na 4 roky, s malým počtom hodín praxe. Keďže nedostanú výučný list, najčastejšie pokračujú v štúdiu na VŠ. Ak sa zamestnávajú v elektrotechnickej firme, firma musí zabezpečiť ich ďalšie vzdelávanie.
- V regióne vznikli nové elektrotechnické alebo strojárске firmy, ktoré zamestnávajú a stále potrebujú absolventov – mechanikov mechatronikov.
- Učebné osnovy odborných predmetov sú málo pružné, vo viacerých predmetoch sa učivo zbytočne opakuje.
- Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov – slovenský jazyk, cudzí jazyk sú rozložené na 5 rokov, pričom cieľové požiadavky na MS sú z daných predmetov rovnaké pre 4-ročné a 5-ročné štúdium. Žiaci 4-ročných študijných odborov majú na prípravu na MS kratší čas.

2. Ciele, predmet a hypotézy overovania

Cieľom projektu je:

- skrátiť dĺžku štúdia v študijnom odbore 26... K mechanik mechatronik na 4 roky na základe požiadavky strojárskych a elektrotechnických firiem v regióne,
- overiť inovácie v učebnom pláne v súlade s profilom absolventa, kľúčovými a odbornými kompetenciami absolventov študijného odboru mechanik mechatronik so skrátenou dĺžkou štúdia na 4 roky,
- zvýšiť kvalitu praktického vyučovania a pri realizácii odborného výcviku vo väčšej miere spolupracovať s firmami v regióne,
- pri realizácii odborného výcviku vo firmách sledovať adaptáciu žiakov na nové pracovné prostredie, získanie požadovaných zručností a pracovných návykov za obdobie 4 rokov,
- plynule prepojiť teoretické vedomosti získané v podmienkach školy s ich aplikáciou v praxi.

Predmetom overovania je inovovaný školský vzdelávací program Mechanik mechatronik, ktorý je spracovaný tak, aby žiakom umožnil získať požadované vedomosti a zručnosti v časovom horizonte 4 rokov.

Návrh nového študijného odboru je vypracovaný v súlade s princípmi a cieľmi výchovy a vzdelávania, tak ako sú stanovené v štátnom vzdelávacom programe pre skupinu študijných odborov 26 Elektrotechnika. Pri vypracovaní školského vzdelávacieho programu spolupracovali: SOŠ z Púchova, SOŠ z Dubnice nad Váhom, SOŠ elektrotechnická z Popradu – Matejoviec a SOŠ strojnícka z Kysuckého Nového Mesta. Na menovaných školách sa vyučuje študijný odbor mechanik mechatronik, ale záujem žiakov a ich rodičov o 5-ročné štúdium klesá. Jedným z dôvodov je práve dĺžka štúdia. Zároveň školy reagujú aj na podnety od strojárskych a elektrotechnických firiem, ktoré zamestnávajú absolventov študijného odboru mechanik mechatronik.

Hypotézy overovania vzdelávacieho programu sú stanovené na obdobie štyroch rokov denného štúdia. Učebný plán obsahuje predmety všeobecného aj odborného vzdelávania. Učebné osnovy predmetov odborného vzdelávania sú podrobne rozpracované a to na úrovni teoretického vzdelávania a na úrovni praktickej prípravy. Skladba predmetov v teoretickom odbornom vzdelávaní vychádza z profilu a kompetencií absolventa. V učebnom pláne sú zastúpené strojárске a elektrotechnické predmety, ktorých vedomosti a zručnosti sú potrebné pri vykonávaní odborných činností: technické kreslenie, strojárска technológia, strojníctvo, elektrotechnika, elektronika, elektrotechnológia, mechatronika. V 4. ročníku štúdia je zaradený aj predmet ekonomika, pričom obsah predmetu je orientovaný na získanie základných poznatkov z fungovania reálnej ekonomiky spolu s poznatkami o základných formách podnikania. V odbornom vzdelávaní v rámci praktickej prípravy sú zaradené predmety elektrické merania (3 hodiny v 2. ročníku), grafické systémy (2 hodiny v 2.ročníku, 1 hodina v 3. ročníku), programovanie (2 hodiny v 3. ročníku, 1 hodina v 4. ročníku) a odborný výcvik. Žiak získa ďalšie vedomosti z programovania, grafických systémov, osvojí si zásady bezpečnosti a získa potrebné zručnosti pri rôznych meraniach. Učebné osnovy odborného výcviku nadväzujú na teoretickú zložku prípravy. Žiaci sa počas odborného výcviku oboznámia so základnými technológiami a prácami tak, aby sa rýchlejšie adaptovali na nové pracovné prostredie vo firme.

Monitoring vzdelávacích štandardov sa bude uskutočňovať pravidelne v priebehu každého roka štvorročného cyklu experimentálneho overovania. Na konci každého školského roku sa podrobne vyhodnotí priebeh overovania vzdelávania. Po skončení 4-ročného vzdelávacieho cyklu bude o celom procese vypracovaná hodnotiaca správa so všetkými úpravami, ktoré sa realizovali v učebnom pláne a v učebných osnovách.

3. Teoretické východiská overovania

Dostatočné penzum teoretických predpokladov pre experimentálne overovanie študijného odboru 26...K mechanik mechatronik so skrátenou dĺžkou štúdia na 4 roky je obsiahnuté v štátnom vzdelávacom programe 26 Elektrotechnika. Legislatívny rámec, ktorý stanovuje všeobecné princípy, ciele, podmienky, rozsah, formy a organizáciu vzdelávania, tvorí Zákon č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) v znení neskorších predpisov. Stratégie vyučovania sú zadefinované v školskom vzdelávacom programe, v ktorom sú uvedené aj všetky dostupné a využívané učebné zdroje. Teoretickým východiskom overovania je aj profil absolventa ako výstup vzdelávacieho programu a kompetencie, ktoré získava. Učebný plán vymedzuje proporcie medzi teoretickým a praktickým odborným vzdelávaním a určuje počty vyučovacích hodín v jednotlivých predmetoch a ročníkoch. Učebné osnovy odborných predmetov sú rozdelené do vzdelávacích oblastí. Obsahujú rozpis učiva – tematické celky, a počet hodín, medzipredmetové vzťahy, očakávané vzdelávacie výstupy, kritériá, metódy a prostriedky ich hodnotenia.

Postup realizácie a predloženia projektu bol prerokovaný na zasadnutí pracovnej skupiny zloženej zo zástupcov škôl a ŠIOV.

4. Garant

Stredné odborné školy zastúpené Ing. Mgr. Ondrejom Holienčíkom, riaditeľom SOŠ strojníckej v Kysuckom Novom Meste, Ing. Miroslavom Dziakom, riaditeľom SOŠ v Dubnici nad Váhom, Ing. Miroslavom Hamšíkom, riaditeľom SOŠ v Púchove a Ing. Annou Lorencovičovou, riaditeľkou SOŠ elektrotechnickej Poprad – Matejovce prerokovali na spoločnom stretnutí so zástupcami Štátneho inštitútu odborného vzdelávania návrh experimentálneho overovania obsahu a foriem vzdelávania v študijnom odbore 26... K mechanik mechatronik. Po splnení všetkých podmienok stanovených zákonom č. 245/2008 o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov podľa § 14, Štátny inštitút odborného vzdelávania prevezme úlohu garanta experimentálneho overovania uvedeného študijného odboru.

5. Časový harmonogram a metodika overovania

Experimentálne overovanie študijného odboru 26... K mechanik mechatronik so skrátenou dĺžkou štúdia začne od 01. septembra 2014 a overovanie sa ukončí maturitnou skúškou v máji 2018. Uvedený študijný odbor sa bude experimentálne overovať v SOŠ, Terézie Vansovej 1054/45, 020 32 Púchov, v SOŠ, Štúrova 1388/23A, 018 41 Dubnica nad Váhom, v SOŠ elektrotechnickej, Hlavná 1400/1, 059 51 Poprad – Matejovce, v SOŠ strojníckej, Športovcov 1326, 024 01 Kysucké Nové Mesto. Priebežné hodnotenie sa bude realizovať na základe analýzy výchovno-vzdelávacích výsledkov na záver každého školského roku. Zástupcovia jednotlivých škôl poverení monitorovaním a vyhodnotením experimentálneho štúdia sa na konci školského roku stretnú a spoločne vypracujú priebežnú správu. V hodnotiacej správe podrobne uvedú všetky zmeny, doplnky, modifikácie a úpravy učebného plánu a učebných osnov odborných predmetov. Hodnotiacu správu pošle zodpovedný pracovník každej školy garantovi experimentálneho overovania do 15. júla kalendárneho roka. Na záver experimentálneho overovania sa uskutoční hodnotiaca konferencia, na ktorej zástupcovia za jednotlivé školy zhrnú svoje pripomienky, poznatky, klady a nedostatky z experimentálneho overovania a navrhnu zmeny. Záverečné vyhodnotenie experimentálneho overovania vypracuje každá škola do 31. augusta 2018.

Podklady k hodnoteniu výsledkov experimentálneho overovania na vybraných školách sa budú získavať z priebežných monitorovacích správ predmetovej komisie zameraných na vyučovanie elektrotechnických a strojárskych predmetov. Ďalšími informačnými zdrojmi budú dotazníky pre žiakov a pedagogických zamestnancov, nepriame pozorovanie a každodenná komunikácia, pedagogické pozorovanie počas priamej pedagogickej činnosti, hodnotiaci rozhovor.

6. Materiálne, finančné, a personálne zabezpečenie overovania

Materiálne a finančné zabezpečenie vyučovacieho procesu experimentálneho overovania študijného odboru 26... K mechanik mechatronik so skrátenou dĺžkou štúdia na 4 roky garantuje zriaďovateľ škôl zapojených do projektu. Zabezpečenie je v súlade s normatívom, ktorý je prílohou projektu.

Personálne zabezpečenie študijného odboru 26... K mechanik mechatronik zabezpečujú a garantujú riaditelia participujúcich škôl podľa zákona MŠ SR č.317/2009 Z. z. o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MŠ SR č. 437/2009 Z. z. , ktorou sa ustanovujú kvalifikačné predpoklady a osobitné kvalifikačné požiadavky pre jednotlivé kategórie pedagogických zamestnancov a odborných zamestnancov.

7. Dohoda medzi realizátorom a garantom experimentálneho overovania

Dohoda medzi realizátorom a garantom experimentálneho overovania bude priložená v prílohe Projektu.

8. Prílohy projektu

Súčasťou návrhu predkladaného projektu je v prílohe doložená kompletná pedagogická dokumentácia – školský vzdelávací program experimentálneho overovania študijného odboru 26... K mechanik mechatronik so skrátenou dĺžkou štúdia na 4 roky. Pedagogická dokumentácia je spracovaná podľa Usmernenia k tvorbe nových experimentálnych študijných a učebných odborov, ktoré vydal Štátny inštitút odborného vzdelávania dňa 21.07. 2008 a v súlade s § 14 o výchove a vzdelávaní (školského zákona).

Ďalšie prílohy projektu tvoria podporné stanoviská:

- Rady školy pri SOŠ Púchov, T.Vansovej 1054/45, 020 32 Púchov
- Rady školy pri SOŠ Dubnica nad Váhom, Štúrova 1388/23A
- Zriaďovateľa školy – TSK
- Zriaďovateľa školy – PSK
- AZZZ SR, Bratislava
- Trenčianskej regionálnej komory SOPK
- Firmy Continental Matador Rubber, s. r. o., Púchov
- Firmy EMT Púchov, s. r. o.
- Firmy Koval Systems, a.s., Beluša
- Firmy Whirlpool Slovakia, s. r. o., Poprad
- Mestskej samosprávy mesta Dubnica nad Váhom, v zastúpení primátorom mesta

- Firmy Power-one, Dubnica nad Váhom
- Firmy MATADOR Industries, a.s., Dubnica nad Váhom
- Firmy RENAR, s.r.o., Dubnica nad Váhom
- Firmy FIMAD, s.r.o., Dubnica nad Váhom
- Firmy JAMP Svorada, s.r.o., Dubnica nad Váhom
- Firmy ZVS IMPEX, a.s., Dubnica nad Váhom
- Firmy KUKA ENCO WERKZEUGBAU, s.r.o., Dubnica nad Váhom
- Firmy DELTA Electronics (Slovakia), s.r.o., Dubnica nad Váhom
- Firmy EVPU-ZVS, a.s., Dubnica nad Váhom