

GARANT PROJEKTU:
ŠTÁTNY INŠTITÚT ODBORNÉHO VZDELÁVANIA
Bellova 54/a, 837 63 Bratislava

PROJEKT EXPERIMENTÁLNEHO OVEROVANIA vzdelávacieho programu

„Mechatronika v systéme agrosektora“
(skrátene MSA)

V študijnom odbore 45__ (K) agromechatronik



Realizátori (overovatelia) projektu:

1. SOŠ Pruské
2. SOŠ technická a agropotravinárska
(Élelmiszeripari Szakközépiskola)
Rimavská Sobota
3. Stredná odborná škola - Szakközépiskola
Moldava nad Bodvou

Zriadovatelia škôl:

- Trenčiansky samosprávny kraj
Banskobystrický samosprávny kraj
Košícký samosprávny kraj

September 2016

I. Úvodné ustanovenie, (názov vzdelávacieho programu)

Projekt experimentálneho overovania Školského vzdelávacieho programu „*Mechatronika v systéme agrosektora*“ (skrátene MSA) sa predkladá v súlade s § 14 zákona NR SR č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Usmernením Štátneho inštitútu odborného vzdelávania k tvorbe nových experimentálnych študijných a učebných odborov (ďalej len Projekt MSA).

1. Teoretické východiská Projektu

Projekt MSA bol vypracovaný na podnet Združenia AGRION, t. j. Združenia dodávateľov pôdohospodárskej techniky v Slovenskej republike. Združenie asociuje domácich výrobcov poľnohospodárskej, potravinárskej, lesníckej techniky a predajcov tejto techniky, zastupujúcich zahraničné výrobné firmy a firmy dodávajúce pôdohospodárskym podnikateľským subjektom pôsobiacim na pôde náhradné diely k strojom, zariadeniam a potrebný doplnkový tovar a služby.

Združenie AGRION je členom Slovenskej poľnohospodárskej a potravinárskej komory (ďalej len SPPK), ktorá sa podľa zákona NR SR č. 64/2015 Z. z. o odbornom vzdelávaní a príprave a o zmene a doplnení niektorých zákonov podieľa na koordinácii odborného vzdelávania a prípravy pre trh práce. Úlohou Združenia AGRION je pre SPPK zabezpečovať poradenstvo a realizovať vzdelávacie aktivity pre poľnohospodársku verejnosť.

Podnetom na vypracovanie Projektu MSA bolo pracovný seminár, ktorý sa konal v dňoch 11. – 12. februára 2016 v Liptovskej Tepličke. Seminár organizovalo Združenie AGRION za účasti SPPK, vybraných slovenských a zahraničných firiem, stredných odborných škôl a Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre. Na tomto podujatí odznela zo strany Združenia AGRION a zamestnávateľov požiadavka na vyprofilovanie nového absolventa so zameraním na „*opravu, údržbu, testovanie a diagnostiku modernej techniky, využívanej v poľnohospodárstve, v lesnom hospodárstve a komunálnych službách a to vo väzbe na plánovanie uvedených činností v predpredajnom servise a pri montáži doplnkovej výbavy strojov a zariadení*“. Podľa vyjadrenia zástupcov Združenia AGRION s využívaním novej vysokovýkonnej techniky v poľnohospodárstve úzko súvisí odborné vyškolenie servisného a obsluhujúceho personálu. Zvládnuť náročnú techniku je podľa ich vyjadrenia možné len za pomoci vyššieho intelektuálneho vybavenia žiaka a kvalifikovaného odborného vzdelávania, nakoľko vedomosti, získané pred desiatimi či dvadsiatimi rokmi nemôžu dostatočne a spoľahlivo slúžiť pri riešení súčasných zložitých problémov servisu a opráv modernej poľnohospodárskej techniky.

V nadväznosti na závery z predmetného seminára vstúpilo Združenie AGRION do spolupráce so Štátnym inštitútom odborného vzdelávania k zostaveniu nového obsahu vzdelávania formou experimentálneho overovania. Združenie AGRION súčasne vyjadrilo ochotu podporiť toto vzdelávanie nákupom nových didaktických pomôcok, technickým vybavením a pomocou pri praktickej príprave nácviku požadovaných zručností v podmienkach firiem a spoločností, vybavených modernou poľnohospodárskou mechanizáciou.

Združenie AGRION organizuje v spolupráci s výrobcami, predajcami, výskumnými pracoviskami a vzdelávacími inštitúciami účelové kurzy, semináre, konferencie, výstavy a podujatie pod názvom DNI POLA, kde je prezentovaná technika v pracovnom nasadení, sprevádzaná odborným výkladom o činnosti, parametroch a možnostiach použitia. Vzhľadom na skúsenosti,

ktoré Združenie AGRION poskytuje v oblasti vzdelávania zamestnancov rezortu pôdohospodárstva a regionálneho rozvoja, zahrnie do vlastného harmonogramu vzdelávania aj preškolenie učiteľov odborných predmetov zo SOŠ, ktoré budú overovateľmi vzdelávania v novom odbore.

Štúdium zamerané na servis, diagnostiku a opravy modernej poľnohospodárskej techniky s prvkami automatizácie, satelitného riadenia spadá pod oblasť mechatroniky, čo si vyžaduje pomerne vysoké nároky na zvládnutie učebnej problematiky ako vo všeobecnovzdelávacej zložke, tak v odbornej zložke vzdelávania. Všeobecnovzdelávacia zložka zahŕňa okrem predmetov vzdelávacích oblastí Jazyk a komunikácia, Človek a hodnoty, Človek a spoločnosť aj oblasť Človek a príroda, z ktorej kľúčovým predmetom pre toto štúdium je predmet fyzika. Zo vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú nosnými predmetmi matematika a informatika.

V rámci odbornej prípravy musí žiak počas štúdia zvládnuť rozsiahle teoretické poznatky zo strojárkej technológie, strojníctva, elektrotechniky, elektroniky, automatizácie, technológie opráv a agromechatroniky. K pomerne náročnej obsahovej náplni bolo nutné zvoliť aj adekvátnu formu vzdelávania, ktorej ukončením absolvent získa úplné stredné odborné vzdelanie a súčasne získa doklad o vzdelaní, ktorý ho bude oprávňovať k otvoreniu živnosti. Tejto požiadavke zodpovedajú skupiny študijných odborov, ustanovené v § 2 ods. 5 vyhlášky MŠVVŠ SR č. 64/2015 Z. z. s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku, ktoré sa ukončuje úplným stredným odborným vzdelaním.

V skupine študijných odborov 42, 45 Poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka I., II. je zaradený len jeden študijný odbor s príbuznou obsahovou náplňou a to 4243 M mechanizácia pôdohospodárstva, ktorého obsahové a výkonové štandardy už súčasným požiadavkám agromechatroniky nevyhovujú.

2. Predmet a ciele Projektu

Predmetom experimentálneho overovania je praktické overenie opodstatnenosti a úspešnosti zvedenia nového študijného odboru pod názvom „agromechatronik“ do sústavy experimentálnych študijných a učebných odborov a pokryť nedostatok absolventov pre profesiu servisného technika v agrosektore na trhu práce.

Absolvent odboru bude disponovať kľúčovými a odbornými kompetenciami, ktoré ho predurčujú na uplatnenie v súkromnom sektore, kde bude pôsobiť ako servisný technik, zameraný na „opravu, údržbu, testovanie a diagnostiku modernej techniky, resp. ako predajca tejto techniky. Súčasne bude mať uplatnenie aj ako obsluha modernej poľnohospodárskej techniky na poľnohospodárskych družstvách, podnikoch aj ako samostatný živnostník. Vzhľadom na dosiahnutý stupeň vzdelania sa môže uplatniť aj v štátnej a verejnej správe a súčasne má možnosť pokračovať v štúdiu na vysokej škole na Slovensku i v zahraničí.

Náplň obsahu vzdelávania študijného odboru je zostavená do Vzdelávacieho programu, ktorý je prílohou Projektu MSA.

Cieľom experimentálneho overovania je:

- overiť školský vzdelávací program nového študijného odboru „agromechatronik“ vo vzdelávacom procese,

- zabezpečiť nevyhnutné úpravy jeho obsahu počas priebežného vyhodnotenia, aby v záverečnom vyhodnotení mal zakomponované všetky úpravy, ktoré si počas overovania vyžiadali požiadavky praxe,
- pripraviť záverečné vyhodnotenie vzdelávacieho programu a jeho následné odporúčanie na zaradenie do sústavy odborov, resp. jeho definitívne ukončenie,
- overiť funkčnosť vzdelávacieho programu na trhu práce a to:
 - o spätnou väzbou od zamestnávateľov k pripravenosti - kvalifikovanosti absolventov odboru,
 - o spätnou väzbou od absolventov k ich uplatneniu na trhu práce v pozícii servisných technikov, predajcov, podnikateľov.

Charakteristika absolventa:

Združenie AGRION zadefinovalo pre budúceho absolventa nasledovné východiskové odborné kompetencie:

Absolvent vie:

- Vykonávať údržbu, diagnostikuje, montuje a opravuje vozidlá, stroje a zariadenia.
- Opracovávať a spája súčiastky a časti strojov ručne aj strojovo.
- Diagnostikovať chyby a poruchy ako aj ich príčiny na mechanických, hydraulických elektrických a elektronických systémoch.
- Odborne komunikovať so zákazníkom a prináša mu nové informácie.
- Obsluhovať vozidlá a ich systémy a uvádza ich do prevádzky.
- Pôsobiť pri odovzdávaní strojov zákazníkom a odborne školí obsluhu strojov.
- Testovať emisie a nastavuje motory na správne emisné hodnoty.
- Kvalifikovane pôsobiť na oddeleniach logistiky a náhradných dielov.

Charakteristika študijného odboru, profil absolventa a skladba povinných predmetov je spracovaná vo vzdelávacom programe študijného odboru.

3. Účastníci experimentálneho overovania

Účastníkmi Projektu MSA sú:

- Realizátori - overovatelia vzdelávacieho programu - SOŠ,
- Zriaďovatelia SOŠ – samosprávne kraje,
- Garant odborného vzdelávania a prípravy – Štátny inštitút odborného vzdelávania (ŠIOV)
- Odborný garant - AGRION

Overovatelia:

Overovateľmi vzdelávacieho programu prostredníctvom Projektu MSA sú stredné odborné školy:

- Stredná odborná škola Pruské,
- Stredná odborná škola technická a agropotravinárska, škola Rimavská Sobota, (Műszaki, Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakközépiskola),
- Stredná odborná škola Moldava nad Bodvou (Szakközépiskola)

ktoré budú zabezpečovať:

- organizačné a personálne zabezpečenie vyučovacieho procesu v zmysle zostaveného školského vzdelávacieho programu,
- podmienky pre praktické vyučovanie v spolupráci so záujmovým združením,
- spoluprácu na priebežnom a záverečnom hodnotení experimentálneho overovania,
- spoluprácu na overovaní kvalifikovanosti a uplatniteľnosti absolventov v praxi.

Odborný garant:

Odbornú garanciu obsahu vzdelávacieho programu vo väzbe na požiadavky odbornej praxe bude zabezpečovať Združenie AGRION. Vzdelávanie a samotná profilácia budúceho absolventa je postavená na súčinnosti overovateľov so Združením AGRION z nasledovných dôvodov:

- odborný dohľad nad obsahom vzdelávania pre oblasť mechanizácie poľnohospodárskej výroby,
- súčinnosť pri regulácii počtu absolventov pre túto novú profesiu, vrátane siete stredných odborných škôl,
- zabezpečenia špecializovaných odborných pracovísk k nácviku praktických zručností v rámci servisu, diagnostiky a predaja poľnohospodárskej, lesnej a komunálnej techniky,
- vzdelávania pedagogických zamestnancov škôl, ktoré budú overovateľmi nového študijného odboru.

Združenie je členom SPPK, ktorá je držiteľom štatútu stavovskej organizácie k skupinám odborov 42, 45 Poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka I. II. podľa vyhlášky MŠVVŠ SR č. 64/2015 Z.z. o sústave odborov vzdelávania a o vecnej pôsobnosti k odborom vzdelávania.

Súčasne sa bude s overovateľmi a garantom OVP spolupodieľať na príprave priebežného a záverečného vyhodnotenia Projektu MSA.

Garant experimentálneho overovania odborného vzdelávania a prípravy (OVP):

Garantom experimentálneho overovania odborného vzdelávania a prípravy nového študijného odboru „agromechatronik“ je na základe podpísanej dohody s overovateľmi – SOŠ ŠIOV, ktorý sa podieľal:

- a) na vypracovaní Projektu MSA,
 - b) na vypracovaní školského vzdelávacieho programu,
 - c) dohody o experimentálnom overovaní
- a bude sa podieľať na:
- d) tvorbe priebežného a záverečného vyhodnotenia experimentálneho overovania

Zriaďovatelia:

Návrh na experimentálne overovanie Projektu MSA spolu so školským vzdelávacím programom a prílohami v zmysle zákona NR SR č. 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Usmernenia k tvorbe nových experimentálnych študijných a učebných odborov, ktoré vydal Štátny inštitút odborného vzdelávania dňa 21.07.2008 budú na schválenie samostatne predkladať zriaďovatelia overovateľov, samosprávne kraje v Košiciach, v Banskej Bystrici a v Trenčíne. Termín predloženia je najneskôr do 31. marca 2017. Návrh musí v prvej etape obsahovať:

- Žiadosť o súhlas na experimentálne overovanie školského vzdelávacieho programu experimentálneho študijného odboru „agromechatronik“ pre školu v pôsobnosti daného regiónu,

a po schválení vzdelávacieho programu v Rade vlády pre odborné vzdelávanie a prípravu

- Žiadosť o zaradenie študijného odboru agromechatronik do siete školy v pôsobnosti regiónu.

5. Spôsob, metódy a formy overovania, stupeň dosiahnutého vzdelania, podmienky ukončovania štúdia a vyučovací jazyk

Spôsob overovania

Realizácia Projektu sa bude zabezpečovať formou nového, monotypného študijného odboru pod názvom „agromechatronik“. Overovaný odbor bude spadať do štatistickej evidencie skupiny odborov 45 Poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka II, skupiny študijných odborov s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku, t. j. 45 _ _ K (§ 2 ods. 5 vyhlášky MŠVVŠ SR č. 64/2015 Z.z.). Presný štatistický kód bude študijnému odboru pridelený po schválení experimentálneho overovania v Rade vlády pre odborné vzdelávanie a prípravu SR.

Forma a metódy overovania a vyučovací jazyk

Experimentálne overovanie sa osobitne neorientuje na overovanie nových foriem a metód vzdelávania. Obsah vzdelávania nového odboru je postavený na **spoločnom súbore všeobecných a povinných odborných predmetov**, ktoré boli pripravené podľa výkonového a obsahového štandardu študijného odboru 2679 4 mechanik – mechatronik a upravené a doplnené na podmienky agrosektora.

Overovanie bude z dôvodu nastavenia rovnakých podmienok pre všetky zapojené školy do experimentu, dostupnosti zabezpečenia vyučovacieho procesu didaktickými pomôckami, zabezpečenia odborného výcviku u zamestnávateľov a prípravy školenia pedagogických zamestnancov len **vo vyučovacom jazyku slovenskom**.

Dĺžka štúdia – rozsah štúdia školského vzdelávacieho programu je rozvrhnutý v učebnom pláne na obdobie 4 rokov. Štúdium sa bude ukončovať maturitnou skúškou za účasti odborného garanta, Združenia AGRION a garanta OVP, ŠIOV. Počet hodín praktického vyučovania za štúdium umožní absolventovi získať výučný list a ukončením štúdia získa úplné stredné odborné vzdelanie.

6. Materiálno-technické vybavenie, personálne zabezpečenie, bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci a ochrana pred požiarom

Overovatelia majú k zavedeniu nového vzdelávacieho programu v študijnom odbore 45 _ _ K agromechatronik vytvorené základné podmienky, ktoré je možné identifikovať podľa normatívu priestorového a materiálno-technického zabezpečenia integrovaného študijného odboru 4524 H agromechanizátor, opravár, 4561 H 01 poľnohospodár – mechanizácia, resp. študijného odboru 4243 M mechanizácia pôdohospodárstva. Teoretickú časť výučby a praktickú prípravu formou cvičení overovatelia zabezpečia v priestoroch školy s vlastnými pedagogickými zamestnancami, ktorí spĺňajú odbornú a pedagogickú spôsobilosť v súlade so všeobecno-

záväznými právnymi predpismi a s požiadavkami Vzdelávacieho programu, resp. budú musieť prijať nových pedagogických zamestnancov k zabezpečeniu výučby pre časť technických odborných predmetov podľa schválených učebných osnov. Personálne zabezpečenie 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 garantujú školy.

Vzdelávanie pedagogických zamestnancov bude zabezpečené pre odborné predmety, určené vo Vzdelávacom programe.

Odborný výcvik budú overovatelia pripravovať v spolupráci so Združením AGRION, ktoré zabezpečí pre jednotlivé školy odborné pracoviská. Zoznam pracovísk a časový harmonogram v rámci Slovenska pripraví pre overovateľov Združenie AGRION v spolupráci so ŠIOV v súlade so Vzdelávacím programom. Overovatelia splnením jedného z uvedených noratívov priestorového a materiálno-technického zabezpečenia garantujú aj bezpečnosť a hygienu vzdelávacieho procesu v súlade so zásadami BOZP a ochranou pred požiarom. Noratív priestorového a materiálno-technického zabezpečenia študijného odboru 45_ _ K agromechatronik bude vypracovaný a posúdený v priebehu experimentálneho overovania

7. Časový harmonogram

Garant Projektu, ŠIOV v súlade s podpísanou dohodou o experimentálnom overovaní medzi garantom a overovateľom odporúča začať s overovaním Projektu s účinnosťou od 1. septembra 2017 na pilotných školách:

- Stredná odborná škola Pruské,
- SOŠ technická a agropotravinárska, Rimavská Sobota, (Műszaki, Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakközépiskola),
- SOŠ Moldava nad Bodvou (Szakközépiskola).

Projekt experimentálneho overovania MSA a Vzdelávací program nového študijného odboru s názvom „agomechatronik“ sa pripravoval a bude sa realizovať podľa nasledovného vecného a časového harmonogramu:

a) I. Etapa

Príprava projektu – zámerov, obsahu a vzdelávacieho programu.

T: Od. 1.3.2016 – do 15.8.2016

Z: Overovatelia (SOŠ), garant (ŠIOV), Združenie AGRION

b) II. Etapa

Prerokovanie záverečnej verzie Projektu a školského vzdelávacieho programu.

T: Do 31.8. 2016

Z: Overovatelia (SOŠ), garant (ŠIOV), Združenie AGRION

c) III. Etapa

Predloženie žiadosti o schválenie Projektu zriaďovateľmi (KE, BB, TN) Ministerstvu školstva, vedy, výskumu a športu SR na schválenie a následné podanie žiadosti o zaradenie nového študijného odboru na experimentálne overovanie do siete overovateľov SOŠ v Pruskom, v Rimavskej Sobote a v Moldave nad Bodvou.

T: Do konca marca 2017

Z: zriaďovatelia (KE, BB, NR)

d) IV. Etapa

Po schválení Projektu - Overovanie Projektu strednými odbornými školami

T: V školskom roku 2017/2018 - 2022/2023

Z: Overovatelia (SOŠ), zriaďovatelia (KE, BB, NR)

e) V. Etapa

Priebežné hodnotenie Projektu garantom.

T: v mesiaci júl v každom roku overovania

Z: garant (ŠIOV) v spolupráci Overovatelia (SOŠ), Združenie AGRION

f) Záverečné hodnotenie Projektu garantom

T: V školskom roku 2023/2024

Z: garant (ŠIOV) v spolupráci - Overovatelia (SOŠ), Združenie AGRION, zriaďovatelia (KE, BB, NR)

5. Rozpočet a zdroje financovania

Materiálne a finančné zabezpečenie vyučovacieho procesu experimentálneho overovania garantujú zriaďovatelia škôl, zapojených do projektu, čo potvrdzujú v písomnom stanovisku pre MŠVV Š SR k zavedeniu odboru do siete stredných odborných škôl v regióne.

Záväzným písomným vyjadrením finančného krytia Projektu MSA počas jeho realizácie zriaďovateľmi sú:

- Podaná žiadosť o súhlas na experimentálne overovanie školského vzdelávacieho programu experimentálneho študijného odboru „agrotechnika“ pre školu v pôsobnosti daného regiónu,

a po schválení vzdelávacieho programu v Rade vlády pre odborné vzdelávanie a prípravu

- Podaná Žiadosť o zaradenie študijného odboru agrotechnik do siete školy v pôsobnosti regiónu.

II. Záverečné ustanovenie

Projekt experimentálneho overovania „*Mechatronika v systéme agrosektora*“ je zameraný na overenie obsahu vzdelávania, zostaveného do nového vzdelávacieho programu študijného odboru agromechatronik pre profesiu servisného technika, predajcu modernej techniky v agrosektore, ktorá na súčasnom trhu práce absentuje.

.

Prílohy:

1. Vzdelávací program experimentálneho študijného odboru agromechatronik
2. Dohoda o organizácii experimentálneho overovania
3. Stanovisko Združenia AGRION

V Bratislave dňa 12. septembra 2016

Vypracovala: Ing. Renáta Majerníková, PhD.

Projekt odsúhlasili:

Za Združenie AGRION: dňa

Za ŠIOV: dňa

Ing. Juraj Huba, Ing. Peter Matejovič

JUDr. Ing. Michal Bartók

(pečiatka a podpis)

(pečiatka a podpis)