



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



## Příloha č. 2 Smlouvy o partnerství s finančním příspěvkem Projektový záměr Partnera včetně indikátorů

Název projektu	PolyGram - Podpora polytechnického vzdělávání, matematické a čtenářské gramotnosti v Jihomoravském kraji
----------------	--

### Část 1 - Identifikační údaje

Název partnera	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Vyškov, příspěvková organizace	
Oficiální adresa	Sochorova 552/15, 682 01 Vyškov	
Adresa pro doručení	Sochorova 552/15, 682 01 Vyškov	
IČ:	13692933	
DIČ:		
Datová schránka	4cr27jv	

Statutární zástupce	Telefon	Email
RNDr. Petr Hájek	734 760 652	<a href="mailto:reditel@sos-vyskov.cz">reditel@sos-vyskov.cz</a>

Hlavní kontaktní osoba	Telefon	Email
Ing. Blanka Jagošová	601 383 150	<a href="mailto:jagosova@sos-vyskov.cz">jagosova@sos-vyskov.cz</a>

### Místo realizace

Obec	Okres
Vyškov	Vyškov

Požadováno celkem	2 147 020,00 Kč
-------------------	-----------------

## Část 2 - Zapojení partnera projektu

### Zdůvodnění potřebnosti projektu včetně popisu výchozího stavu

*Tento projekt chápeme jako podporu a popularizaci polytechnického vzdělávání, osvojení poznatků a praktických dovedností zaměřených na technické obory a tím získání povědomí o jednotlivých oblastech techniky. Inovace výuky strojírenských oborů v oblasti kontroly a měření, rozšíření spolupráce s firmami v blízkém okolí, prezentace technických oborů pro veřejnost. Rozšiřování povědomí o průmyslu 4.0 v oblasti 3D programování a tisku. Organizace projektových dnů pro ZŠ jako nástroj prezentace a popularizace oborů vyučovaných na škole a následných kroužků. Polytechnický, Elektrotechnický, Agro a kroužek 3D programování a tisku. Inovace výuky v oblasti kontroly a měření kvality, organizace workshopů - představení spolupracujících firem, jejich programů a možností sdílení dobré praxe pro ZŠ, rodiče, žáky školy a veřejnost. Součástí je i krátké představení oborů a zkouška různých prací s výsledkem malého výrobku. Veškeré aktivity navazují a rozšiřují stávající spolupráci se ZŠ, firmami. V současné době SOŠ a SOU Vyškov se základními školami spolupracuje v omezené míře formou prezentací a náborů a organizováním dnů otevřených dveří, což se jeví jako nedostatečné. Projekt by měl veškeré aktivity stran popularizace a prezentace technických oborů sjednotit a provázat základní a středoškolské vzdělání s budoucí praxí formou praktických zkušeností. Je zaměřen nejen na žáky ZŠ, ale i jejich rodiče a veřejnost, seznámení s moderními technologiemi a současným vybavením firem. Inovativnost projektu spočívá v popularizaci průmyslu a techniky propojením základního a středního vzdělávání s praxí. V možnosti individuálního přístupu k žákům v kroužcích a tím možností cílenějšího a dlouhodobějšího působení a dosažení větší motivace a zaměření na technické obory. Zvýšení jemné motoriky, osvojení praktických dovedností, rozvoj úcty ke všem oborům, vytváření povědomí o technickém prostředí a v neposlední řadě rozvoj tvořivosti. Zvýšení motivace k úspěšnému dokončení studia a uplatnění se v praxi prostřednictvím spolupráce s firmami v průběhu studia.*

### Zapojení spolupracujících subjektů

*Spolupracující subjekty jsou ZŠ z Vyškova a okolí, zapojí se účastí na projektových dnech, prezentací projektu ve svých organizacích a u rodičů žáků, budou motivovat a podporovat žáky ke studiu na odborných školách. Spolupracující firmy se budou účastnit workshopů, kde budou prezentovat a sdílet zkušenosti z praxe, představovat technologie moderního průmyslu stávajícího i vize do budoucna. Spolupracující ZŠ: Základní škola Vyškov, Morávková 40, příspěvková organizace  
Základní škola Vyškov, Tyršova 4, příspěvková organizace  
Základní škola Vyškov, Purkyňova 39, příspěvková organizace  
Základní škola Vyškov, Nádražní 5, příspěvková organizace  
Základní škola a Mateřská škola Vyškov, Letní pole, příspěvková organizace.*

### Část 3 - Klíčové podaktivity

KA03-1	
Název klíčové podaktivity	Organizace kroužků
Období realizace	12/2017 - 11/2020
Popis realizace	<p><b>PROJEKTOVÉ DNY PRO ZŠ</b> - prezentace kroužků. Po dohodě se ZŠ ve stanovených termínech proběhne praktická ukáзка s praktickým vyzkoušením jednotlivých prací a oborů vyučovaných na naší škole. Žáci se seznámí s vybavením dílen a obsahem prací v jednotlivých oborech a naplní kroužků, 1x za školní rok - t.j. celkem 3 x . Na přípravě a organizaci se budou podílet pedagogové školy pověřeni vedení kroužků v rámci sjednaných dohod o provedení práce, zapojeni budou i další pedagogičtí pracovníci školy a žáci školy. Součástí je i krátké představení oborů a zkouška různých prací s výsledkem malého výrobku. Na aktivitě se budou podílet části sjednaných DPP koordinátor aktivit se ZŠ, koordinátor zájmových aktivit, odborný garant aktivit partnera projektu v rámci příprav programu, realizace samotných projektových dnů, příprav a vyhodnocení dotazníkového šetření pro autoevaluaci. Tento tým bude dále připravovat prezentační a informační materiály pro ZŠ a řídit veškerou komunikaci s cílovou skupinou, mimo vedení kroužků.</p> <p><b>POLYTECHNICKÝ KROUŽEK.</b> Zájmový kroužek pro žáky osmých a devátých tříd z Vyškova a blízkého okolí. Týdně cca 2hodiny. Žáci se hlouběji seznámí s obory klempíř, pokrývač, instalatér, zedník, strojní mechanik a obráběč kovů, kde si zábavnou formou vyzkouší jednoduché práce z tohoto oboru a výstupem bude malý výrobek, kterým se pochlubí spolužákům, rodičům. V rámci rukodělných prací budou žáci pracovat s materiálem klempířským (pozinkovaný plech, měděný plech, cín, nýty, PB), s pokrývačským materiálem (Osby desky, vruty, lepidla, krytina, desky, hřebíky, folie), s instalatérským materiálem (měděné trubky, kolena, CU nástěnky, objímky, přechodky, PB), zednickým materiálem (Ytong, cihla, cement, omítka, lepidla stavební), s obráběčským a strojnickým materiálem - kulatina, ocelové profily, pásovina, svařovací drát, duralová pásovina, spojovací materiál.</p> <p><b>ELEKTROTECHNICKÝ KROUŽEK.</b> Zájmový kroužek pro žáky II. stupně ZŠ z Vyškova a blízkého okolí. Týdně cca 2hodiny. Osvojení základů elektrotechniky, výroba jednoduchých elektronických zařízení - drobné jednoduché obvody, usměrňovače, stabilizované zdroje, astabilní klopné obvody, zesilovače, generátory, digitální technika - obvody, hodiny, blikající hvězdu, přeměna solární energie na elektrickou, jednoduché stavebnice pro začátečníky. Kroužek bude probíhat v prostorách SOŠ a SOU Vyškov, personální zajištění - pedagogové na tákladě sjednaných DPP, materiální zajištění - nákup elektronických součástek - rezistory, odporové trimry, potenciometry, kondenzátory, tranzistory, operační zesilovače, integrované obvody, stabilizátory napětí, výkonové diody, hrotové diody, svorkovnice, LED diody, krystaly, síťové transformátory, reproduktory, piezoměniče, plošné spoje, pájka trubičková, leptací roztoky, spojovací a distanční materiál, plastové boxy, izolované vodiče různých průměrů.</p> <p><b>AGROKROUŽEK.</b> Zájmový kroužek pro žáky II. stupně ZŠ z Vyškova a blízkého okolí. Týdně cca 2hodiny. Žáci se seznámí s jednotlivými obory zemědělské činnosti (rostlinná výroba, živočišná výroba, mechanizace a doprava). Získají praktické dovednosti při pěstování rostlin, získají základní dovednosti při zpracování zemědělských produktů (ovoce, zelenina, okrasné rostliny). Poznají při exkurzích, kam budou v rámci kroužku dopraveni jednotlivé chovy hospodářských zvířat (skot, prasata, koně, drůbež, včelařství). V rámci této aktivity bude využíván areál školy a školního statku, bude nakupován materiál - osivo a sadba, Substrát pro pěstování rostlin, drobné nářadí (motyky, hrábě, lopatky, květináče...), materiál na vazbu květin, suroviny pro spotřebu při degustaci a poznávání zemědělských produktů, materiál na vytvoření sbírky rostlin, semen, nebo škůdců, doprava + vstupné muzea, výstavy, chovy zvířat, farmy. Personální zajištění - pedagogové v rámci sjednaných DPP 80h za školní rok + 60 h příprava kroužku za školní rok. Na aktivitě se budou podílet části sjednaných DPP koordinátor aktivit se ZŠ, koordinátor zájmových aktivit, odborný garant aktivit v rámci příprav a realizace kroužků, příprav a vyhodnocení dotazníkového šetření pro autoevaluaci. Tento tým bude dále připravovat prezentační a informační materiály pro ZŠ a řídit veškerou komunikaci s cílovou skupinou mimo vedení kroužku, provádět kontrolu nad realizací klíčových aktivit projektu.</p> <p><b>KROUŽEK 3D TISKU.</b> Zájmový kroužek pro žáky II. stupně ZŠ z Vyškova a blízkého okolí. Týdně cca 2hodiny. Kroužek bude probíhat v prostorách SOŠ a SOU Vyškov, v PC učebně vybavené 3D tiskárnami, 3D skenerem a 3D pery. Žáci se seznámí s programem Solid Works - základní SW pro 3D modelování ve školní verzi odpovídající jejich věku. Naučí se ovládat 3D tiskárny a 3D skener. Materiál pro zajištění kroužku - 10 x 3D pero, tiskové struny, podložky, trysky. Personální zajištění - pedagogové v rámci sjednaných DPP 80h za školní rok + 60 h příprava kroužku za školní rok.</p> <p><b>KROUŽEK MĚŘENÍ.</b> Na tvorbě výukových materiálů a vedení kroužku se budou podílet pedagogičtí zaměstnanci školy v rámci uzavřených dohod o provedení práce - lektor kroužku. (80h za školní rok + 60 h příprava kroužku za školní rok). Žáci si budou měření ověřovat vlastnosti materiálů, mimo jiné i v ostatních kroužcích vyrobených předmětů, včetně výstupů 3D tisku, propojí v praxi výrobu předmětů a jejich následnou kontrolu kvality a parametrů. Na aktivitách se budou podílet části sjednaných DPP, koordinátor aktivit se ZŠ, koordinátor zájmových aktivit, odborný garant aktivit v rámci příprav a realizace kroužků, příprav a vyhodnocení dotazníkového šetření pro autoevaluaci. Tento tým bude dále připravovat prezentační a informační materiály pro ZŠ a řídit veškerou komunikaci s cílovou skupinou mimo vedení kroužku, provádět kontrolu nad realizací klíčových aktivit projektu.</p>
Výstup klíčové podaktivity	<p>Osvojení praktických dovedností, osvojení poznatků a dovedností potřebných k vykonávání jednoduchých činností v péči o okolí, rozvoj úcty ke všem oborům, vytváření povědomí o technickém prostředí, zdokonalování jemné i hrubé motoriky, rozvoj tvořivosti. Popularizace technických oborů, zvýšení motivace k jejich studiu.</p> <p>Osvojení základů elektrotechniky, výroba jednoduchých elektronických zařízení - drobné jednoduché obvody, usměrňovače, stabilizované zdroje, astabilní klopné obvody, zesilovače, generátory, digitální technika - obvody, hodiny, blikající hvězdu, přeměna solární energie na elektrickou, jednoduché stavebnice pro začátečníky.</p> <p>Žák získá základní povědomí o zemědělské prvovýrobě, získá dovednosti s používáním ručního nářadí a drobné mechanizace, získá představu o chovu zvířat a jejich ošetřování. Žáci se seznámí s jednotlivými obory zemědělské činnosti (rostlinná výroba, živočišná výroba, mechanizace a doprava). Získají praktické dovednosti při pěstování rostlin, získají základní dovednosti při zpracování zemědělských produktů. Podpora zájmu o studium zemědělských oborů.</p> <p>Prohloubení učiva ze základní školy - měření, měřidla, přesnost měření. Uvědomění si, že použití materiálu s vhodnými vlastnostmi šetří životní prostředí a ekonomiku, upevnění poznatků z fyziky, mechaniky plynů a metamatiky, rozvoj logického myšlení. Podpora zájmu o studium technických oborů.</p>

KA03-3	
Název klíčové podaktivity	<i>Sdílení pedagogů, odborných učeben, laboratoří a příkladů dobré praxe</i>
Období realizace	<i>12/2017 - 11/2020</i>
Popis realizace	<p><b>POLYTECHNICKÉ DNY.</b> Zajištění a organizace 6 polytechnických dnů za účasti spolupracujících průmyslových a zemědělských firem. 2x za školní rok proběhne setkání žáků ZŠ, SŠ, rodičů, pedagogů a firem k vzájemnému sdílení zkušeností, praxe, představení výrobních technologií a vizí. Jedná se o přiblížení firemního prostředí žákům ZŠ a jejich rodičům, s cílem podpory zájmu o studium technických oborů. Presentace budoucích zaměstnavatelů, představení firemních strategií, možností, ukázky výrobků. Presentace zkušeností současných žáků technických oborů s průběhem praktického vyučování na pracovištích budoucích zaměstnavatelů. Na zajištění a organizaci se budou podílet zaměstnanci a žáci SOŠ a SOU Vyškov a spolupracujících firem. Dny proběhnou v prostorách školy s výjezdy do firem v okolí Vyškova, kde proběhnou názorné ukázky výrobního prostředí a výrobního procesu. Předpokládaný počet 80 účastníků x 6 dnů - 480 účastníků. Náklady - příprava dílenské víceúčelové haly, občerstvení účastníků, doprava účastníků do firem, pronájem a obsluha prezentační techniky. Na aktivitě se budou podílet části sjednaných DPP koordinátor aktivit se ZŠ, koordinátor zájmových aktivit, odborný garant aktivit v rámci příprav programu, realizace samotných polytechnických dnů, příprav a vyhodnocení dotazníkového šetření pro autoevaluaci. Tento tým bude dále připravovat prezentační a informační materiály pro ZŠ a řídit veškerou komunikaci s cílovou skupinou a firmami, které se budou podílet na polytechnických dnech.</p>
Výstup klíčové podaktivity	<p><i>Posílení povědomí o moderním průmyslu a zemědělství, zvýšená motivace a nadšení pro technické obory, prezentace celého projektu. Sdílení zkušeností a příkladů dobré praxe.</i></p>

KA03-5	
Název klíčové podaktivity	<i>Nákup vybavení laboratoří a odborných učeben</i>
Období realizace	<i>12/2017 - 11/2020</i>
Popis realizace	<p><b>UČEBNA KONTROLY A MĚŘENÍ KVALITY.</b> Vytvoření učebny kontroly a měření parametrů ovlivňujících kvalitu výrobků, měření reálných vlastností výrobků. Učebna bude vybavena měřicím a profilovým projektorem např. Bernardo - základní sestavě je tento projektor vybaven lineárními snímači, hranovým senzorem a vyhodnocovací jednotkou s barevným dotykovým displejem pro automatizaci měření a eliminaci chybovosti lidského faktoru. Horizontální profilový projektor je určen pro inspekci objemnějších a těžších komponent (jako šroubů, hřídelí, ozubených tyčí, střížných nástrojů apod.) tvrdoměrem - zařízením pro zloušky tvrdosti materiálů a dalšími drobnými přístroji - kalibry, digitální mikrometry 0-25mm 4ks, digitální mikrometry 25-50mm 4 ks, digitální posuvné měřítka 12 ks, ultrazvukový tloušťkoměr, digitální úhlykoměr 4 ks, digitální výškoměr 2ks, digitální hloubkoměr 2ks, digitální přístroje k měření teploty, hustoty, hmotnosti, sada měřících trnů, sada válečkových ocelových měrek. Dále bude vybavena 1+12 výukovými pracovišti (pracovní stůl a židle), bílou keramickou popisovatelnou tabulí, dataprojektorem a notebookem. Žáci si budou měřením ověřovat vlastnosti materiálů, mimo jiné i v ostatních kroužcích vyrobených předmětů, včetně výstupů 3 D tisku, propojí v praxi výrobu předmětů a jejich následnou kontrolu kvality a parametrů. Na aktivitě se budou podílet části sjednaných DPP, koordinátor aktivit se ZŠ, koordinátor zájmových aktivit, odborný garant aktivit v rámci příprav a vyhodnocení dotazníkového šetření pro autoevaluaci.</p>
Výstup klíčové aktivity	<p><i>Výstupem je nová moderní učebna kontroly a měření kvality vybavená výše uvedenými přístroji, v níž si budou žáci spolupracujících ZŠ v kroužku měření prohlubovat učivo ze základní školy - měření, měřidla, přesnost měření. Uvědomění si, že použití materiálu s vhodnými vlastnostmi šetří životní prostředí a ekonomiku, upevnění poznatků z fyziky, mechaniky plynů a matematiky, rozvoj logického myšlení. Podpora zájmu o studium technických oborů. Aktivita navazuje i na ostatní kroužky - polytechnický, 3D tisk, elektrotechnický, v rámci kterých budou žáci vytvářet výrobky, které následně prověří v učebně kontroly a měření kvality po stránce vlastností a kvality použitých materiálů.</i></p>

## Indikátory:

5 08 10 Počet organizací, které byly ovlivněny systémovou intervencí:	1
5 43 10 Počet podpořených spoluprací:	1
5 21 06 Počet produktů polytechnického vzdělávání:	6 (kroužky)
5 25 10 Počet pracovníků ve vzdělávání, kteří v praxi uplatňují nově získané poznatky a dovednosti:	20
5 26 02 Počet platforem pro odborná technická setkávání:	0
5 40 00 Počet podpořených osob - pracovníci ve vzdělávání:	25
6 00 00 Celkový počet účastníků:	25
5 12 12 Počet mimoškolních aktivit vedoucích k rozvoji kompetencí:	
5 10 17 Počet uspořádaných jednorázových akcí:	

Datum		
Razítko a podpis oprávněné osoby		