

Motivační program

Dobrá škola

Moderní škola 4.0

Cíl soutěže:

- Propagace a popularizace odborného vzdělávání, které má úzkou vazbu na tzv. průmysl a technologie 4.0, zejména v přidané hodnotě a výstupů vzdělávání.
- Zlepšení kompetencí žáků SŠ ve vazbě na potřeby fenoménu 4.0 (digitalizace, robotizace, internet věcí, umělá inteligence, strojové učení atd.), rozvoji kreativity a využívání chytrých technologií.
- Zvýšení zájmu žáků vycházejících z devátých tříd ZŠ o obory vzdělání poplatné 4.0, jejichž absolventi získávají vyšší kvalifikaci (kategorie dosaženého vzdělání M a L/0).
- Zlepšení materiálních, personálních podmínek výuky v těchto oborech.

Soutěž je vyhlášena každý rok vždy pro jinou podporovanou skupinu oborů vzdělání.

Podporované skupiny oborů vzdělání:

23 Strojírenství a strojírenská výroba; 26 Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika; 36 Stavebnictví, geodézie a kartografie.

Jedná se o obory vzdělání, jejichž čerství absolventi vykazují nejnižší nezaměstnanost, případně by setrvalý negativní vývoj v počtu absolventů mohl být limitujícím faktorem v rozvoji kraje (skupina oborů 36 Stavebnictví).

Soutěž je v souladu s dokumentem MŠMT Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020

Zejména části 2. *Podmínky pro rozvoj digitální gramotnosti a inforatického myšlení žáků*. Kde je na straně 22. uvedeno cit.: *„Inforatické myšlení zahrnuje jak dovednosti rozvíjené většinou vzdělávacích oborů (kreativitu, schopnost vysvětlování a týmové práce), tak i dovednosti řešení problémů, schopnost logického a algoritmického myšlení, schopnosti strukturace, abstrakce nad objekty a procesy, schopnosti vyvíjet technologie a porozumět tomu, jak fungují. V prostředí všudypřítomných digitálních technologií je základní pochopení jejich konceptů, dovednost je ovládat a modifikovat jejich funkce dle vlastních požadavků důležitým předpokladem pro jejich smysluplné a efektivní využívání.“*

Hlavní myšlenka soutěže je naprosto v souladu s výše uvedeným.

Soutěž naplňuje Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy v Ústeckém kraji 2020-2024, kde je uvedeno: *„S prudkým technologickým rozvojem v oblasti digitalizace (tzv. fenoménu 4.0), dochází ve společnosti ke změnám, které budou mít velký vliv na změny v profesní kvalifikaci absolventů, ale i na kompetence každého jednotlivce v jeho neprofesním, běžném životě. V této souvislosti je důležitá propagace a popularizace odborného vzdělávání, které má úzkou vazbu na tzv. průmysl a technologie 4.0, zejména v přidané hodnotě a výstupů vzdělávání (kategorie dosaženého vzdělání M a L/0). Je také důležité udržovat vysoký materiální standard a zlepšování personálních podmínek výuky v těchto oborech.“*

Dále naplňuje Specifický cíl III. - Zvýšení podílu žáků vzdělávajících se v podporovaných oborech středního vzdělání, zejména pak - oborech kategorie dosaženého vzdělání L/0 a M, skupiny oborů 23 Strojírenství a strojírenská výroba, 26 Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika, 28 Technická chemie a chemie silikátů a 53 Zdravotnictví - oborech kategorie dosaženého vzdělání H, L/0 a M skupiny oborů 36 Stavebnictví, geodézie a Kartografie, opatření č. 3.2.

Strojírenství 2023

Pravidla

Do soutěže se pro školní rok 2022/2023 mohou zapojit pouze střední školy zřizované Ústeckým krajem, které vzdělávají žáky ve skupině oborů 23 Strojírenství a strojírenská výroba, kategorie dosaženého vzdělání M, L/O (dle nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělání), v denní formě studia.

Soutěž je pro školní rok 2022/2023 vyhlášena dne 1. 9. 2022.

Přihlášení do soutěže:

Škola se do soutěže může přihlásit prostřednictvím přihlášky, která bude obsahovat identifikátory školy (název, IČO, sídlo), název projektu a jeho stručný cíl. Přihláška bude podepsaná ředitelem školy. Přihlášku je možno zaslat nejpozději 31. 10. 2022 na Odbor školství, mládeže a tělovýchovy KUUK k rukám Bc. Marka Doležala.

Soutěžní tým:

Soutěžní tým je povinně složen z:

1. Vedoucí týmu (pedagogický pracovník školy – působí pouze v roli mentora žáků, nikoliv tvůrce)
2. Žáci 2. – 4. ročníků střední školy (minimální počet žáků 4, maximální počet žáků zapojených do projektu není omezen)

Je možné zapojit i žáky partnerské základní školy, kteří se budou aktivně podílet na konečném produktu. Zapojení žáků ZŠ bude zohledněno ve vyhodnocení projektu, není však povinnou podmínkou soutěže.

Každá škola může nominovat maximálně jeden soutěžní tým.

Soutěžní tým může využívat tzv. odborných poradců – v roli konzultantů (pedagogičtí pracovníci školy, zaměstnanci UJEP, odborník z praxe – spolupracující firmy).

Zadání soutěže:

- a. Řešení výrobního problému v konkrétní firmě
 - např. konstrukční prvky montážních přípravků nebo sestav, návrh pracovišť
 - design konkrétního výrobku - tvar výrobku, bezpečnost, použitelnost včetně respektování technických a technologických zásad

Řešení musí obsahovat kromě vlastního návrhu také konstrukční dokumentaci CAD, vizualizaci, vyrobený model nebo skutečné řešení, použití 3 D tiskárnu nebo CNC obráběcí stroj

- b. Vytvoření fyzického modelu funkčního strojírenského celku (převodovka, spojka, pohony, apod.) za použití 3D tisku nebo přímo CNC stroje, tento model by mohl sloužit také jako učební pomůcka

V řešení všech úkolů musí být zahrnuto CAD/CAM programování, vlastní výroba nebo 3D tisk.

Zadání soutěže není přesně stanovené, ale musí vycházet z ostatních podmínek soutěže. Konkrétní projekt bude navržen školou a konzultován ve spolupráci s Univerzitou Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem – Fakulta strojního inženýrství (dále jen „odborný garant“). Odborný garant projekt schválí, případně navrhne jeho úpravu. Odborný garant musí projektový záměr schválit před podáním přihlášky.

Odborný garant zároveň může poskytnout své materiálně technické zázemí pro pokusy a experimenty v rámci projektu.

Kontakt na odborného garanta:

Ing. František Klimenda, Ph.D.

Tel: +420 475 285 561

e-mail: frantisek.klimenda@ujep.cz

Uzávěrka a vyhodnocení:

Uzávěrka podání výsledků pro hodnocení soutěže je 15. 5. 2023. Nejpozději tento den odešle vedoucí soutěžního týmu na e-mailovou adresu dolezal.m@kr-ustecky.cz anotaci projektu. Anotace projektu bude o rozsahu 2-3 stránek formátu A4 a bude ve formátu PDF. Povinně bude obsahovat řešitelem zpracované vyhodnocení míry naplnění dále uvedených kritérií a), b), d), e), g) a h) posuzovaných hodnotící komisí.

Vyhodnocení projektů komisí bude probíhat na základě anotace a prezentace prací dne 5. 6. 2023 na Krajském úřadu Ústeckého kraje. Výslednou práci/produkt před komisí prezentuje 1 – 2 členové soutěžního týmu (žáci školy), přičemž povinnou součástí je plakát o rozměru A0, který bude projekt představovat a který bude dále využit pro následnou prezentaci projektu (např. na KUUK). Povinnou součástí plakátu je logo Ústeckého kraje. Pro prezentaci před komisí je možno využít výpočetní techniku a dataprojektor. Délka prezentace bude v rozsahu 15 – 20 minut (nedodržení délky prezentace bude sankcionováno přičtením 40 bodů). Pro účely prezentace projektu na sociálních sítích apod. vytvoří žáci soutěžního týmu krátké video (délka 1 – 3 minuty) představující výsledný produkt a proces jeho tvorby.

V případě, že nebude možné prezentovat vyhodnocení projektů na Krajském úřadě Ústeckého kraje (zejména s ohledem na onemocnění covid-19), bude vyhodnocení a vyhlášení probíhat dálkovou formou.

Hodnotící komise sestává ze sedmi členů a je složena takto:

- a) Předsedkyně komise - radní s kompetencemi pro školství (může navrhnout svého zástupce).
- b) Dva zástupci Ústeckého kraje - předsedkyně VVVZ, člen VVVZ nominovaný předsedkyní VVVZ.
- c) Dva zástupci odborného garanta (nominovaní odborným garantem).
- d) Jeden zástupce za Svaz průmysl a dopravy.
- e) Zástupce střední školy z jiného kraje, který vzdělává žáky ve skupině oborů 23 Strojírenství a strojírenská výroba (kategorie dosaženého vzdělání M, L/O).

Hodnotící komise bude posuzovat kritéria:

- a. Myšlenka/nápad (hodnotí se originalita, neotřelost),
- b. poměr nakoupených a vyprojektovaných/vyrobených komponentů pro tvorbu produktu,
- c. kreativita řešení,
- d. praktický přínos (hodnotí se uplatnitelnost v praxi, běžném životě, při výuce žáků apod.),
- e. interdisciplinarita (hodnotí se přesah projektu mimo hlavní obor řešení),
- f. podíl odbornosti,
- g. aplikace aktuálních trendů v oboru,
- h. složení soutěžního týmu (počet zapojených žáků z oboru, ZŠ, vyváženost dívek a chlapců),
- i. složitost projektu (složitost procesu tvorby produktu, včetně zhodnocení dosažení cíle, počet zapojených odborníků z praxe, časová náročnost apod.).

Každému z kritérií může být přiřazena hodnota 1 – 5 bodů. Body za všechna kritéria se sčítají. Nejvyšší a nejnižší hodnota přiřazena ke konkrétnímu projektu, dle ohodnocení členů komise se škrtá. Projekt s nejnižším součtem bodů se umístil na prvním místě atd. V případě rovnosti bodů rozhoduje o pořadí předseda komise.

Pokud soutěžní tým obdrží po celkovém součtu 190 bodů a více, může komise hlasováním rozhodnout o nedostatečnosti projektu. V případě rovnosti hlasů rozhoduje hlasování předsedy komise.

Finanční podmínky

Každá soutěžící škola obdrží do 31. 3. 2023 vstupní finanční částku, která bude závislá na počtu zúčastněných škol. Tato částka se vypočítá takto:

$(4\,000\,000 - \text{odměna za umístění a účast}) / \text{počet zúčastněných škol}$

Tuto částku je možno použít na:

- Pořízení komponentů pro tvorbu modelu (např. stavebnice apod.),
- pořízení zařízení potřebného pro tvorbu modelu (3D tiskárna, hardwarové a softwarové vybavení apod.),
- odměnu pro vedoucího týmu případně další PP zapojené do projektu/soutěže – maximálně do výše 15 % z této částky.

Odměny za umístění a účast:

1. Místo 500 tis. Kč
2. Místo 400 tis. Kč
3. Místo 300 tis. Kč

Ostatní školy obdrží jako odměnu za účast 150 tis. Kč

V případě, že hodnotící komise rozhodla o nedostatečnosti projektu, nemá škola nárok na odměnu za účast. Odměna za účast je pak rovnoměrně rozdělena mezi ostatní soutěžící školy.

Lze použít na:

- Odměnu PP zapojených do projektu až do výše 20 % z celkové částky,
- zlepšení materiálně technického vybavení školy až do výše 80 % z celkové částky,
- odměnu žákům soutěžního týmu až do výše 30 % z celkové částky (věcná cena dle preference žáků – technické zařízení případně software, které budou moci dále využít v rozvoji svých kompetencí. Např. mobilní telefon, tablet, notebook apod.).

Pozn. veškeré finanční prostředky poskytnuté v rámci programu nelze použít na investice.

Vyúčtování finančních prostředků proběhne na 2. etapy:

1. První vyúčtování za vstupní finanční částku – zašlete nejpozději do 30. 9. 2023.
2. Druhé vyúčtování za umístění či účast - zašlete po ukončení soutěže, nejpozději však do 28. 2. 2024. Tyto finanční prostředky není nutné utratit do konce roku, tj. do 31. 12. 2023. Nákupy mohou proběhnout ještě v lednu/únoru 2024.