

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
oblast podpory 2.3
Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji

Nové talenty pro vědu a výzkum

CZ.1.07/2.3.00/09.0235

seminář „Výměna zkušeností s realizací
projektů OP VK“

Praha

21. 11. 2012



Obsah

- Proč tento projekt
- Stručné představení projektu
- Partneři projektu
- Cíle projektu
- Cílová skupina
- Stručný popis klíčových aktivit
- Prezentace dosažených výsledků
- Zkušenosti získané v průběhu řešení projektu
- Navazující projekty

Proč je nutné hledat talenty pro technické obory?

Věci kolem nás, které považujeme za samozřejmou součást našeho života, někdo musel vymyslet, vyrobit. Byli to stejní lidé, jako my.



Mladí lidé mají dar objevovat a nalézat nová originální technická řešení.

Jsme obklopeni mnoha dokonalými technologiemi, hranice vývoje přitom zdaleka nejsou u konce. Řada problémů teprve čeká na své řešení.



Nemají však reálnou představu o vědě a výzkumu a preferují uplatnění studium netechnických oborů.

Hlavní identifikační údaje projektu



Název projektu: **Nové talenty pro vědu a výzkum**

Číslo projektu: **CZ.1.07/2.3.00/09.0235**

Název příjemce: **Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava**

Datum zahájení realizace projektu: **01.07.2009**

Datum ukončení realizace projektu: **30.06.2012**

Celková výše finanční podpory: **17 806 496,10 Kč**

Partneři projektu

Na řešení projektu se podílela **Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (VŠB-TUO) a Technická univerzita v Liberci (TUL).**



VŠB-TUO a TUL jsou partnery, kteří se vzájemně doplňují. TUL se orientuje zčásti na textilní strojírenství, v oblasti nanotechnologií pak na nanovlákná. VŠB-TUO se orientuje v oblasti nanotechnologií na nanočástice a nanokompozity a v dalších oblastech na velmi široké spektrum aplikací v oblasti strojírenství, elektrotechniky a informatiky.

Partneři bez finančního příspěvku:

Agentura pro regionální rozvoj, Národní strojírenský klastr o.s. a IT Cluster.



Cíle projektu

1. **Vytvořit koncept popularizace a šíření výsledků vědy a výzkumu** v oblasti strojírenství, informačních technologií a nanotechnologií
2. **Prezentovat výsledky vědy a výzkumu**, vytvořit podpůrné materiály k tomuto účelu /demonstrační zařízení, propagační materiály, materiály pro výuku/ a **vybudovat dvě interaktivní demonstrační centra, které by bylo možné využít pro výuku odborných předmětů na SŠ a pro exkurze studentů ZŠ, SŠ a VŠ.**
3. **Příspěk ke rozšíření znalostí odborné/technické angličtiny** - v demonstračních centrech realizovat i výuku AJ, využít k tomuto účelu výklad demonstrovaných jevů v AJ.
4. **Podporovat intersektorální mobilitu zapojením Národního strojírenského klastru, IT clusteru a veřejného sektoru /ARR a platformy Fortech a Tech Yes.**

Cíle projektu (pokračování)

5. Představit žákům základních škol a studentům středních škol **realitu vědy a výzkumu** a možnosti využití těchto výsledků v běžném životě formou speciální výukové hodiny přímo ve výuce a výukové hodiny v demonstračním centru.
6. Představit žákům a studentům **osobnosti vědy a výzkumu** a jejich výstupy.
7. Představit veřejnosti výsledky vědy a výzkumu formou **Vědy v ulicích**.
8. Všechny tyto aktivity podpořit **web portálem** s názvem <http://www.talenty-pro-vedu.cz/>



Cílová skupina

- žáci ZŠ
- studenti SŠ a VŠ
- pedagogové VŠ - vědeckovýzkumní pracovníci
- zájemci o vědu a výzkum z řad široké veřejnosti



Klíčové aktivity projektu

Ka 01 Další vzdělávání pracovníků výzkumu a vývoje v oblasti řízení výzkumu a vývoje, v oblasti popularizace a komunikace, šíření výsledků vědy a výzkumu do praxe, ... - 1. část

Popis realizace activity - Workshopy a prezentace osobností vědy a výzkumu na workshopech (celkem 17 workshopů)

Ka 02 Další vzdělávání pracovníků výzkumu a vývoje v oblasti řízení výzkumu a vývoje, v oblasti popularizace a komunikace, šíření výsledků vědy a výzkumu do praxe, ... - 2. část

Popis realizace activity - Rozvoj soft skills u vědeckovýzkumných pracovníků VŠ (8 odborných školení soft skills v oblasti rétoriky)

Ka 03 Další vzdělávání pracovníků výzkumu a vývoje v oblasti řízení výzkumu a vývoje, v oblasti popularizace a komunikace, šíření výsledků vědy a výzkumu do praxe, ... - 3. část

Popis realizace activity - představení výsledků vědy a výzkumu laické veřejnosti formou aktivity Věda v ulicích

Ka 04 Podpora vytváření kvalitních týmů výzkumu a vývoje a jejich dalšího rozvoje

Popis realizace activity - zapojení talentovaných žáků a studentů SŠ, VŠ do vědeckovýzkumných projektů u realizátorů i partnerů projektu

Klíčové aktivity projektu (pokračování)

Ka 05 Podpora intersektorální mobility, zejména mobility mezi výzkumnými institucemi a soukromým a veřejným sektorem

Popis realizace aktivity - Vytvoření platformy spolupráce vědy a výzkumu, praxe a veřejného sektoru (realizace 3 odborných konferencí)

Ka 06 Podpora systematické práce se studenty a žáky v oblasti výzkumu a vývoje - 1. část

Popis realizace aktivity - Vybudování demonstračních center výsledků vědy a výzkumu v Ostravě a Liberci, vybavení demonstračními modely včetně jejich popisů v ČJ a AJ

Ka 07 Podpora systematické práce se studenty a žáky v oblasti výzkumu a vývoje - 2. část

Popis realizace aktivity - Manuály a podpůrné výukové materiály pro výukové hodiny v demonstračním centru a pro výukové hodiny na ZŠ, SŠ a cvičení na VŠ, distribuce materiálů do škol v regionech realizace projektu

Ka 08 Podpora systematické práce se studenty a žáky v oblasti výzkumu a vývoje - 3. část

Popis realizace aktivity - web portál projektu

Jak jsme začínali

Oba týmy se na počátku řešení projektu zaměřily na získání prostor a zřízení Demonstračních center, na která jsou vázány další klíčové aktivity. V Ostravě byly vhodné prostory poskytnuty Vítkovickou SPŠ a gymnáziem, ul. Hasičská 1003/49, Ostrava-Hrabůvka. Tato poloha centra je výhodná jak vzhledem k dopravní obslužnosti, tak i ke skutečnosti, že v okolí je řada dalších škol základních i středních. Democentrum v Liberci našlo prostory v IQ Parku, který je součástí zábavního centra Babylon.



Demonstrační centrum Ostrava

Po rekonstrukci prostor bylo centrum byla postupně vybaveno počítači (školící místnost) a demonstračními modely (23 modelů v Ostravě).



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



DEMONSTRAČNÍ CENTRUM OSTRAVA



Demonstrační centra Ostrava a Liberec vznikla v rámci operačního programu OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, v oblasti podpory Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji a je součástí projektu s názvem „Nové talenty pro vědu a výzkum“. Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Demonstrační centrum je určeno:

- žákům 6.–9. tříd základních škol
- studentům středních škol
- studentům vysokých škol
- vítání jsou i další zájemci

Hlavní aktivity:

- získávání nových talentů pro technické obory
- popularizace a seznámení s výsledky vědy a výzkumu
- představení demonstračních předmětů odbornými lektory

Máte možnost se seznámit s těmito demonstračními předměty:

Stirlingův motor, nanospider, model robotického pracoviště, jednotka frekvenčního měniče, solární systémy, optická bezvláknová hovorová soustava, magnetické kapaliny, turbodmychadlo, magnetická brzda, levitátor, gyroskop a další.

Adresa:

Vitkovická střední průmyslová škola a gymnázium
Hasičská 1003/49
700 30 Ostrava - Hrabůvka

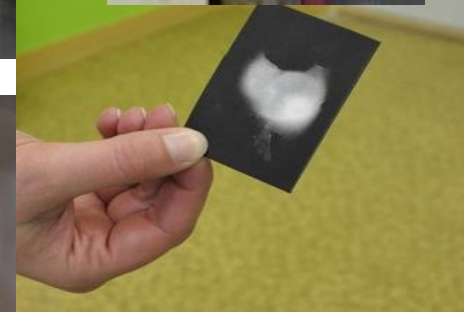
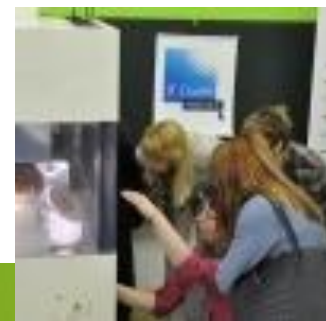
Blíže informace naleznete na www.talenty-pro-vedu.cz

fezditel projekt:



partneři projekt:





V demonstračním centru se mohli žáci a studenti seznámit s unikátní technologií Nanospider, která byla vyvinuta v Liberci a umožňuje průmyslovou výrobu netkaných textilií tvořených vlákny o průměru 200 až 500 nanometrů.

Demonstrační centrum Liberec

Centrum v IQ parku rovněž bylo postupně vybaveno počítači a demonstračními modely (12 modelů v Liberci).



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



**DEMONSTRAČNÍ CENTRUM
LIBEREC**



Máte možnost vyzkoušet:
Hoření nanoželeza, měnění rychlosti a zrychlení rotujícího kola, migrace nanoželeza horninou, magnetické brzdění (magnetický tlumič), pohled do nano a mikro světa, vyzkoušet principy mechanického vlnění, vytvořit si vlastní ionty, zkusit vztlakovost tekutin, řízení jeřábové kočky, zjistit jakým způsobem je možné čistit vodu bioreaktorem na růst řas.

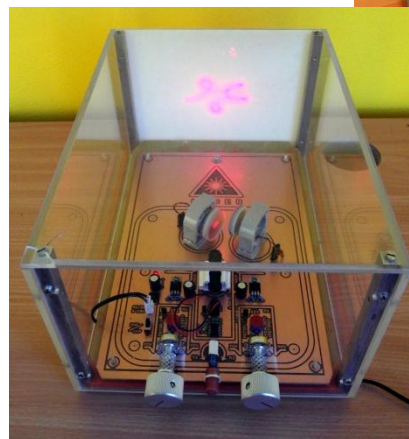
Adresa:
IQ park
Nitranská 415/1
460 12 Liberec

CZ.1.07/2.3.00/09.0235

hořelost projektů:     



Demonstrační centrum Liberec



Tvorba odborných výukových hodin pro ZŠ, SŠ a VŠ – ve třídách/posluchárnách a v demonstračním centru, včetně výukových materiálů.

Energie a jejich přeměny

Materiály a nanomateriály

Optoelektronika

Organické nanomateriály

Solární systémy

Energetické stroje

Mechanismy, aj.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

zvýší, organismy nemusejí být schopny se adaptovat. Voda s vysokou hodnotou zákalu může způsobovat mimo jiné také jistý stres vodních druhů. Ryby při vyšším zákalu vody například snižují rychlost přijímání potravy a také mláďata se línou pomaleji než běžnou rychlostí. Dlouhotrvající zákal může vést až k vymírání ryb. Některé druhy ryb, jako například pstruh, vyžadují čistou, průhlednou, vysoce oxygenovanou vodu.

Zákal, který lze obecně měřit pomocí několika různých nástrojů, je vyjádřen v nefelometrických³ zákalových jednotkách (Nephelometric Turbidity Units – NTU). NTU vyjadřuje množství světla, které se rozptýlí na suspendovaných částicích ve vzorku vody. Pro pitnou vodu je nezbytné, aby její zákal byl nižší než 5 NTU. Voda se zákalem kolem 10 NTU se jeví ještě jako poměrně jasná a má relativně dobrou viditelnost (až 54,6 cm). Velmi zakalené vody mohou mít až 240 NTU a viditelnost pouze 6,35 cm. Obr. 1. ukazuje viditelnost (vzhled) vody s příslušnými jednotkami NTU.



Obr. 1. Vyjádření jednotek NTU [5]

Životaschopnost vodních rostlin a živočichů závisí na množství rozpuštěného kyslíku ve vodě (dissolved oxygen – DO). Koncentrace DO ve vodních zdrojích závisí na několika faktorech: teplota, rychlost fotosyntézy, difuze⁴, množství kyslíku spotřebovávaného bakteriemi rozkládající odumřelé organické hmoty, a především zákal. Zákal totiž snižuje úroveň prostupu světla do vody, což následně ovlivňuje fotosyntézu. Kromě toho, suspendované částice v kalné vodě absorbují ze slunečního záření teplo, což způsobuje pokles úrovně rozpuštěného kyslíku. Teplá voda totiž drží méně kyslíku než voda studená.

³ Nefelometrie se zabývá měřením intenzity difúzního rozptýleného světla na dispergovaných částicích.

⁴ Difúze je proces rozptylování se částic v prostoru. Může jít například o působení vln v řece.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



pro vědu a výzkum

Manuál pro výuku

OKÉNKO DO NANOSVĚTA

Mgr. Jana Trojčková, Ph.D.

Manuál pro výuku

O VODĚ BEZ OBALU

Základní charakteristiky vody, stanovení kvality vod

Ing. Lucie Křiklavová

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.



Vzdělávací aktivity

1. Hodiny odborné AJ pro studenty VŠ v demonstračním centru i učebnách a laboratořích univerzit.
2. Přednášky odborných garantů z řad vědeckovýzkumných pracovníků VŠ pro jednotlivé cílové skupiny (ZŠ, SŠ, VŠ).
3. Letní škola nanotechnologií, a další.



Vzdělávací aktivity

Workshopy osobností vědy a výzkumu s talenty pro vědu a výzkum.

- D. Drábová - Člověk, energie a jaderná energetika
 - výhledy energetiky pro toto a další století
- D. Kramer - Laserové centrum ELI Beams a CERN očima mladého fyzika
 - zkušenosti absolventa TUL z pobytu v CERN a přípravy ELI Beas



Věda v ulicích

Netradiční místa a časy – pasáže nákupních center o víkendu

- Snaha oslovit cílové skupiny, které se nedaří oslovit tradičními způsoby
- Snaha oslovit veřejnost ze vzdálenějších regionů



Chemie na hradě

S robotikou vážně i nevážně



Věda v ulicích



Věda v ulicích

Putování za vědou a technikou

- Kombinace odborných, zábavných a sportovních akcí
- Netradiční dny otevřených dveří
- Program pro různé věkové skupiny



Věda v ulicích

Den s technikou (Litoměřice)

- „zápůjčka“ budovy ZŠ Havlíčkova



http://www.talenty-pro-vedu.cz/

Nové talenty pro vědu a výzkum - Windows Internet Explorer

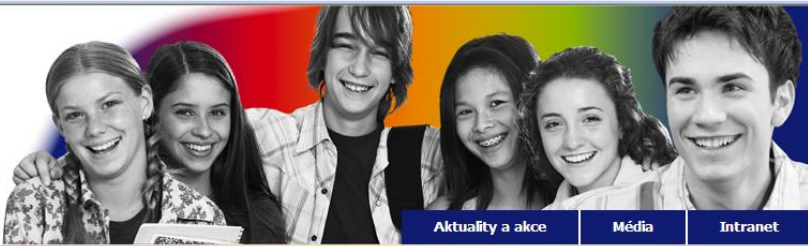
http://www.talenty-pro-vedu.cz/

Soubor Úpravy Zobrazit Oblíbené položky Nástroje nápověda

Google Hledat Wikikomentáře Zkontrolovat Přeložit Automatické vyplňování Přihlásit

Nové talenty pro vědu a výzkum


pro vědu a výzkum



Aktuality a akce Média Intranet

Představení projektu
Realizátoři a partneři projektu
Realizace a výběrová řízení

Věda, výzkum a Ty
Demonstrační centrum Ostrava
Demonstrační centrum Liberec

Kontakty
Zajímavé odkazy


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ
Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

Hledáme nové talenty

Studenti vysokých škol (19+ a VŠ-TUO)
Pedagogové VŠ
Pedagogové ZŠ a SŠ
Žáci základních a středních škol

Jsi **student** a zajímají tě moderní technologie, technika, věda či výzkum?
Jste **pedagog ZŠ nebo SŠ** a chcete svým studentům nabídnout více než jen strohý výklad před tabulí?
Jste **akademický pracovník VŠ** a rád by jste sdílel své poznatky a vědomosti o technice a technologiích?
Pak je tento projekt určený právě pro vás ...

Vítejte na internetové prezentaci projektu „Nové talenty pro vědu a výzkum“. Tento projekt je unikátní svým zaměřením se na proces hledání nových talentů, a to jak mezi studenty středních a vysokých škol, tak také základních škol. Mezi hlavní cíle projektu patří především vytvoření konceptu popularizace vědy a výzkumu, a to s využitím moderních interaktivních a demonstračních nástrojů, zapojením soukromého i veřejného sektoru, či zvyšováním povědomí o osobnostech a konkrétních

Start

Doručená pošta ... Dotaz - Zpráva (...) Tiskárny a faxy Brother DCP-904... DDO2010 Manuál vizuální i... Nové talenty pro... Vítkovice_09_2009 Prezentace-Nov... výpočet ejektoru...

Internet 100%

CS 11:46 pátek 21.5.2010



Aktuality a akce

Média

Intranet

Představení projektu

Realizátoři a partneři projektu

Realizace a výběrová řízení

Věda, výzkum a Ty

Demonstrační centrum Ostrava

Demonstrační centrum Liberec

Kontakty

Zajímavé odkazy



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

Milý Ježíšku,

letos jsem byl opravdu hodný a ve škole to taky šlo, o)

Tak si pod stromček přeju tablet, mobilní telefon a MP3 přehrávač.
Jo a taky auto na dálkové ovládání

NESPOLÉHEJ SE NA JEŽÍŠKA



1. klikni
 2. vyplň kvíz
 3. vyhraž
- 

Další informace o soutěži a soutěžní kvíz najdete ZDE!

Jsi **student** a zajímají tě moderní technologie, technika, věda či výzkum?

Jste **pedagog ZŠ nebo SŠ** a chcete svým studentům nabídnout více než jen strohý výklad před tabulí?

Jste **akademický pracovník VŠ** a rád by jste sdělil své poznatky a vědomosti o technice a technologiích?

Pak je tento projekt určený právě pro vás ...

Vítejte na internetové prezentaci projektu „Nové talenty pro vědu a výzkum“. Tento projekt je unikátní svým zaměřením se na proces hledání nových talentů, a to jak mezi studenty středních a vysokých škol, tak také základních škol. Mezi hlavní cíle projektu patří především vytvoření konceptu popularizace vědy a výzkumu, a to s využitím moderních interaktivních a demonstračních nástrojů, zapojením soukromého i veřejného sektoru, či zvyšováním povědomí o osobnostech a konkrétních výsledcích a výstupech vědy a výzkumu.

Mezi hlavní pilíře projektu patří vybudování dvou interaktivních demonstračních center v Ostravě a Liberci. Návštěvníci těchto center tak nebudou odkázáni na prostý výklad nějakého technického problému, ale budou mít k dispozici interaktivní modely ilustrující danou vědní disciplínu a navazující výukové materiály.

Výstupy/produkty projektu

Výstupy/produkty projektu			
	Typ	Název	Stručný popis
1	Výukové pracoviště	Demonstrační centrum Ostrava	výukové hodiny s demonstračními modely, tématické workshopy, dny otevřených dveří, exkurze
2	Výukové pracoviště	Demonstrační centrum Liberec	výukové hodiny s demonstračními modely, tématické workshopy, dny otevřených dveří, exkurze pro cílové skupiny.
3	Výukové modely	Demonstrační modely	35 Interaktivních modelů, které reprezentují určité fyzikální a mechanické principy a jevy z oblasti nanotechnologie
4	Tištěné výukové manuály	Výukové manuály	14 Podpůrných výukových textů k tématům, která souvisejí s VaV činností VŠB-TUO a TUL a s aktivitami demonstračních center.
5	DVD	DVD DC Ostrava a DVD DC Liberec	2 DVD s videi k demonstračním modelům umístěným v DC Ostrava a DC Liberec
6	Web portál	Webový portál Nové talenty pro vědu a výzkum	Komunikace v prostředí internetu, podpora klíčových aktivit, informace o akcích a výstupech

Navazující projekty

Svět vědy

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/2.3.00/35.0018

Poskytovatel: MSK

Zdroj financování projektu: OP VK, oblast podpory 2.3 - Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji

Zaměření projektu

Projekt SVĚT VĚDY je součástí široké skupiny aktivit popularizace vědy a výzkumu, které VŠB-TUO realizuje jak v rámci své činnosti, tak na platformě Svět techniky, která vznikla v roce 2008 v rámci přípravy projektu science centra.

Tvoje budoucnost - tvoje volba

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.24/01.0085

Poskytovatel: Moravskoslezský kraj

Zdroj financování projektu: OP VK, oblast podpory 1.1 - Zvyšování kvality ve vzdělávání

Zaměření projektu

Změna postojů cílové skupiny – žáků základních a středních škol v Moravskoslezském kraji k přírodovědným a technickým oborům prostřednictvím realizace klíčových aktivit a zapojením zaměstnavatelů.

Navazující projekty

Ambasadoři přírodovědných a technických oborů

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.24/01.0084

Poskytovatel: Moravskoslezský kraj

Zdroj financování projektu: OP VK, oblast podpory 1.1 - Zvyšování kvality ve vzdělávání

Zaměření projektu

Změna postojů cílové skupiny – studentů středních škol v Moravskoslezském kraji k přírodovědným a technickým oborům.

Cíl projektu

Popularizace přírodovědných a technických oborů netradičními formami a zvýšení motivace žáků ke vzdělávání se v přírodovědných a technických oborech.

Vytvoření inovativní formy spolupráce mezi školami a aktéry na trhu práce.

17. 11. byla otevřena Interaktivní expozice „Malý svět techniky“ v historické budově U6, neboli VI. energetické ústředně v Dolní oblasti Vítkovice.

Cílem expozice je návštěvníkům zábavnou a interaktivní formou přiblížit technické obory historicky tradiční v našem regionu. Pro jednotlivé části expozice jsou použity názvy světově známých vědecko - fantastických knih Julese Verna, jehož datum narození (1828) je identické s rokem zrodu Vítkovických závodů.

Učebny Malého Světa techniky jsou po vysoké peci a bývalém plynojemu dalším z objektů s novou budoucností.



Závěr

- **Rozvoj vzdělávání a kompetencí mladých lidí je společným úkolem univerzity a praxe**
- Právě technické obory mohou výrazně pomoci oživení ekonomiky
- **Pokud bychom dnes opustili aktivity, které byly úspěšně nastartovány v minulých letech, budou po krizi na trhu práce opět scházet talentovaní mladí lidé s technických vzděláním.**

Děkuji za pozornost