

Individuální projekty národní

Název Operačního programu:	CZ 1.07 – OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Název prioritní osy:	Systémový rámec celoživotního učení (Konvergence)
Číslo a název oblasti podpory:	7.4a.2 Systémový rámec terciárního vzdělávání a rozvoje lidských zdrojů ve výzkumu a vývoji
Typ projektu:	IP – národní
Kód a název prioritního tématu:	7.2 navrhování, zavádění a provádění reforem systémů vzdělávání a odborné přípravy s cílem rozvíjet zaměstnatelnost, zvyšování významu základního a odborného vzdělávání a odborné přípravy na trhu práce a neustále zlepšování dovedností vzdělávacích pracovníků s ohledem na inovace a znalostní ekonomiku
Název projektu:	Podpora technických a přírodovědných oborů
Předpokládané datum zahájení a ukončení projektu:	1. 1. 2009 – 31. 12. 2011
Předpokládaná doba trvání v měsících:	36
Celkové způsobilé náklady projektu	198 792 909 Kč
Příjemce dotace	MŠMT, skupina III
Partneři projektu:	Projekt nemá partnery
Stručný obsah projektu	Hlavním cílem projektu je zavedení systémové podpory technických a přírodovědných oborů zacílené především na potenciální uchazeče o studium. Projekt reaguje na přetrvávající negativní trend nedostatku absolventů vysokých a vyšších odborných škol v technických a přírodovědných oborech. Systém projektových aktivit se ve třech pilířích zaměřuje na motivační aktivity, komunikaci vědy a podporu výuky.
Cíle projektu	Projekt "Podpora technických a přírodovědných oborů" je širokospektrálním popularizačním projektem, jehož hlavním cílem je navržení, pilotní ověření a implementace systémové podpory zájmu o studium technicky a přírodovědně orientovaných oborů na vysokých školách. Projekt je koncipován s důrazem na trvale udržitelné efekty. Navržená řešení by měla nejen dlouhodobě zvýšit zájem mladé generace o studium technických a přírodovědných oborů, ale také podpořit zájem studentů vysokých škol tyto obory úspěšně dokončit a uplatnit své vzdělání v odborné praxi. Výstupem projektu bude ověřený a efektivní systém podpory přírodovědných a technických oborů, tedy know-how šířené a během projektu průběžně evaluované prostřednictvím analýz a metodik, konferencí, seminářů, workshopů, popularizačních přednášek. Projekt zahrnuje také praktické ověření metodických materiálů formou realizovaných pilotních aktivit v regionech podpořených otevřeným informačním systémem a permanentním diskusním fórem. Rámec projektu je zpracován jako tříletý s možností navázat další etapou, jeho aktivity budou rozvíjeny celoplošně na národní úrovni.

Zdůvodnění potřeby	Česká republika a Evropská unie se potýká s narůstajícím nedostatkem kvalitních vysokoškolsky vzdělaných odborníků v technických a přírodovědných oborech. Tento fakt se projevuje nejen v poklesu zájemců o studium na takto orientovaných fakultách, ale také v nerovnováze na trhu práce a ve firemní sféře, kde je nedostatek odborníků trvale přítomnou hrozbou. Prohlubování nerovnováhy se může promítnout do snížení dynamiky evropské ekonomiky. Právě hrozba negativních makroekonomických dopadů je důvodem pro alokaci veřejných zdrojů.
Popis cílové skupiny	Projekt se orientuje na potenciální zájemce o studium a studenty technických a přírodovědných oborů. Jedná se o skupinu převážně mladých lidí, kteří se rozhodují o svém budoucím profesním zaměření. To je sice spontánně predeterminováno jejich vlastními zájmy, schopnostmi a zaměřením, samotné rozhodování je ale ovlivňováno zejména následujícími faktory: 1. významem oborů, společenským uplatněním, vzory, úspěšnými absolventy, impulzy firemní sféry a odborné komunity 2. vnímáním vybraných oborů okolím, tj. veřejným míněním 3. působením pedagogů na všech stupních škol Projekt pracuje se dvěma cílovými skupinami: A: Potenciální zájemci o studium a studenti technických a přírodovědných oborů vysokých škol B: Reprezentanti subjektů spoluvytvářejících postoje a ovlivňujících rozhodování cílové skupiny A Segmenty cílové skupiny B 1. reprezentanti fakult vysokých škol s technickými a přírodovědnými obory zodpovědní za studijní programy a komunikaci 2. organizátoři volno-časových aktivit mládeže zaměřených na techniku a přírodovědu 3. reprezentanti ostatních subjektů podílejících se na propagaci přírodovědy a techniky (muzea, vědecké instituce apod.) 4. pedagogové všech stupňů škol 5. novináři, reprezentanti médií a mediálních skupin 6. absolventi, odborná komunita, reprezentanti firem (rozvoj lidských zdrojů), etablovaní a potenciální popularizátoři vědy 7. zástupci nezávislých a soukromých subjektů podporujících svými výstupy popularizaci vědy, technické a přírodovědné obory nebo cílovou skupinu A
Klíčové aktivity projektu	1. Motivační aktivity představují nejrozsáhlejší soubor projektových aktivit. Ten zahrnuje mapování, testování a vyhodnocení dostupných veřejných popularizačních aktivit podporujících zájem o studium technických a přírodovědných oborů, jejich konfrontaci s výstupy zobecňujících analýz a na to navazující jejich systémové provázání, podporu a kombinaci s novými pilotními projekty ve všech regionech realizovaných v součinnosti s tzv. regionálními

koordinátory.

Východiskem pro vytvoření systému motivačních aktivit je úvodní podrobné zmapování aktivit, které již existují na celém území České republiky, a vytvoření přehledu o situaci a trendech v této oblasti v zahraničí. Druhým základním vstupem jsou zobecňující analýzy, především průzkum důvodů nezájmu o studium technických a přírodovědných oborů a průzkum kvalifikačních požadavků zaměstnavatelů na absolventy těchto oborů.

Z těchto východisek bude odvozen návrh kombinace existujících a nově generovaných pilotních aktivit, které oslovují obě cílové skupiny projektu, a to jak prostřednictvím informací, popularizačních aktivit, tak prostřednictvím předávaného know-how pro popularizaci vědy.

Celorepubliková síť regionálních koordinátorů bude vytvořena v druhé polovině 1. roku realizace projektu a jejím úkolem bude zejména bezprostřední práce s cílovými skupinami a propagace projektu v regionech, monitorování stavu podpory technických a přírodovědných oborů v regionech a realizace některých pilotních projektů. Pilotní projekty jsou hlavní a největší částí celého projektu (realizace ve 2. a 3. roce).

2. Komunikace vědy

Popularizace vědy a techniky je klíčem k trvalému zvýšení zájmu o technické a přírodovědné obory a nemůže být účinná bez vstřícných postojů a pozitivních očekávání veřejného mínění (široké veřejnosti). Druhý pilíř projektových aktivit se proto koncentruje na oblast komunikace vědy, tedy na oblast médií, spolupráci s odbornými novináři (a jejich podporu), na popularizátory vědy, a především na rozvoj témat, prezentačních a motivačních schopností těch, kteří na podpoře zájmu o technické a přírodovědné obory participují, ať v už pozici vědců, pedagogů, či jiným způsobem.

Ze všech projektových aktivit je právě v oblasti komunikace vědy nejvíce žádoucí znalost situace v zahraničí, navázání mezinárodní spolupráce a přenos zkušeností do České republiky. Etablovanou renomovanou základnu pro tuto oblast nelze v České republice nalézt ani v teoretické, ani praktické oblasti. Zapojení do mezinárodního prostředí se předpokládá mj. i prostřednictvím přidružení k organizaci EUPRIO, účasti odborného garanta na seminářích a konferencích v zahraničí a využitím zkušeností s výukou oboru komunikace vědy na univerzitní úrovni.

3. Podpora výuky

Obecné dlouhodobé zkušenosti, potvrzené expertní skupinou EU, platné pro kterýkoliv obor a vyučovaný předmět, prokazují, že zájem či nezájem o něj odpovídá atraktivnosti způsobu, jakým je žákům a studentům

	předkládán. Přírodovědné a technické obory patří v tomto smyslu k těm nejvíce postiženým na všech typech a úrovních škol. Projektový pilíř podpora výuky proto nezbytně uzavírá koncept projektových aktivit a vytváří společně s pilířem motivační aktivity a komunikace vědy účinný celek. Hlavním cílem této klíčové aktivity je dosáhnout posunu v systému a způsobu výuky technických a přírodovědných předmětů tak, aby tyto předměty byly zajímavější, atraktivnější a jejich odborná materie srozumitelněji interpretována s důrazem na experiment a praktické využití. Atraktivita vyučovaných předmětů závisí na způsobu výuky a také na udržení kontaktu pedagogů s posledními a závažnými poznatky vyučovaných oborů a jejich atraktivním sdělením.
Přidaná hodnota projektu	Projekt vytvoří řadu analytických a metodických materiálů, zprostředkuje mezinárodní zkušenosti, vygeneruje nově kvalifikované pracovní týmy pokrývající celé území České republiky a připraví odborníky v oblastech v České republice v podstatě dosud neřešených. Žádná z existujících motivačních činností nemá, na rozdíl od tohoto projektu, ambici působit na cílovou skupinu potenciálních zájemců o studium technických a přírodovědných oborů současně v celé republice, a tak širokospektrálním způsobem zohledňujícím i všechny podstatné faktory, které ovlivňují chování cílové skupiny. Projekt bude rovněž unikátní mírou zapojení a počtu spolupracujících subjektů. Projekt se snaží ovlivnit všechny hlavní faktory, které v konečném důsledku mají vliv na zájem o technické a přírodovědné obory. Cílem projektu a jeho další výraznou přidanou hodnotou je celonárodní síť spolupracujících koordinátorů, kteří budou své dobré i špatné zkušenosti navzájem sdílet a využívat je ve prospěch projektu a jeho cílů potenciálně po jeho skončení.. Důležitým a inovativním aspektem projektu je plánované propojení vzdělávacích institucí všech stupňů, center volnočasových aktivit a také zaměstnavatelů. Také tato spojení by měla přispět k dlouhodobé udržitelnosti efektů projektu.
Dosavadní projednávání projektového záměru	Projektový záměr byl schválen Opatřením vrchního ředitele sekce IV CZ.1.07/4.2.00/06.0005 Č.j.: 681/2009-35
Složení realizačního týmu	Technicko-administrativní část projektového týmu bude zajišťovat běžný každodenní chod projektu. Zahrnuje koordinátorku a manažerku projektu, manažera publicity, finanční manažery, manažerku pro spolupráci s regiony a asistentku projektu. Odborná část projektového týmu se skládá z odborného garanta celého projektu, odborných garantů

	jednotlivých klíčových aktivit a expertních týmů každé klíčové aktivity. Odborný garant s expertním týmem tvoří pracovní skupinu dané aktivity.																		
Rozpočet projektu	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Název nákladu</th><th>Celkem</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OSOBNÍ NÁKLADY</td><td>31 118 500</td></tr> <tr> <td>Odvody a pojištění</td><td>10 501 200</td></tr> <tr> <td>CESTOVNÍ NÁHRADY (dle § 152–189 zákona 262/2006 Sb.)</td><td>2 435 000</td></tr> <tr> <td>ZAŘÍZENÍ</td><td>887 000</td></tr> <tr> <td>MÍSTNÍ KANCELÁŘ</td><td>2 351 000</td></tr> <tr> <td>NÁKUP SLUŽEB</td><td>140 733 000</td></tr> <tr> <td>NÁKLADY VYPLÝVAJÍCÍ PŘÍMO ZE SMLOUVY/ROZHODNUTÍ</td><td>10 065 000</td></tr> <tr> <td>CELKOVÉ VÝDAJE PROJEKTU</td><td>198 792 909</td></tr> </tbody> </table>	Název nákladu	Celkem	OSOBNÍ NÁKLADY	31 118 500	Odvody a pojištění	10 501 200	CESTOVNÍ NÁHRADY (dle § 152–189 zákona 262/2006 Sb.)	2 435 000	ZAŘÍZENÍ	887 000	MÍSTNÍ KANCELÁŘ	2 351 000	NÁKUP SLUŽEB	140 733 000	NÁKLADY VYPLÝVAJÍCÍ PŘÍMO ZE SMLOUVY/ROZHODNUTÍ	10 065 000	CELKOVÉ VÝDAJE PROJEKTU	198 792 909
Název nákladu	Celkem																		
OSOBNÍ NÁKLADY	31 118 500																		
Odvody a pojištění	10 501 200																		
CESTOVNÍ NÁHRADY (dle § 152–189 zákona 262/2006 Sb.)	2 435 000																		
ZAŘÍZENÍ	887 000																		
MÍSTNÍ KANCELÁŘ	2 351 000																		
NÁKUP SLUŽEB	140 733 000																		
NÁKLADY VYPLÝVAJÍCÍ PŘÍMO ZE SMLOUVY/ROZHODNUTÍ	10 065 000																		
CELKOVÉ VÝDAJE PROJEKTU	198 792 909																		
Naplnění horizontálních témat	Projekt je zaměřen na rovné příležitosti Celý projekt je koncipován tak, aby vyvolal zájem co nejširší skupiny potenciálních uchazečů o studium a studentů technických a přírodovědných oborů. Cílem projektu je umožnit všem talentovaným zájemcům bez jakýchkoliv omezení získat maximum informací o studiu technických a přírodovědných oborů a také o uplatnění absolventů těchto oborů. Cílem projektového týmu bude, aby řada plánovaných aktivit projektu ve všech klíčových aktivitách, ale zejména v klíčové aktivitě 1 Motivační aktivity byla organizována v bezbariérových prostorách. Elektronický informační systém projektu umožní přístup k informacím a aktivitám také distanční formou (korespondenční semináře atd). Projekt má pozitivní dopad na udržitelný rozvoj Realizace motivačních aktivit bude mít pozitivní dopad na životní prostředí. Trvale udržitelný rozvoj a environmentální vzdělávání je nedílnou součástí všech přírodovědných oborů.																		
Výsledky a výstupy projektu	Výstupy pilíře motivační aktivity budou systémově i chronologicky uspořádány a realizovány od obecných podkladů a analýz přes konkrétní návrh systému pilotních projektů, jeho testování, realizaci až po vyhodnocení. V prvním roce realizace projektu budou vypracovány studie, jejichž cílem je nalézt kroky, které zvýší zájem mládeže o technické a přírodovědné obory, ale také pomohou tento zájem dlouhodobě udržet. Na základě studií a jejich důkladných analýz bude vypracována základní metodika podpory zájmu o technické a přírodovědné obory (zpracovaná pracovní skupinou složenou z odborníků ze vzdělávacích institucí a zaměstnavatelů), ta bude v průběhu projektu upravována a doplňována podle získaných praktických zkušeností z pilotních projektů i ostatních klíčových aktivit. Analytickými materiály a současně dále využitelnými výstupy budou všechny tři studie vypracované v rámci této																		

	klíčové aktivity Výsledky studií a analýz budou uveřejněny v rámci informačního systému a na www stránkách projektu. Spektrum podporovaných aktivit, jejichž charakter a strukturu upřesní metodiky podpory zájmu, bude široké od popularizačních vědeckých a technických přednášek přes aktivity zaměřené na systematickou práci v rámci volnočasových aktivit až po např. prázdninové kurzy a pobyty. Podstatné bude osobní zapojení cílové skupiny do praktických činnosti odborných pracovišť (laboratoře fakult a Akademie věd ČR), soutěží a olympiád. Opomenuty nebudou ani distanční formy podpory zájmu (korespondenční semináře). Cílem projektu není jen objevit a zavést nové zajímavé aktivity na podporu zájmu, ale také podpořit kvalitní již běžící aktivity a pomoci jejich rozšíření do dalších regionů či oborů. Důležitým výstupem bude proškolená cílová skupina regionálních koordinátorů pokrývajících celé území České republiky, veřejně přístupné analytické a metodické materiály a nová generace pilotních projektů. Žádný z těchto výstupů není efektivně realizovatelný na jiné než národní úrovni. Východiskem aktivit pilíře komunikace vědy a jeho prvním výstupem je důkladné zmapování úrovně, obsahu a způsobu výuky "komunikace vědy" zejména v Evropě. Součástí tohoto mapování je rovněž rešerše studijních materiálů a literatury, které jsou v kurzech využívány. Mapování se neomezí jen na vysoké školy, nýbrž zpracuje i oborová a profesní sdružení. S nejlépe vyhodnocenými subjekty bude v rámci projektu navázán kontakt. Toto podrobné seznámení poslouží ke kvalifikovanějším výstupům dalších navazujících aktivit, kterými jsou zejména vytvoření metodiky komunikace vědy včetně sborníku případových studií a popularizačních příruček, konference, semináře a workshopy, ve vybraných případech s účastí zahraničních odborníků, dále překlad a podpora vydání českých verzí učebnic a vybraných studijních materiálů. Informace soustředěné v analytických a koncepčních materiálech budou opatřeny profesionální prezentací, autorskoprávním výkladem, videosekvencemi, prezentačním DVD a dalšími volitelnými součástmi jako je např. mediální trénink, možnost konzultací apod. Výstupy budou prezentovány formou jednodenních seminářů podle požadavků regionálních koordinátorů a pro všechny cílové skupiny na základě jejich požadavků. Samotní regionální koordinátoři projdou seminářem o komunikaci vědy rovněž. S prezentací tématu komunikace vědy se počítá i v rámci
--	--

	konferencí, seminářů a letních škol pro pedagogy a pracovníky oddělení public relations, tzn. v rámci aktivit ostatních projektových pilířů motivační aktivity a podpora výuky. Zejména tato část projektových výstupů bude k dispozici dalším Individuálním projektům národním realizovaným v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost. V rámci klíčové aktivity podpora výuky bude pracovní skupinou zpracována analýza současného systému výuky budoucích pedagogů technických a přírodovědných oborů a analýza dalšího vzdělávání již profesně působících pedagogů. Tato analýza bude následně ve spolupráci s odborníky vyhodnocena a budou navržena řešení problémů a nové zajímavější způsoby výuky. Návrh bude diskutován s dalšími odborníky z řad pedagogů, zaměstnavatelů, Akademie věd ČR, médií a dalšími. Součástí návrhu bude také informace o možnostech zapojení do mezinárodních sítí a programů zabývajících se výukou pedagogů i studentů. Na základě získaných materiálů, zkušeností z České republiky i ze zahraničí bude zpracována metodika nově orientované výuky pro učitelské obory studijních programů pedagogických, přírodovědných a technických fakult. Metodika bude zahrnovat zahraniční i tuzemské zkušenosti s novými atraktivnějšími způsoby výuky. Součástí metodiky by měly být také ukázky nových výukových materiálů a pomůcek. Pro praktické ověření navržené metodiky budou sloužit odborné semináře zaměřené na studenty pedagogických fakult a pedagogických oborů na technických a přírodovědných fakultách, ale také na stávající pedagogy základních a středních škol a následně letní škola. Součástí aktivity bude také tvorba nových výukových materiálů, při jejichž tvorbě bude využito zejména zkušeností z pilotních projektů klíčové aktivity 1 Motivační aktivity. Projekt by měl v dalším období vyústit do úpravy stávajících studijních programů.
Zajištění udržitelnosti výstupů projektu po skončení projektu	Priorita trvalé udržitelnosti a z ní vyplývající zprostředkovaný kontakt s cílovou skupinou orientuje projektové aktivity na přípravu a předávání motivačního know-how, na informační systém integrující v rovině komunikace existující i nově iniciované pilotní aktivity a v neposlední řadě na monitoring a analýzu výsledků. Existence informačního systému a monitoring jsou pak nezbytným minimálním předpokladem pro trvalou udržitelnost efektů projektu a jejich optimalizaci. Optimalizaci podporuje nejen sledování stavu a následného rozvoje veškerých aktivit sdružených v rámci projektu, ale především pravidelná formulace <i>korekčních doložek</i>, které realizátorům doporučují systémové úpravy i po ukončení

	projektu a jsou integrální součástí monitoringu.
--	--