



ELIXÍR
DO ŠKOL

PRVNÍ ROK PROJEKTU



ÚVODNÍ SLOVO

.....

Vážení přátelé,

před dvěma lety jsme v České spořitelně pečlivě zvažovali, jak z pohledu české společnosti co nejlépe naložit s nevyzvednutými prostředky z anonymních vkladních knížek. Dospěli jsme k závěru, že musíme pomoci dlouhodobé konkurenceschopnosti České republiky a mladých lidí, a to podporou kvalitní výuky technických a přírodovědných oborů, které jsou v moderním světě motorem inovací. Čeští žáci tyto předměty neřadí mezi svoje oblíbené. Bez lidí vzdělaných v přírodovědných a technických oborech ale každá země ztratí šanci nejen na hospodářský růst a slušnou míru zaměstnanosti, ale také na rozvoj kultury, zdravotnictví, sportu, obrany a bezpečnosti.

Není náhoda, že se vlajkový projekt Nadace Depositum Bonum jmenuje právě Elixír do škol. Jeho cílem je pomoci oživit výuku a žákům ukázat, že předměty jako fyzika či matematika jsou nejen užitečné, ale také zábavné. Proto Nadace Depositum Bonum podporuje učitele, kteří tyto předměty umějí učit zajímavě a kladou důraz na jejich praktické uplatnění, a napomáhá šíření jejich atraktivního pedagogického přístupu do všech škol.

Slovo elixír evokuje magický nápoj, jehož účinky se dostaví okamžitě. Ve skutečném světě věci fungují jinak a jsme si vědomi toho, že změnu může přinést systematická a dlouhodobá práce. Výsledky prvního roku fungování projektu však předčily naše očekávání. Ukazuje se, že když své síly spojí lidé se stejným zájmem a zápalem pro věc, je možné dosáhnout ohromných úspěchů za velmi krátkou dobu. Stačí málo – trochu elixíru.

Děkujeme vám za váš zájem a podporu a přejeme vám hodně inspirace.

Pavel Kysilka,
*předseda správní rady
Nadace Depositum Bonum*



Tato zpráva přináší shrnutí hlavních zjištění z prvního roku projektu. Detailní informace najdete v kompletní evaluační zprávě na stránkách Nadace www.nadacedb.cz.



NADACE DEPOSITUM BONUM

Nadaci Depositum Bonum založila v roce 2012 Česká spořitelna, aby pečovala o mimořádný výnos ze zrušených anonymních vkladních knížek. V historii země jde o unikátní krok, kdy se soukromá instituce rozhodla neponechat si prostředky, které jí podle zákona plně náležejí, ale vložila je do nadace, kde budou dlouhodobě zhodnocovány a využity ku prospěchu celé společnosti.

Posláním Nadace Depositum Bonum je podporovat vzdělávání v oblasti přírodovědných a technických oborů a zvyšování konkurenceschopnosti České republiky. Prostřednictvím vlajkového projektu Elixír do škol nadace pomáhá zkvalitňovat výuku fyziky na školách. Nadace dále podporuje rozšiřování výuky matematiky podle profesora Milana Hejného a tradiční vědomostní soutěž Eurorebus.

Nadace Depositum Bonum se s vkladem 1,45 miliardy korun stala největší nadací v České republice. V závislosti na výši výnosů z nadačního jmění se rozpočet Nadace pohybuje přibližně v částkách 20 až 30 milionů korun ročně.

O PROJEKTU ELIXÍR DO ŠKOL

Cílem projektu je zkvalitnit a zatraktivnit výuku fyziky na základních školách a víceletých gymnáziích. Prostřednictvím **REGIONÁLNÍCH CENTER** rozmístěných po celé zemi podporujeme profesní rozvoj učitelů, kteří hledají nové cesty, jak zatraktivnit výuku a představit svým žákům fyziku jako zajímavý, praktický i zábavný předmět.

V rámci projektové aktivity **TANDEMY** jsme přivedli studenty technických a přírodovědných oborů do škol jako párové učitele. Díky unikátní možnosti vést výuku ve dvojici měli učitelé mnohem více času na jednotlivé žáky, stihli v hodinách ukázat více názorných pokusů a mohli probrat látku i s přesahem do dalších oborů.

Projekt vychází z metodologie vzdělávací iniciativy **HEURÉKA**, jejíž dvacetiletou zkušenost se zlepšováním výuky fyziky podporujeme a dále rozšiřujeme. Roční rozpočet projektu byl **8,5 milionu** korun.

Stavělo bylo, že tu byl pan asistent. Látku jsem chápala líp, když to vysvětlovali dva lidé, vzájemně se doplňovali a dobře spolupracovali. Dávky byly srozumitelnější a bavily mě.

„Nejvíce to vždycky pochopím, když to ukážou.“

(žákyně ZŠ)

18

regionálních center

„Naše setkání považují za ten nejlepší projekt, který se v celé mé praxi objevil.“

(Šárka, návštěvnice Regionálního centra Plzeň)



*Centrum v Jihlavě, Humpolci a Příbrami bylo otevřeno v září 2014

REGIONÁLNÍ CENTRA – ZÁKLADNÍ FAKTA

Ve školním roce 2013/14 Nadace Depositum Bonum založila po celé České republice 18 regionálních center pro učitele fyziky. Jejich vedoucí – zkušení pedagogové ze základních škol a víceletých gymnázií – v nich každý měsíc pořádají setkání s dalšími učiteli fyziky, na kterých mohou načerpat **nové nápady a inspiraci**, jak zatraktivnit a oživit výuku. Učitelé tak v centrech získali prostor pro společné sdílení zkušeností a diskusi o výuce.

Mohou si zde také do svých hodin zapůjčit některé **moderní pomůcky** (například digitální teploměr, digitální mikroskop, model parního stroje a další), které by si jinak jednotlivé školy nemohly dovézt nebo s nimi učitelé dosud nemají zkušenost. Hodnota pomůcek v každém centru je přibližně 45 tisíc korun.

Setkání center jsou **zdarma a dobrovolná**. Celkem se již setkání zúčastnilo přes 400 učitelů, pravidelně centra navštěvuje okolo 200 zájemců.

„Dobrovolnost znamená, že přijdou jen ti aktivní a poučitelní... A právě dobrovolnost zaručuje kvalitu a ochotu se dělit i ochotu slyšet a nasávat...“

(Jiří, vedoucí Regionálního centra Kroměříž)

167

setkání center po celé ČR

200

učitelů fyziky každý měsíc na setkáních center

411

učitelů navštívilo centrum alespoň jednou

17

různých pomůcek, které si lze v každém centru půjčovat

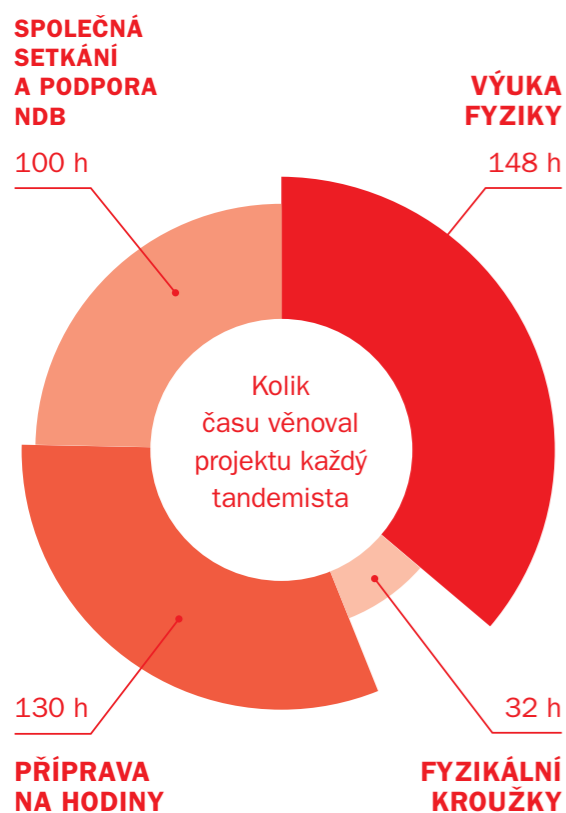
160

učitelů na květnové Konferenci Elixíru do škol

TANDEMY – ZÁKLADNÍ FAKTA

.....

Od září 2013 začali na vybraných základních školách a víceletých gymnáziích pomáhat učitelům s výukou studentů odborné fyziky. Rekrutovali se z řad magisterských studentů a doktorandů nejrůznějších fyzikálních a technických oborů na vysokých školách (například student nanotechnologií, jaderné fyziky, astrofyziky nebo elektrotechniky). Studenti byli většinou bez pedagogického vzdělání, avšak měli alespoň základní zkušenosti s prací s dětmi například z vedení kroužků či skautských oddílů. Společným cílem tandemů bylo zatraktivnit a zkvalitnit výuku fyziky s využitím příkladů a zkušeností z oborů studentů. K tomu došlo nejen v běžných hodinách, ale i v rámci mimoškolních aktivit například v podobě fyzikálních kroužků.



tandemů



hodin tandemové výuky týdně na každé škole



žáků ve věku 11–18 let zažilo párovou výuku



odučených tandemových hodin

HEURÉKA – ZÁKLADNÍ FAKTA

.....

Vzdělávací iniciativa Heuréka se od začátku 90. let zaměřuje na podporu heuristické výuky fyziky. Tato metoda klade důraz na aktivní přemýšlení žáků a objevování fyzikálních poznatků na základě experimentů, problémů a otázek – učitel žákům látku nevykládá, ale vede je k aktivní práci, k formulaci hypotéz, jejich obhajování a ověřování. Heuréka organizuje sérii bezplatných víkendových seminářů pro učitele a konference s mezinárodní účastí.

V normálních hodinách v předešlých letech to byla pouze nudná fyzikální teorie, ale s klárou bylo víc času na pokusy a víc nás to bavilo.

„Hodně se nám podle mě daří propojení experimentů s reálným světem.“

[Michal, tandemista-učitel]



víkendových seminářů pro nové účastníky Heuréky



seminářů Heuréky pro pokročilé



učitelů na konferenci Dílny Heuréky



učitelů podpořených v účasti na mezinárodní konferenci ICPE-EPEC 2013



HLAVNÍ PŘÍNOSY PROJEKTU

.....

Pro žáky:

TANDEMOVÁ VÝUKA ZVEDLA OBLIBU FYZIKY

Po jednom roce tandemové výuky označilo fyziku jako zajímavou 77 procent žáků, což je o 17 procent více než na začátku projektu. O 6 procent více žáků se po zkušenosti s tandemovou výukou označilo za nadané nebo velmi nadané ve fyzice a o 5 procent více žáků ji nyní vnímá jako oblíbený nebo velmi oblíbený předmět. Tento nárůst je ještě výraznější ve srovnání s obvyklým poklesem oblíbenosti přírodovědných předmětů s věkem – například obliba matematiky u daných žáků za rok klesla o 7 procent.

TANDEMY ZKVALITNILY VÝUKU

Tandemy proměnily výuku. Studenti přinesli nové nápady, narostl počet pokusů, došlo k větší individualizaci výuky. Dalším z přínosů je i skutečnost, že děti mnohdy i poprvé viděly, že spolu mohou dva dospělí lidé spolupracovat a v klidu komunikovat.

*líbilo se mi, že jsme
měli hodně pokusů.*

77% 

žáků označilo po jednom roce projektu fyziku jako zajímavou

+6% 

více žáků se označilo za nadané ve fyzice

+5% 

více žáků nyní vnímá fyziku jako oblíbený předmět

„Bylo to super, jak jste obcházeli všechny lavice, jestli tomu rozumí a tak. Člověk se často stydí říct, že tomu nerozumí, před celou třídou.“

(žák z8)

ŽÁCI CHTĚJÍ POKRAČOVÁNÍ TANDEMŮVÉ VÝUKY

Celkem 69 procent žáků hodnotilo tandemovou výuku jako velmi dobrou nebo vynikající, pouze 2 procenta ji označila za špatnou. Výuku v tandemu by spíše nebo rozhodně doporučilo 75 procent žáků, 73 procent dětí ji považovalo za spíše nebo výrazně lepší než klasickou formu výuky a 79 procent dětí by chtělo, aby tandemová výuka pokračovala i příští rok.

„Možná bychom se smáli méně (samostatně jeho vtípím, ne jemu samotnému), takže by tu nebyla tak svobodná atmosféra.“

„Velkou radost jsem měl, když dnes v jedné třídě na poslední hodině děti Michalovi tleskaly a nahlas se radovaly, že příští rok přijde zas.“

[Jirka, tandemista-učitel]

69% 

žáků hodnotilo tandemovou výuku jako velmi dobrou nebo vynikající

2% 

žáků označila tandemovou výuku za špatnou

75% 

žáků by spíše nebo rozhodně tandemovou výuku doporučilo

73% 

žáků tandemovou výuku považovalo za spíše nebo výrazně lepší než klasickou formu výuky

79% 

žáků by chtělo, aby tandemová výuka pokračovala i příští rok

Pro studenty z vysokých škol:

TANDEMŮVÁ VÝUKA ZLEPŠILA DOVEDNOSTI STUDENTŮ

Vysokoškolští studenti při reflexi své zkušenosti často zmiňovali zlepšení komunikačních dovedností, schopnosti srozumitelně vysvětlovat složité jevy nebo zkušenost práce s jiným člověkem.

UČIT MŮŽE I NEPEDAGOGICKY VZDĚLANÝ ODBORNÍK, POKUD DOSTANE ADEKVÁTNÍ PODPORU

Tandemy umožnily i nepedagogicky vzdělaným odborníkům kvalitně učit. Po půl roce párové výuky byli studenti dokonce schopni plnohodnotně spolupracovat v hodině. Základním předpokladem úspěchu studentů bylo vedení zkušeného pedagoga, společná setkání, sdílení zkušeností a intenzivní podpora ze strany mentorů v Nadaci.

„Pro mě je celý projekt určitě obrovská zkušenost do života. Jednak jsem se naučil komunikovat se skupinou dětí a jednak díky blízké spolupráci s druhým člověkem.“

[Tomáš, tandemista-student]

bylo lepší mít asistentku

PROJEKT UKÁZAL KLÍČOVOU ROLI PODPORY PRO ÚSPĚCH TANDEMŮ

Všichni tandemisté během roku využívali výjezdní setkání (tři až čtyři dny, třikrát za rok) a podpůrná setkání (čtyřikrát až šestkrát za školní rok s mentorem přímo ve škole). Výjezdní setkání jsou natolik zásadní součástí projektu, že jsou pro všechny tandemisty povinná. V rámci podpůrných setkání se jednotlivé tandemy zaměřovaly dle vlastních potřeb například na nácvik komunikace se žáky a způsobů kladení otázek, zlepšení cílenosti výuky nebo rozvoj metodických postupů. Účastníci společně plánovali výuku a následně ji reflektovali. Tato podpora byla všemi tandemisty opakovaně oceňována.

„Bylo to super. Rád bych vyzdvihl především to, že Petr není učitel, ale dokáže se nám přiblížit a řadu věcí vysvětlit líp než někteří ‚kvalifikovaní‘ kantoři. A je na něm vidět, že ho to baví.“

(žák gymnázia)

Pro učitele:

TANDEMY I REGIONÁLNÍ CENTRA POSKYTLY UČITELŮM PŘÍLEŽITOST K PROFESNÍMU RŮSTU

Tandemová výuka představuje i pro zkušené učitele silný impulz, který jim dává příležitost znovu se zamyslet nad jednotlivými hodinami a získat jiný pohled na vedení třídy. Vedoucí center pak získávají zkušenosti s dlouhodobou prací s učiteli.

NA REGIONÁLNÍ CENTRA PŘICHÁZÍ OD UČITELŮ VELMI POZITIVNÍ ZPĚTNÁ VAZBA

Učitelé existenci center oceňují, což dokládá mimo jiné to, že se setkání každý měsíc dobrovolně a ve svém volném čase účastní přes 200 pedagogů. Celkem do center přišlo již přes 400 učitelů. Většina návštěvníků se na setkání pravidelně vrací a dále je doporučuje svým kolegům. Samotní vedoucí center pak Elixír do škol v kontextu ostatních vzdělávacích projektů, kterých se v minulosti účastnili, ocenili v průměru hodnocením 9,5 bodu na škále 0 až 10 bodů.

Úspěch center (i tandemů) je dán tím, že reagují **na skutečné potřeby učitelů.**

Projekt Elixír do škol jsme od začátku stavěli společně s učiteli tak, aby pro ně byl co nejpřínosnější. Úspěch projektu je do značné míry podmíněn tím, že se důsledně řídíme těmito zásadami:

Dobrovolnost: Účast na setkáních je zcela dobrovolná. Díky tomu se setkání účastní pouze ti učitelé, kteří mají chuť se dále rozvíjet a společně s kolegy hledat způsoby, jak zlepšit a zatraktivnit výuku.

Autonomie: Neexistuje žádná šablona, jak má vypadat setkání regionálního centra. Každé setkání vytvářejí jednotliví vedoucí dle poptávky návštěvníků jejich center. Stejně tak jsme nikde nestanovili, jak má přesně vypadat tandemová výuka – každý tandem fungoval tak, jak párovým učitelům nejvíce vyhovovalo.

Zpětná vazba: Se zapojenými učiteli soustavně komunikujeme o tom, jak projekt funguje, co by potřebovali a co by chtěli změnit. Dle jejich doporučení pak projekt upravujeme a dále rozvíjíme.

Minimum byrokracie: Na obavy vedoucích center ze zahlcení papírováním jsme reagovali důslednou snahou omezit byrokracii na minimum. Pokud některý formulář nevyhovoval, změnili jsme ho nebo rovnou zrušili.

Dlouhodobá perspektiva: Podpora učitelů musí být systematická a dlouhodobá. Po vedoucích center nechceme rychlé vykazování povrchních výsledků. Víme, že budování komunity podobně smýšlejících učitelů vyžaduje čas, a snažíme se pro tuto dlouhodobou práci vytvářet prostor.

V uplynulém roce byla fyzika velmi zábavná.

„Za Elixír jsme u nás na škole rádi. Žáci a já za zapůjčení pomůcek, já (a v konečném důsledku hlavně žáci) za inspiraci ve výuce fyziky. Ona ta fyzika hravě pak více všechny baví. A též Elixír nám vlévá novou energii a chuť do zajímavé výuky této vědy.“

(Jaroslav a Karla, návštěvníci Regionálního centra Frýdek-Místek)

BYLO SUPER, ŽE NĀM NEKDO DOKÁZAL VYSVĚTLIT RŮZNÉ POJMY KTERÝM JSME VŮBEC NEROZUMĚLI. JĀ OSOBNĚ JSEM FYZICE Ā PLNĚ NEROZUMĚLA, NECHĀPĀLA JSEM ŽĀ VŠECKNO JSEM SE MUSELA NAUCIT VĀZPAMĚTĀLE PO PŘĪCHODU KLĀŘY SE TO CELKOVĚ TAK NEPĀK ZLEPŠILO. JĀ JEDNU LĀTKU - JESTLI MĀM BĪT KONKRĚTNĪ TAK OPTIKU, DOHĀ JSEM SE CELOU PĀMĀTOVALĀ ŽE SKOLY DOHĀ JSEM SE NAUCILA, POUŽĚ POPSĀT OKO Ā HOĀNA JĀSTE NĀJĀKOU DROBNOST.



NAPLNIL PROJEKT OČEKÁVÁNÍ?

.....

VIZE JARO 2013

Vytvořit platformu pro sdílení inspirace a zkušeností pro učitele fyziky

Přivést do hodin fyziky studenty odborných předmětů na VŠ



STAV ČERVEN 2014

V 18 regionálních centrech po celé České republice se podařilo vytvořit komunity učitelů, kteří si centra velmi chválí a aktivně se do nich zapojují. Je velký zájem o rozšíření formátu center do dalších předmětů.

Párová výuka učitelů se studenty odborné fyziky zkvalitnila výuku na školách – děti fyzika více baví a více si z ní odnesly. Unikátní zkušenosti z projektu se navíc rozšiřují na MFF UK, kde si tandemovou výuku vyzkoušejí studenti učitelství jako formu dlouhodobé praxe.

„Opravdu jsem se od Martina hodně nového a zajímavého naučila, jak v samotné komunikaci mezi sebou, tak ve třídě s dětmi. Objevila jsem spoustu věcí – občas jsem u nějakých pokusů žasla stejně jako děti. Možná bych řekla, že jsme se během spolupráce naučili více vnímat toho druhého, respektive beze slov poznat, co ten druhý chce říct a kdy potřebuje ‚pomoc‘ toho druhého... Učíme se respektovat jeden druhého, přejímat zkušenosti toho druhého bez špatného pocitu, že je někdo z nás ‚horší‘ a ten druhý ‚lepší‘.

[Martina, tandemistka-učitelka]

ELIXÍR DO ŠKOL – ROK DRUHÝ

.....

Po úspěšném pilotním roce pokračují všechny tandemy a Regionální centra. Projekt se navíc dále rozšiřuje – v září 2014 vznikla další tři regionální centra a pro všech 21 center připravujeme ještě výraznější metodickou podporu. Ve spolupráci s Katedrou didaktiky fyziky MFF UK se rozjíždí projekt Tandemy 2.0, který nabízí studentům učitelství fyziky tandemovou výuku jako formu dlouhodobé praxe ve školách. V květnu 2015 se budeme těšit na viděnou s učiteli na 2. ročníku Konference Elixír do škol.

„Nejprve velké poděkování. Za to, že je Elixír, za to, že máme balíčky, za to, že se můžeme důstojně scházet. Za to, že nás nezatěžujete papíry, za to, že všechno jde poměrně hladce. [...] Za to, že se můžeme sami rozhodovat, co s penězi v centru. Za to, že nám důvěřujete. Za to, že nám věříte a neustále nás povzbuzujete. Prostě jedno velké dík.“

(Rita, vedoucí Regionálního centra Chrudim)

Brala bych si, aby ta Elixírová asistentka u nás ne bráde na fyziku byla i přibližně rok. Myslím si, že asistentka (Klára) pomohla nejen paní učitelce Burešové, ale i nám.

Rok s Elixírem se mi velmi líbil. Přijde mi, že můžeme více dělat pokusy, které dokážou hodinu oživit. Když máme dvě vyučující, tak je to už hodně v tom, že dokážeme danou látku více pochopit.

Nadace
Depositum
Bonum

.....

ČESKÁ
SPOŘITELNA

Nadaci Depositum Bonum založila roku 2012 Česká spořitelna, aby podpořila českou společnost v oblasti vědy, výzkumu, vývoje a vzdělání. Věnujeme nevyzvednuté peníze z anonymních vkladních knížek zpět české společnosti.



I V MALÉ TŘÍDĚ SE DÁ DĚLAT VELKÁ FYZIKA!

www.nadacedb.cz

