



OTEVŘENÁ VĚDA IV

2014 - 2015

www.otevrenaveda.cz

ÚVODNÍ SLOVO



Vážení čtenáři,

dostal se Vám do rukou sborník projektu Otevřená věda IV. Ta čtyřka na konci, ač se to nezdá, je kulatá. V letošním roce Otevřená věda oslavila deset let své existence. Zdá se to neuvěřitelné. Na začátku bychom nevěřili, že bude mít projekt své publikum i po takové době, ba co víc, že bude stále potřeba. Je tomu ale tak. Otevřená věda si našla své věrné fanoušky a nyní jí dorůstá již druhá generace vědců. Ti, kteří začínali na středoškolských stážích po boku zkušených kolegů z počátku projektu, jsou dnes již těmi zkušenými kolegy a předávají své znalosti mladším, začínajícím. Rovněž se rozrostla základna cílových skupin Otevřené vědy, a to o širokou skupinu pedagogů a popularizátorů vědy. Díky nim a vzájemné spolupráci se věda může dostat přímo do škol a k zájemcům z řad veřejnosti. Otevřená věda vzkvétá. Přeji jí proto hodně štěstí do dalšího desetiletí.

Mgr. Petr Borovský
Hlavní manažer projektu





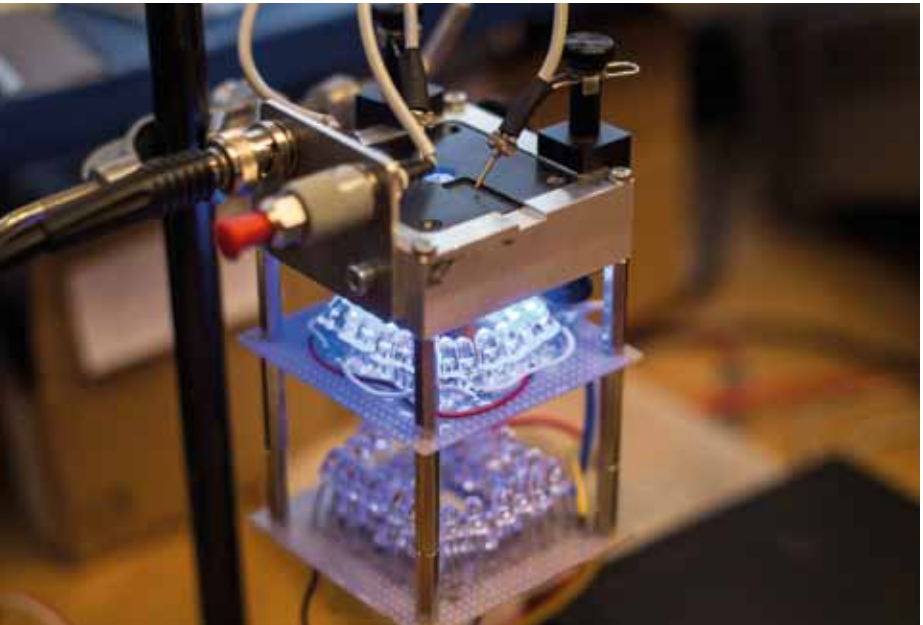
**AKTIVITY
PRO STUDENTY**



STÁŽE PRO STUDENTY

Jedním z pilířů projektu jsou studentské stáže, které Otevřená věda již po léta organizuje. Ačkoli v generacích projektu docházelo k určitým změnám a posunům, stáže jsou stálíci v portfolio Otevřené vědy. Má to dobrý důvod. Je to cílovou skupinou nejvyhledávanější aktivita, která má velmi konkrétní praktické dopady – přímo ovlivňuje volbu budoucího oboru studia, univerzity i povolání. Proto Otevřená věda zprostředkovává a organizuje stáže studentů středních a vysokých škol na výzkumných pracovištích Akademie věd i univerzit. Studenti se na pracovištích zapojují do praktického výzkumu pod vedením zkušených vědců, kteří vedou jejich kroky a poskytují jim odborné zázemí.

Počet stáží	73
Počet stáží VŠ	12
Počet stáží SŠ	61
Počet stáží v AV ČR	49
Počet stáží na univerzitách	24
Tematické zaměření	Chemie, fyzika, biologie, medicína, ekologie, matematika, IT, technika, geologie, geografie
Cílová skupina	Studenti středních a vysokých škol se sídlem mimo hl. m. Prahu
Délka trvání stáží	10 měsíců
Počet podpořených studentů celkem	74
Termín konání	5/2014 – 4/2015

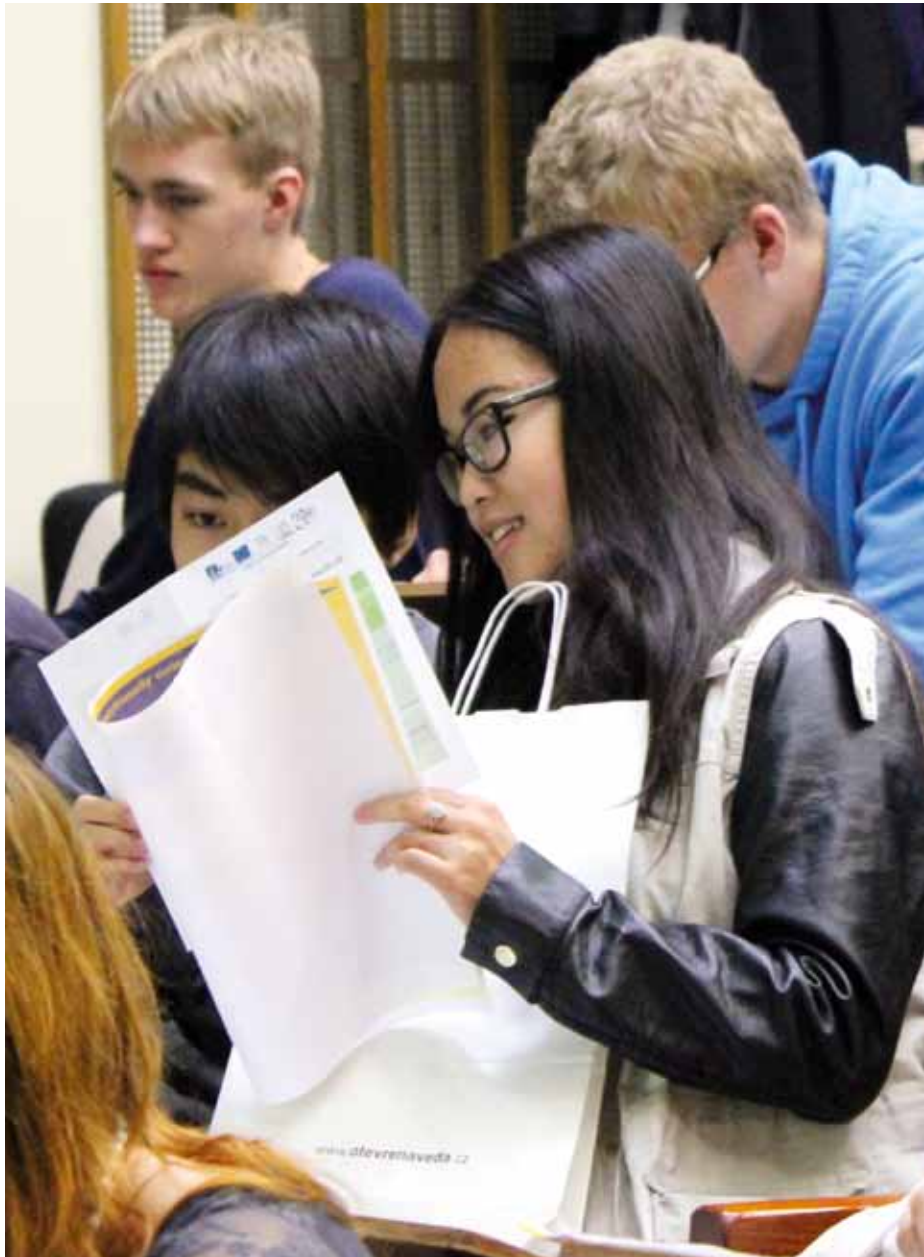
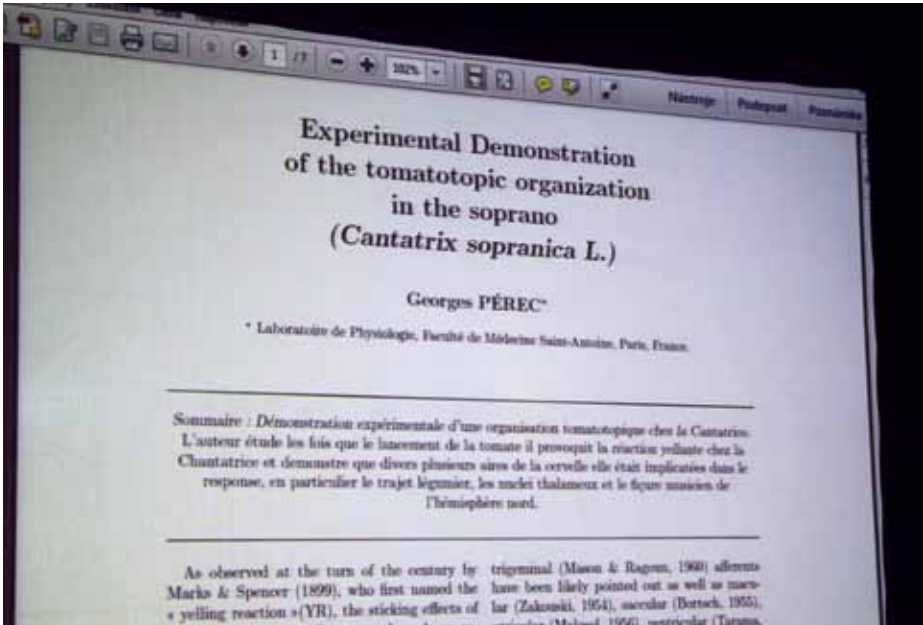




KURZ ZÁKLADY VĚDECKÉ PRÁCE

Pro studenty, kteří jsou na stážích v projektu Otevřená věda, je kromě podpory související přímo s konáním stáží připraven i doprovodný vzdělávací program. Ten má za úkol rozšiřovat studentům obzory v disciplínách, které budou při své vědecké práci potřebovat. Proto vznikl jednodenní seminář Základy vědecké práce, který se zaměřil na vědecké psaní a prezentaci. Odborníci z Ústavu pro jazyk český AV ČR studentům vysvětlili, jak správně vytvořit vědecký poster, na co klást při jeho tvorbě důraz a čeho se naopak vyvarovat. Rovněž se studenti seznámili se stylistickými i formálními zákonitostmi psaní vědeckých článků. Nabyté znalosti ze semináře studenti využili především na závěrečném sympóziu projektu – na Veletihu vědy, kde prezentovali výstupy ze svých stáží.

Počet účastníků semináře	55
Tematické zaměření	Komunikace, prezentace, tvorba vědeckého posteru. Vědecký článek jako žánr.
Cílová skupina	Studenti SŠ a VŠ na stážích Otevřené vědy
Počet dní trvání	1
Termín konání	17. 10. 2014





VELETRH VĚDY: SOUTĚŽ STUDENTSKÝCH PREZENTACÍ

Studenti na stážích Otevřené vědy IV pracovali pod vedením lektorů na svých vědeckých projektech od května 2014. Po ukončení stáží se zúčastnili závěrečného sympózia projektu – Veletrhu vědy, na kterém pomocí vědeckého posteru prezentovali výsledky svého bádání. Účast na veletrhu byla soutěžní, prezentace byly hodnoceny odbornou porotou, ve které působili vědci z českých i zahraničních výzkumných pracovišť. V závěru veletrhu vyhlásili porotci pět nejlepších prezentací, jejichž tvůrci převzali diplom od Jiřího Grygara a poukázku na exkurzi do institutu CERN ve Švýcarsku. Prezentace studentů na Veletrhu vědy byly přístupné i široké veřejnosti, studenti si tak již v začátcích své vědecké práce mohli vyzkoušet, jak funguje důležitá součást kariéry vědce – popularizace a komunikace vědy. Zároveň se s jejich prací a výsledky mohli seznámit i jejich vrstevníci ze škol po celé republice, kteří na veletrh přijeli. Práce stážistů Otevřené vědy tak fungovala jako motivace pro žáky a studenty, aby se nebáli přírodovědných a technických oborů a aby se rovněž zapojili do praxe už v raném věku.

Počet prezentujících stážistů	68
Počet zúčastněných výzkumných pracovišť	28
Počet zúčastněných pracovišť AV ČR	17
Tematické zaměření	Chemie, fyzika, biologie, medicína, ekologie, matematika, IT, technika, geologie, geografie
Cílová skupina	Veřejnost, základní školy, střední školy
Počet dní trvání	3
Termín konání	21. – 23. 5. 2015

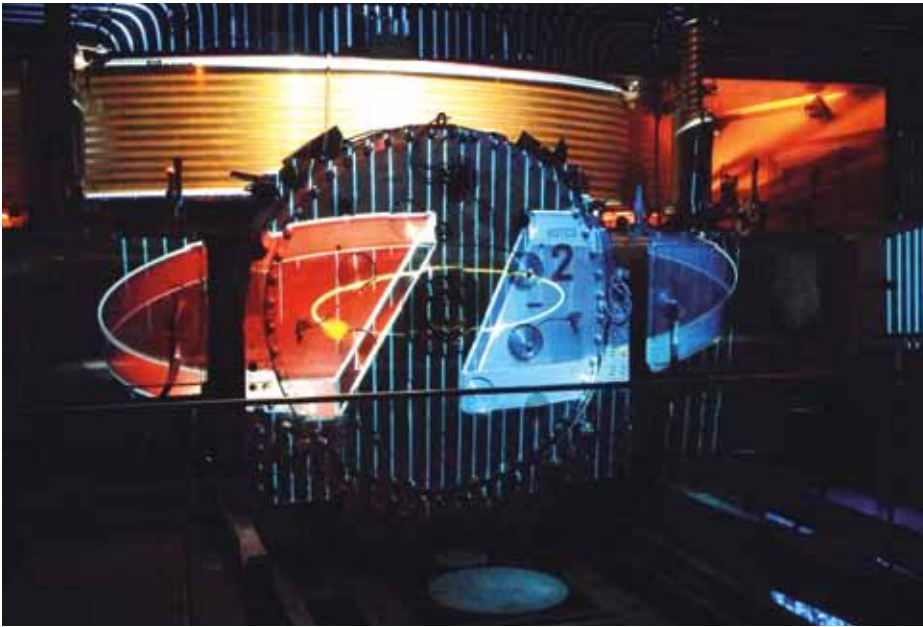




EXKURZE DO INSTITUTU CERN

V rámci Veletrhu vědy 2015 probíhala studentská soutěž prezentací vědeckých výsledků. Na základě rozhodnutí odborné poroty bylo ze 73 stážistů vybráno pět, jejichž prezentace vědeckých posterů byla ohodnocena jako nejlepší. Těchto pět studentů odjelo na zahraniční exkurzi do institutu CERN ve švýcarské Ženevě, aby se seznámili s výzkumem v jedné z nejvýznamnějších světových vědeckých institucí. Pro studenty byl připraven bohatý program, kterým je provázel jeden z porotců a zároveň zaměstnanců CERN Jiří Král, Ph.D. Pod jeho vedením se studenti po tři dny seznamovali s výzkumem na poli částicové fyziky. Kromě zasvěceného teoretického výkladu využili možnosti návštěvy výzkumných hal a zařízení a vše si zblízka prohlédli. Při exkurzi se setkali i s dalšími pěti Čechy, kteří se na výzkumu v CERN podílejí. Exkurze do CERN pomohla navázat další cenné mezinárodní kontakty Otevřené vědy.

Počet účastníků	7
Počet účastníků – studenti	5
Počet účastníků – tým OV	2
Tematické zaměření	Fyzika, věda a výzkum v mezinárodním kontextu
Cílová skupina	Studenti na stážích Otevřené vědy
Počet dní trvání	3
Termín konání	8. – 10. 6. 2015





EVALUAČNÍ SETKÁNÍ

Náročný rok studentů na stážích Otevřené vědy uzavřel jednodenní seminář, který studenty naposledy sezval na společnou akci v Praze. Evaluační setkání se věnovalo hodnocení uplynulého roku, především průběhu stáží a studentské soutěže na Veletrhu vědy. Předseda odborné poroty Mgr. Josef Lhotský studentům podal detailní hodnocení jejich práce a sdělil jim výhrady, připomínky i pochvaly, které k jejich výstupům porota měla. Studenti obdrželi rovněž svá osobní hodnocení, kde se dozvěděli o svých přednostech i nedostacích, na kterých je potřeba v budoucnu zapracovat. Pro studenty byly rovněž připraveny přednášky, při kterých se setkali i s úspěšnou absolventkou Otevřené vědy Pavlou Hudcovou. Na závěr setkání, které zároveň uzavřelo tento ročník Otevřené vědy, obdrželi studenti certifikáty o absolvování stáže.

Počet účastníků	46
Tematické zaměření	Evaluace stáží, vyhodnocení Veletrhu vědy; komunikace vědy, vědecká profesní dráha
Cílová skupina	Studenti středních a vysokých škol na stážích OV
Počet přednášejících	3
Počet dní trvání	1
Termín konání	12. 6. 2015



OTEVŘENÁ VĚDA VÝZKUM
ZÁVĚR VÝVOJ UČITEL
POSTUP
PEDAGOG INOVACE DRIFT
VÝSLEDEK
CHEMIE POKUSY VYUČOVÁNÍ
FYZIKA STUDENT BIOLOGIE
ŠKOLA KURZY LABORATOŘ
ELETKRONIKA BIOINFORMATIKA OPTIKA
METODIKY CHEMIKÁLIE ZÁVĚR POMŮCKY
KAPACITA NÁVODY
OBVODY AKADEMIE VĚD



**AKTIVITY
PRO PEDAGOGY**



LETNÍ VĚDECKÝ KEMP

Aby byla propagace přírodovědného a technického vzdělání úspěšná, potřebují podporu především ti, kteří jsou se studenty v nejbližším kontaktu – jejich pedagogové. Právě pro pedagogy středních škol z předmětů fyzika, chemie a biologie připravila Otevřená věda sérii kurzů. Prvním z nich je letní soustředění Letní vědecký kemp, kde se sjelo třicet pedagogů cílových předmětů, aby získali novou inspiraci do svých vyučovacích hodin. Odborníci z ústavů Akademie věd ČR, Přírodovědecké fakulty UK a Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT pedagogům připravili osm tematických bloků, ze kterých mohli čerpat nápady, jak zaujmout své studenty: Mapování geologických struktur, Půda jako prostředí pro život, Analytická chemie a pátrání po chemických látkách, Čtyři přiblížení do dějin Země aneb fakta a hádanky z časové skládky, představení Úžasného divadla fyziky „Vidět zvuk a slyšet světlo“, Tajemství (nejen) letní oblohy – jak zapojit světelné znečištění do výuky, Badatelsky orientovaná výuka chemie nebo Optické jevy v zemské atmosféře.

Počet kurzů	1
Tematické zaměření	Biologie, chemie, fyzika
Cílová skupina	SŠ pedagogové chemie, biologie a fyziky se sídlem školy mimo hl. m. Prahu
Počet podpořených pedagogů celkem	30
Trvání kurzu – počet dní	5
Termín konání	11. – 15. 8. 2014





KURZY PRO PEDAGOGY STŘEDNÍCH ŠKOL

Po Letním vědeckém kempu přišla série podzimních kurzů pro středoškolské pedagogy, které byly již rozděleny dle specializace, a to do tří vědních oblastí: biologie, chemie a fyzika. Vzdělávací kurzy byly zaměřeny ryze prakticky a probíhaly v laboratořích vědeckých pracovišť. Cílem vzdělávacích kurzů bylo seznámit pedagogy s moderními experimentálními přístupy, které budou využitelné v laboratorních cvičeních ve školách. Pro potřebu těchto kurzů odborní garanti z řad VŠ pedagogů, didaktiků a vědeckých pracovníků připravili kompletní výukové sady do laboratorních cvičení z chemie, biologie a fyziky, které učitelé pilotně ověřovali v laboratořích vědeckých pracovišť. Portfolio laboratorních cvičení (10 hodin z každého oboru) bylo sestaveno s ohledem na potřeby středních škol v souladu s Rámcovým vzdělávacím programem pro gymnázia. Každý pedagog, který se kurzu zúčastnil, následně dvě výukové hodiny zrealizoval ve své škole a sepsal závěrečnou zprávu. Pro potřeby pilotovaných hodin učitelé obdrželi zdarma kompletní sadu pomůcek, které jsou pro výuku zapotřebí. Pedagogové se v rámci vzdělávacích kurzů seznámili s moderními didaktickými metodami, s moderními učebními pomůckami a přístroji pro laboratorní výuku v zázemí špičkových vědeckých pracovišť.

Počet kurzů	3
Tematické zaměření	Biologie, chemie, fyzika
Cílová skupina	SŠ pedagogové chemie, biologie a fyziky se sídlem školy mimo hl. m. Prahu
Počet podpořených pedagogů na předmět	20
Počet podpořených pedagogů celkem	60
Trvání kurzu – počet dní	3 x 5 dní
Termíny konání	6. – 10. 10. 2014 biologie 13. – 17. 10. 2014 fyzika 20. – 24. 10. 2014 chemie



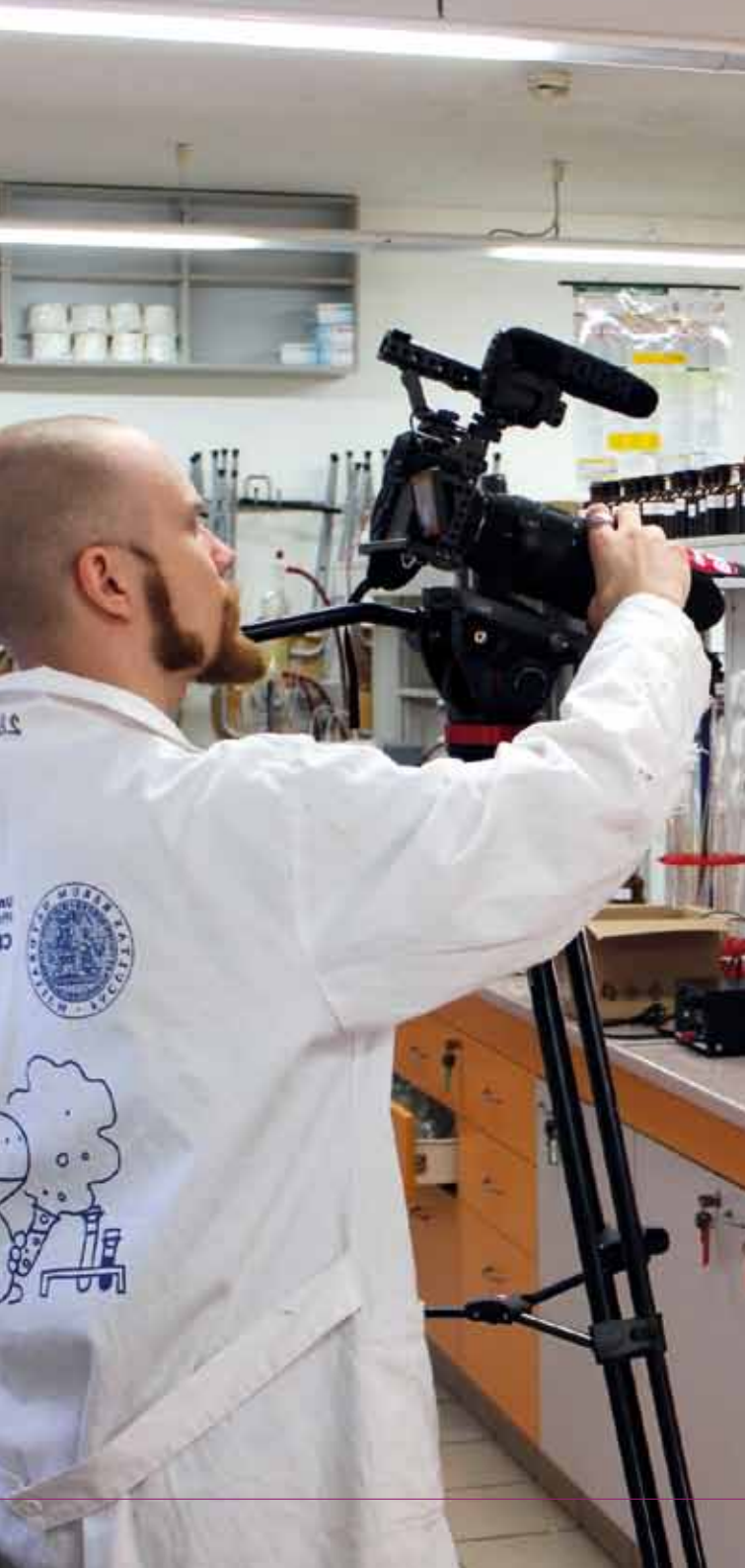


METODIKY LABORATORNÍCH CVIČENÍ

Pro podzimní praktické kurzy pro pedagogy vznikly sady výukových hodin z chemie, fyziky a biologie, které pro pedagogy připravili odborníci, metodici a vědci. Hodiny vznikly tak, aby korespondovaly s Rámcovým vzdělávacím programem pro gymnázia. Pedagogové si v závěru kurzu vybrali dvě hodiny z předvedených deseti, které odučili na svých školách. Na základě poptávky pedagogů jim ale Otevřená věda poskytla podklady i pro ostatní hodiny. Tak vznikly sady metodických podkladů pro laboratorní hodiny. Ke každému z předmětů Otevřená věda připravila deset sešitů, které obsahují kompletní podklady pro hodinu: teoretickou část, návod k praktické části, cvičení, řešení a poznámky pro pedagogy. Hodiny se tak v tištěné či internetové formě dostanou k co nejširšímu okruhu příslušníků cílové skupiny, kterým poskytnou nejen cennou inspiraci, ale zároveň jim i ulehčí přípravu na vyučování.

Počet sad metodik	3
Počet hodin v každém předmětu	10
Počet hodin celkem	30
Tematické zaměření	Biologie, chemie, fyzika
Cílová skupina	SŠ pedagogové chemie, biologie a fyziky
Počet výtisků každé hodiny	10
Počet výtisků v každém předmětu	100
Počet výtisků celkem	300





VÝUKOVÁ VIDEO

Ke kurzům pro středoškolské pedagogy vznikly soubory metodik pro laboratorní hodiny, které zpřístupňují nové metody a nápady do hodin učitelům po celé republice. Aby byly hodiny co nejsrozumitelnější a nejužitečnější, doprovází je ilustrační výukové videonahrávky. Jednotlivé pokusy natočili za pomoci profesionálů přímo autoři metodických hodin, vysvětlují na nich postupy a ukazují jednotlivé kroky. Kromě toho, že si při natáčení užili spoustu legrace, umožní jejich vznikem, aby si hodiny a nové metodiky vyzkoušeli i pedagogové, kteří se kurzů Otevřené vědy nezúčastnili. Vzhledem k ohromnému přebytku poptávky po místech na kurzech je to cílovou skupinou vítaný krok.

Počet typů DVD	3
Tematické zaměření	Biologie, chemie, fyzika
Cílová skupina	SŠ pedagogové chemie, biologie a fyziky
Počet dílů videí k jednomu předmětu	10
Počet dílů videí celkem	30
Počet fyzických kopií	300



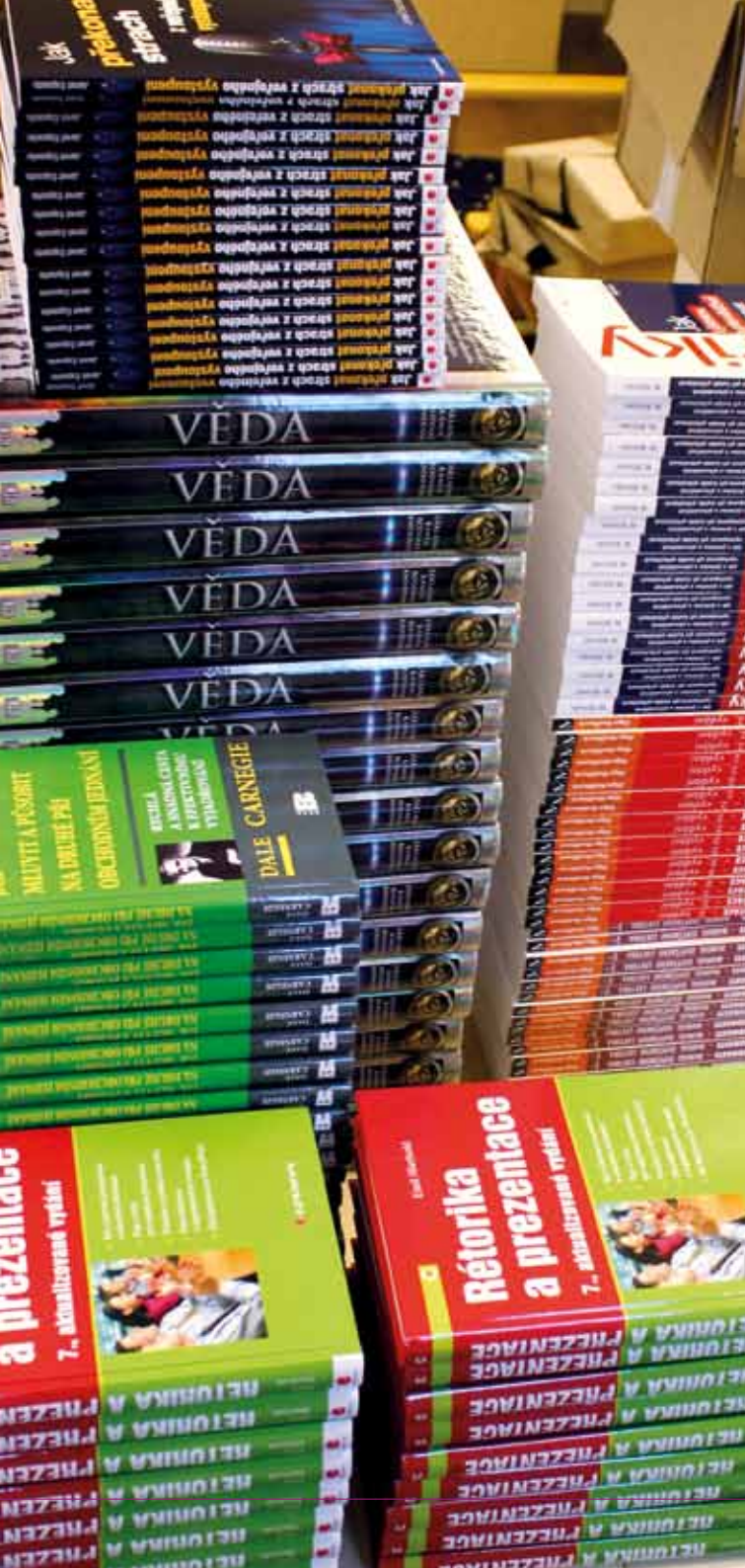


KURZY PRO PEDAGOGY ZÁKLADNÍCH ŠKOL

Po úspěšné sérii kurzů pro pedagogy středních škol vyslyšela Otevřená věda volání po obdobné aktivitě pro učitele na školách základních. Vznikl proto kurz pro pedagogy základních škol, který se konceptem blíží jeho středoškolskému předobrazu. Složení posluchačů kurzu bylo o něco pestřejší, dohromady se totiž účastnili učitelé všech přírodovědných předmětů na základních školách: chemie, fyziky, přírodopisu, zeměpisu i přírodovědných kroužků. Učitelé absolvovali dvanáct výukových hodin zaměřených na praktické pokusy a ukázky ve vyučování či na inspiraci pro exkurze a aktivity mimo školu. Každý z učitelů si v závěru kurzu vybral dvě hodiny, které odučil na své škole a sepsal k nim hodnotící zprávu. Pro tyto dvě vybrané hodiny byla učitelům poskytnuta kompletní sada pomůcek, která je pro výuku konkrétních hodin potřeba.

Počet kurzů	1
Tematické zaměření	Chemie, fyzika, přírodopis, zeměpis přírodovědné kroužky
Cílová skupina	ZŠ pedagogové přírodovědných předmětů se sídlem školy mimo hl. m. Prahu
Počet metodických výukových hodin	12
Počet podpořených pedagogů celkem	20
Trvání kurzu – počet dní	5 dní
Termín konání	25. – 27. 3. 2015





SADY POMŮCEK PRO PEDAGOGY

Kurzy pro pedagogy středních i základních škol měly několik výstupů. Kromě proškolených a motivovaných učitelů to byly metodiky laboratorních cvičení a výukových hodin a doprovodná výuková videa. Pedagogům se ale dostalo i podpory materiální: Aby mohli provést a otestovat vybrané hodiny na svých školách, poskytla jim Otevřená věda ke každé hodině potřebné vybavení. Tak vznikl kolotoč shánění, objednávání a rozesílání sad pomůcek na základní a střední školy. Vynaložená práce se vyplatila – pedagogové i školy samotné uvítali možnost rozšířit vybavení přírodovědných kabinetů o moderní pomůcky, které pomohou ve výuce a umožní studentům zapojit se do vyučování prakticky.

Cílová skupina	Pedagogové SŠ a ZŠ se sídlem školy mimo hl. m. Prahu
Tematické zaměření	Biologie, chemie, fyzika, přírodopis, zeměpis, zájmové přírodovědné kroužky
Počet tematických okruhů pro SŠ	3 (biologie, chemie, fyzika)
Počet sad pomůcek pro SŠ na jeden okruh	40
Počet sad pomůcek pro SŠ celkem	120
Počet pomůcek pro SŠ celkem	8444
Počet sad pomůcek pro ZŠ celkem	40
Počet pomůcek pro ZŠ celkem	821
Počet sad celkem	160
Počet pomůcek celkem	9265



OTEVŘENÁ VĚDA
DIKCE ZÁMĚR
POPULARIZACE
VĚDCI RÁDIO
VĚŘEJNOST PŘEDNES
KNIHA ZÁJEM
MARKETING MANAGEMENT
PROPAGACE
TITULEK
HODNOCENÍ
ZÁVĚRY
ŠKOLITEL
KAMERA CÍL
SROZUMITELNOST
VIDEO
VÝZKUM
PŘÍNOS
ARTIKULACE
KOMUNIKACE
SEBEVĚDOMÍ
ZÁJEM
CÍL
TELEVIZE
SMYSL
AKADEMIE VĚD

POPULARIZÁTOŘI VĚDY





KURZ PRO POPULARIZÁTORY VĚDY

Komunikace a propagace vědy stojí na těch, kteří jí rozumí nejlépe – na vědcích. Ti ale velmi často v komunikaci nenacházejí zvláštní potěšení. Není to přece jejich práce, vždyť oni mají hlavně bádát. Aby Otevřená věda vědcům pomohla zlepšit jejich komunikační dovednosti nebo se zbavit ostychu či trémy, připravila pro ně kurz, ve kterém jim zkušení odborníci poradí, jak na to. Vědci si pod jejich vedením vyzkoušeli veřejnou promluvu i vystoupení na kameru. Kromě tipů, které pomohou zlepšit prezentační dovednosti, si vědci odnesli i znalosti, které jim usnadní interakci s potenciálními posluchači ze škol. Od odborníků se dozvěděli o základních dokumentech ve školství, o rámcových vzdělávacích programech i o tom, jak probíhá výuka a příprava na ni. Cílem kurzů bylo umožnit vědcům co nejlépe předat informace z oblasti vědy pedagogům, studentům i veřejnosti.

Počet kurzů	1
Počet bloků kurzu	5
Tematické zaměření	Přírodovědné a technické obory
Cílová skupina	Vědečtí pracovníci se sídlem instituce mimo hl. m. Prahu
Počet podpořených popularizátorů celkem	21
Trvání kurzu – počet dní	7
Termíny konání	Blok 1: 25. – 26. 9. 2014 Blok 2: 9. – 10. 10.; 16. – 17. 10.; 23. – 24. 10. 2014 Blok 3: 20. – 21. 11.; 27. – 28. 11. 2014 Blok 4: říjen – listopad 2014 Blok 5: 4. – 5. 12.; 19. 12. 2014



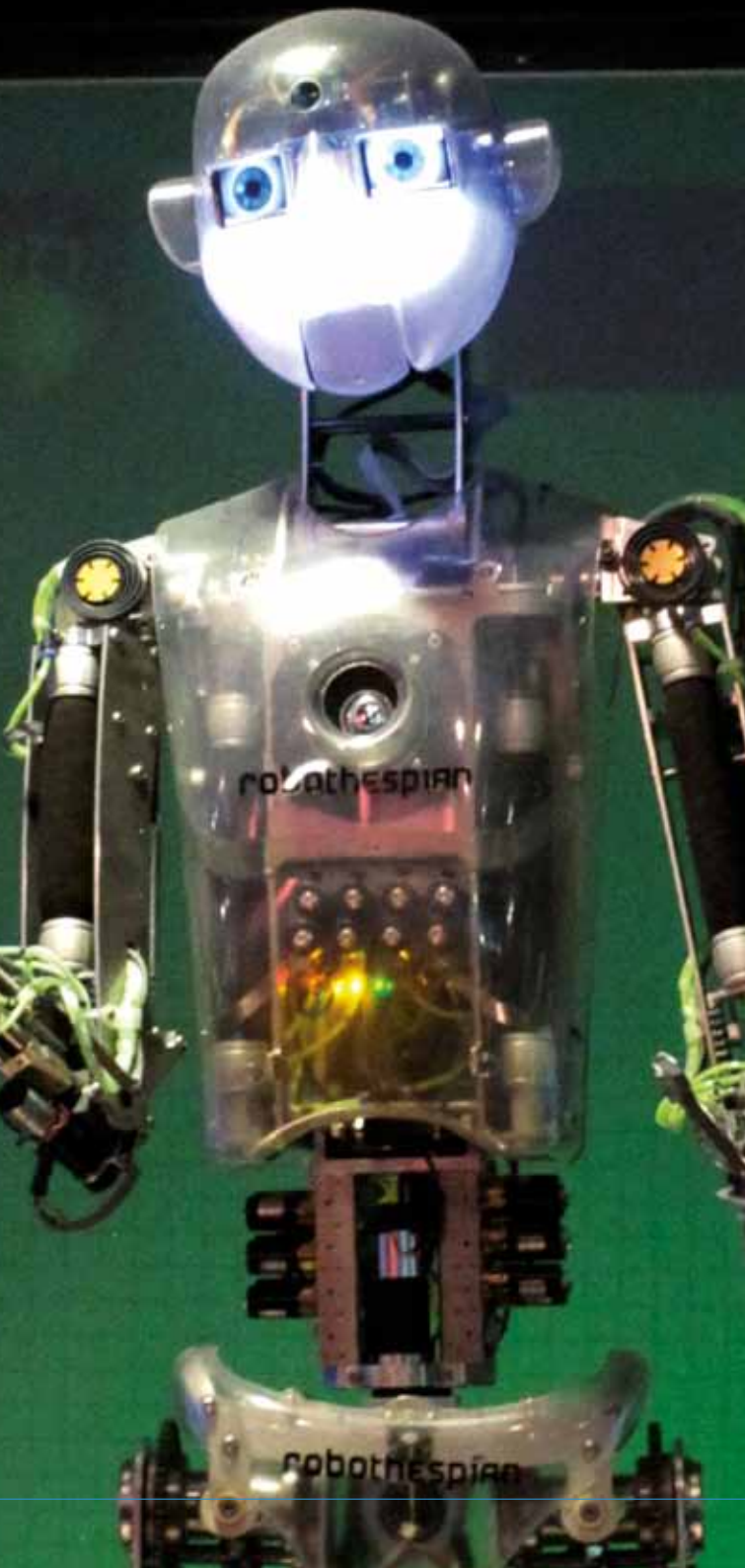


KURZ PRO PRŮVODCE NÁVŠTĚVNICKÝMI CENTRY A VĚDECKO-VÝZKUMNÝMI PRACOVÍŠTI

Existují pracovní pozice, které mají popularizaci přímo v popisu práce. Jelikož je popularizace a propagace vědy jedním z pilířů projektu, Otevřená věda podporuje vzdělávání těchto pracovníků a pomáhá jim v rozvoji. Proto vznikl kurz pro průvodce návštěvníckými centry a vědecko-výzkumnými pracovišti. Tito pracovníci jsou často prvním styčným bodem, na který veřejnost při návštěvě výzkumného pracoviště narazí. Jak tedy návštěvníky zaujmout natolik, aby přišli znovu, nebo ještě lépe, aby se sami začali o vědu zajímat? Průvodcům se dostalo rad od odborníků na komunikaci, kteří jim poradili, jak správně strukturovat projev, čeho se v mluvě vyvarovat a co naopak používat. Na vlastní kůži si otestovali svou techniku a získali cennou zpětnou vazbu. Budou tak moci svým návštěvníkům poskytnout nejen správné odborné informace, ale i jejich profesionální podání.

Počet kurzů	1
Počet bloků kurzu	3
Tematické zaměření	Přírodovědné a technické obory
Cílová skupina	Průvodci návštěvníckými centry a VaV pracovišti se sídlem instituce mimo hl. m. Prahu
Počet podpořených popularizátorů celkem	19
Trvání kurzu – počet dní	5
Termíny konání	Blok 1: 26. – 27. 2. 2015 Blok 2: 30. – 31. 3. 2015 Blok 3: 21. 4. 2015





ZAHRANIČNÍ VZDĚLÁVACÍ STÁŽ BIRMINGHAM, SPOJENÉ KRÁLOVSTVÍ

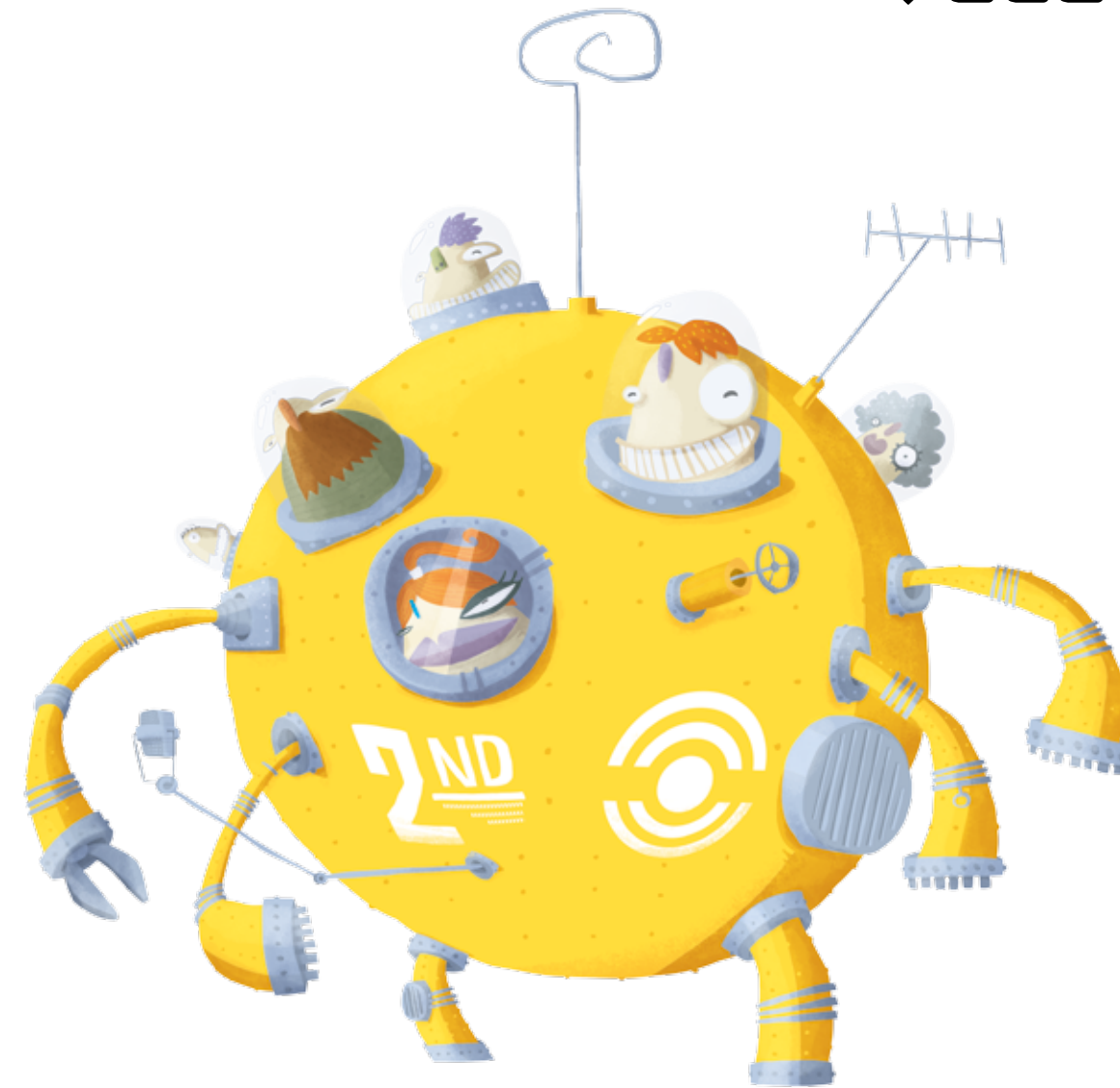
Vybraní popularizátoři, kteří se zúčastnili kurzů Otevřené vědy a byli nejlépe hodnoceni v soutěži popularizačních přednášek, se společně s pedagogy partnerských škol Otevřené vědy zúčastnili zahraniční vzdělávací stáže v Birminghamu. Cílem stáže bylo seznámit se s komunikací vědy i výukou za hranicemi České republiky. Během tří denního pobytu absolvovali vědci a pedagogové seminář s ředitelkou ThinkTank Science Museum Laureen Deere, navštívili chemické, fyzikální a biologické laboratoře sloužící studentům základních a středních škol a sami si vyzkoušeli laboratorní činnosti. Výprava rovněž využila nabídky komentované prohlídky ThinkTank Science Museum i biologického centra SeaLife, které se specializuje na výzkum podmořského světa.

Tematické zaměření	Přírodovědné a technické obory
Cílová skupina	Vědečtí pracovníci se sídlem instituce mimo hl. m. Prahu, pedagogové partnerských SŠ Otevřené vědy
Počet podpořených popularizátorů celkem	4
Počet podpořených pedagogů	6
Počet podpořených osob celkem	10
Trvání stáže – počet dní	3
Termín konání	29. 4. – 1. 5. 2015





VELETRH VĚDY





SOUTĚŽ STUDENTSKÝCH PREZENTACÍ

Studentské stáže Otevřené vědy byly v minulých letech zakončovány studentskou vědeckou konferencí, kde studenti sobě navzájem a odborné porotě odprezentovali výsledky, ke kterým v průběhu stáže došli. Záměrem takové konference bylo dát studentům možnost seznámit se s prací svých kolegů a vyzkoušet si, jak to na konferencích chodí. V Otevřené vědě IV jsme se rozhodli pro posun: Proč by studentské prezentace měly probíhat za zavřenými dveřmi? Nebude jejich vrstevníky nejlépe motivovat k zájmu o vědu to, že uvidí, že jejich spolužáci produkují vědecké výsledky? Záměrem Otevřené vědy je podporovat komunikaci a propagaci vědy, proč tedy nezačít mladé vědce učit tyto dovednosti co nejdříve? Tak vznikla myšlenka Veletihu vědy. Veletihu, kde se školám, studentům i veřejnosti představí bok po boku vědečtí pracovníci, stážisté a výzkumná pracoviště. Na stáncích se v průběhu tří dnů veletrhu vystříдалo sedm desítek studentů a dvacet osm pracovišť, kde se stáže konaly. Prezentace byly přístupné veřejnosti, každý návštěvník, ať odborník či student, se mohl stážistů vyptat na podrobnosti jejich práce a nechat si vysvětlit detaily.

Počet prezentujících stážistů	68
Počet zúčastněných výzkumných pracovišť	28
Počet zúčastněných pracovišť AV ČR	17
Tematické zaměření	Chemie, fyzika, biologie, medicína, ekologie, matematika, IT, technika, geologie, geografie
Cílová skupina	Veřejnost, základní školy, střední školy
Délka trvání – počet dní	3
Termín konání	21. – 23. 5. 2015





OTEVŘENÁ VĚDA VEŘEJNOSTI

Největší akce Otevřené vědy pro veřejnost dostala název Veletřh vědy. Aby se myšlenky a cíle Otevřené vědy, tedy popularizace přírodovědných a technických oborů a podpora badatelsky orientované výuky dostaly k co nejširšímu publiku, připravila Otevřená věda třídenní sympóziium Veletřh vědy. Součástí programu byla výstavní hala se stánky, program ve třech sálech, výstavy i promítání v mobilním planetáriu. Návštěvníci si mohli vyzkoušet pokusy, interaktivní exponáty, popovídat si s vědci o jejich práci nebo si poslechnout přednášku na aktuální témata vědy. Otevřená věda zaznamenala nebývalý zájem o Veletřh vědy především z řad škol, které se za programem sjely z celé republiky, ale i z řad široké veřejnosti. Za mediální pozornosti České televize a Českého rozhlasu navštívilo Veletřh vědy v průběhu tří dnů 7000 návštěvníků a 70 škol.

Počet dní konání	3
Počet návštěvníků	7000
Počet návštěvníků — škol	70
Výstavní plocha	1700 m ²
Počet sálů	3
Počet stánků	44
Počet výstavních stanovišť (včetně stánků)	54
Zúčastněná výzkumná pracoviště	28
Zúčastněná pracoviště AV ČR	17
Vystavovatelů a partnerů celkem	53
Tematické okruhy	Chemie, biologie, fyzika, medicína, ekologie, matematika, IT, technika, geologie, geografie





POROTA STUDENTSKÉ SOUTĚŽE

Studentská soutěž prezentací vědeckých výsledků, která se uskutečnila v rámci Veletřhu vědy, byla hodnocena odbornou porotou. Hlavním předmětem soutěže nebyla vědecká přínosnost výsledků, ale jejich prezentace, která spočívala ve vytvoření vědeckého posteru a jeho ústní obhajoby. Přesto se Otevřená věda snažila zajistit rozmanitost pohledů, které prezentace hodnotily. Vybrala proto odborníky z různých oborů, pracovišť i zemí. Otevřená věda považuje nadnárodní pohled za velmi důležitý, a aby studentům umožnila kontakt s mezinárodními zkušenostmi i při soutěži posterů v českém jazyce, přizvala do poroty Čechy, kteří pracují na výzkumných institucích v zahraničí.

V porotě tak zasedli:

Ing. **Šárka Bártová**, Ph.D., Centrum výzkumu Řež

RNDr. **Michal Kolář**, Ph.D., Institute of Neuroscience and Medicine, Forschungszentrum Jülich GmbH, Německo

Jiří Král, Ph.D., ALICE experiment, CERN, Švýcarsko

Daniel Krasnický, Ph.D., AD-6 experiment, CERN, Itálie

Mgr. **Josef Lhotský**, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Ing. **Klára Smolná**, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze





MEZINÁRODNÍ ÚČASTNÍCI

Aby Veletrh vědy nezůstal uzavřen jen v českém vědeckém okruhu, přizvala Otevřená věda účastníky i z evropského a světového prostoru. Návštěvníci tak mohli zhlédnout výstavu Lightworks ze ScienceProjects.org, mohli navštívit stánek Evropské jižní observatoře nebo si prohlédnout modely z výstavy Imaginary – Open Mathematics z Imaginary.org. Významným partnerem Veletrhu vědy se stala Evropská organizace pro jaderný výzkum CERN: dva vědci z této instituce se stali členy odborné poroty soutěže studentských stáží, na veletrhu se objevila i putovní výstava CERN. Veletrh vědy navštívili v roli lektorů i odborníci ze zámoří, z Armstrong State University v USA.

Počet zahraničních výstav	3
Počet zahraničních účastníků – institucí	6
Počet zahraničních účastníků – personální	7
Geografická oblast	Itálie, Německo, Spojené státy americké, Švýcarsko, Velká Británie
Délka pobytu na Veletrhu vědy – počet dní	3





PROPAGACE





OTEVŘENÁ VĚDA JE VIDĚT

Otevřená věda má již dlouholetou tradici a ráda se k této tradici hlásí. Ke zviditelňování projektu proto používá i výstupy předchozích generací projektu, především pak výstavy Jsem mladý vědec!, Věda a voda a nejpoblárnější výstavu Otevřené vědy Čeští vědci a jejich vynálezy. O výstavy mají zájem především školy, veřejnost je ale mohla v posledním roce vidět například v Univerzitní knihovně Západočeské univerzity v Plzni, v brněnské Galerii Vaňkovka nebo v Národní technické knihovně v Praze. Dalším oblíbeným produktem předchozích ročníků Otevřené vědy, které v současnosti propagují i Otevřenou vědu IV, je série vzdělávacích videí NEZkreslená věda. Kromě distribuce na školy se NEZkreslená věda promítala i na festivalu Life Sciences Film Festival v Praze a na festivalu animovaných filmů AniFilm 2015, kde se představili i její tvůrci a hlavní protagonista, který videím propůjčil svůj hlas – Pavel Liška. Z ohlasů od škol, které byly hlavní cílovou skupinou aktivit, je patrné, že seznamování žáků a studentů s přírodovědnou látkou pomocí videí či výstav je správná cesta, která má mezi žáky úspěch.

Věda a voda – počet umístění	5
Čeští vědci a jejich vynálezy – počet umístění	11
Jsem mladý vědec! – počet umístění	9
NEZkreslená věda – počet veřejných promítání	6
NEZkreslená věda – počet zhlédnutí (www.youtube.com/otevrenaveda)	134 000





OTEVŘENÁ VĚDA NA SÍTI

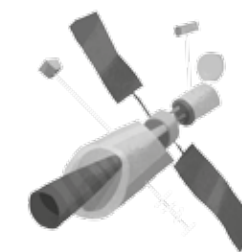
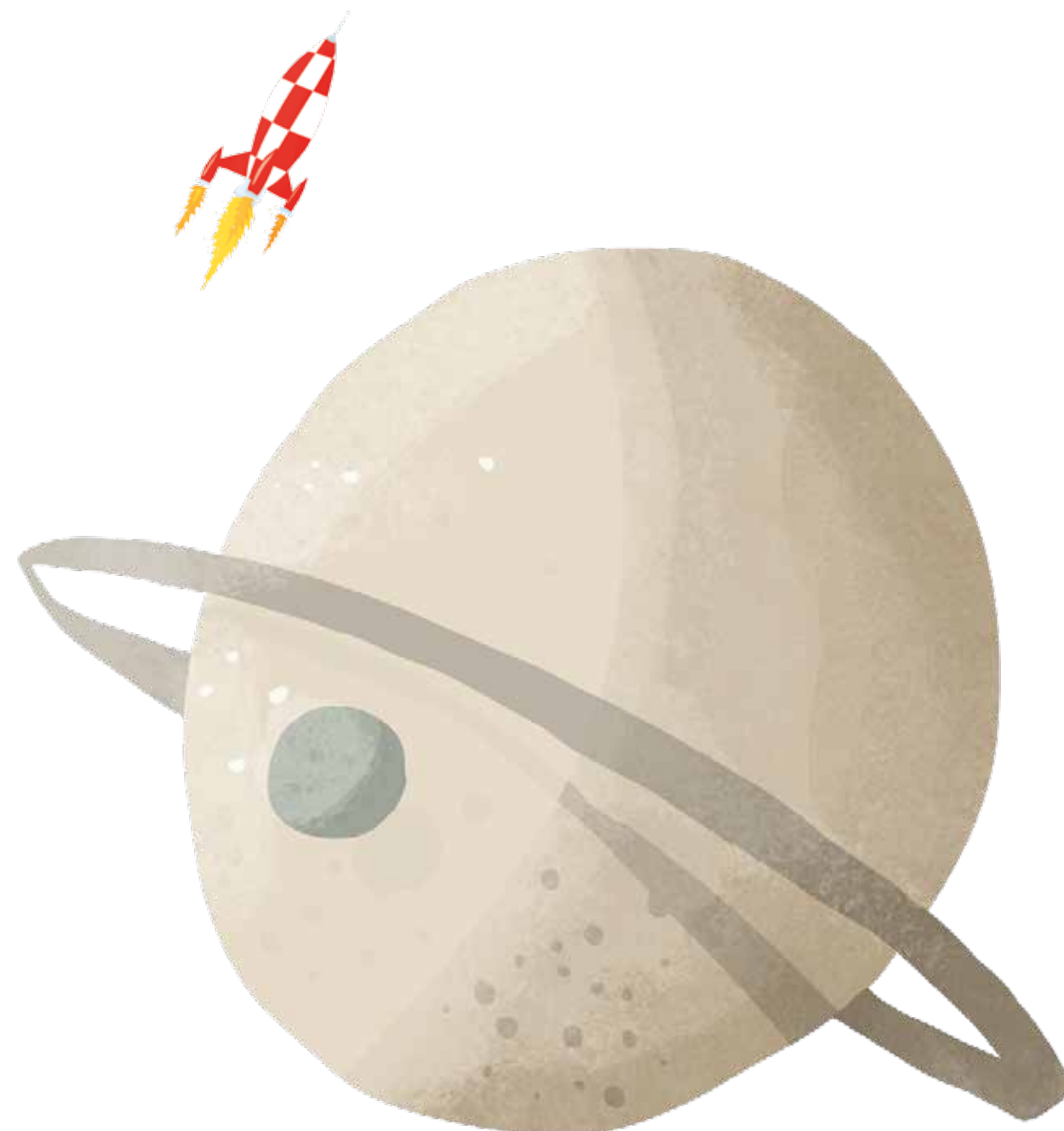
Cílovou skupinu studentů, ale i veřejnost je potřeba oslovovat kanály, které jsou jim blízké. Otevřená věda proto spravuje několik webových stránek a profilů na sociálních sítích, aby byla veřejnosti stále nablízku. Základem online komunikace jsou stránky www.otevrenaveda.cz, kde se pravidelně objevují články s novinkami projektu i s informacemi o předešlých akcích. V letošním roce byla zřízena i nová doména pro Veletrh vědy, a to na adrese www.veletrhvedy.cz. Důležité jsou profily Otevřené vědy na sociálních sítích, kde s cílovou skupinou probíhá komunikace v reálném čase; jde především o síť facebook, kterou preferuje především cílová skupina studentů středních a vysokých škol. Na YouTube kanálu Otevřené vědy (www.youtube.com/otevrenaveda) jsou zveřejňována veškerá videa, která s Otevřenou vědou souvisí, ať už jde o upoutávku na Veletrh vědy nebo o oblíbená výuková videa NEZkreslená věda. Nově přibýly rovněž návody k laboratorním cvičením, které vznikly v rámci aktivit pro pedagogy středních a základních škol. Díky online aktivitám Otevřené vědy jsou tak všechny materiály lehce dostupné všem zájemcům, kdykoli a zdarma.

Počet www domén	2
Sociální sítě – počet profilů	3
Počet fanoušků – facebook.com	1576
Počet zhlédnutí – youtube.com	157 400
Počet odběratelů – youtube.com	1703



[illegible]

VÝSTAVA

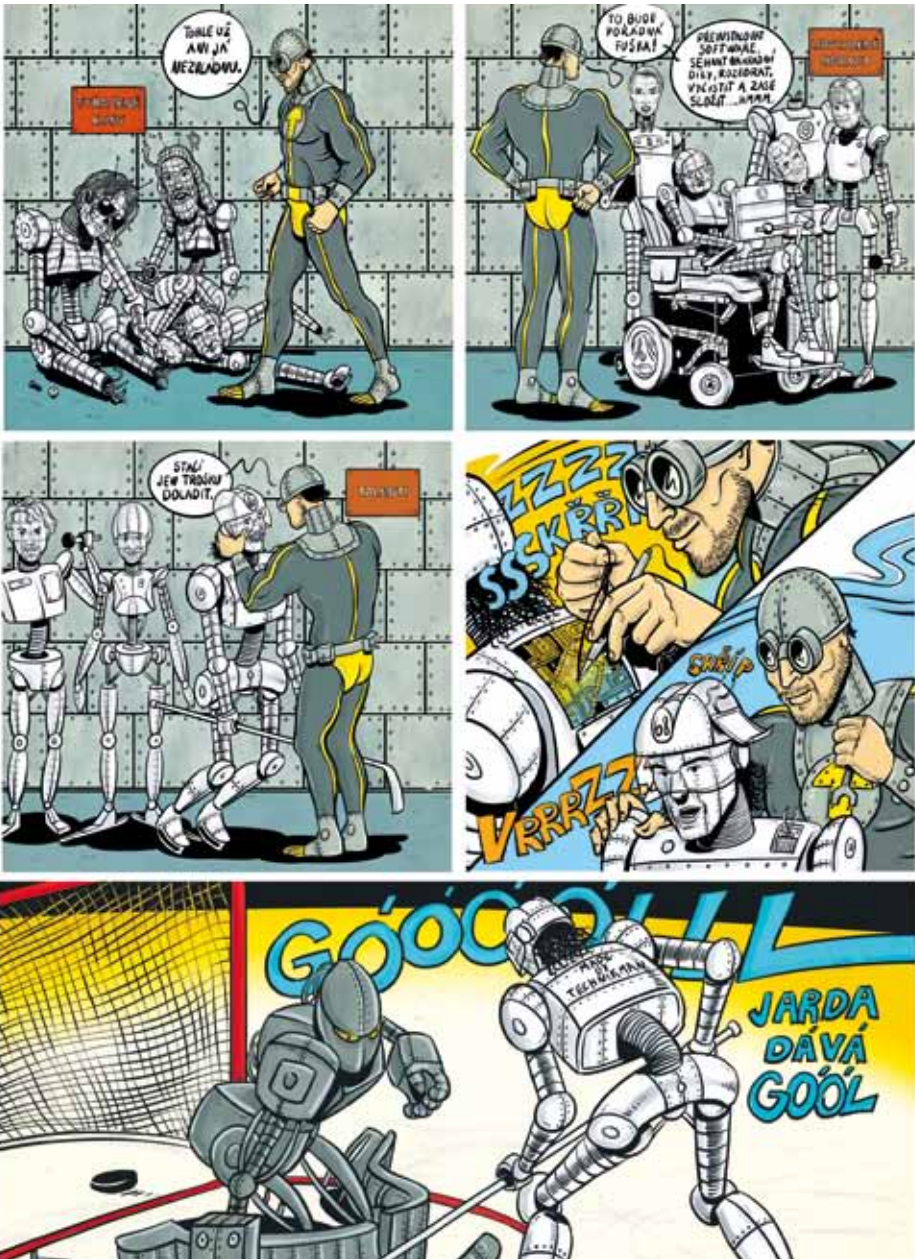




VÝSTAVA SUPERHRDINOVÉ KOLEM NÁS

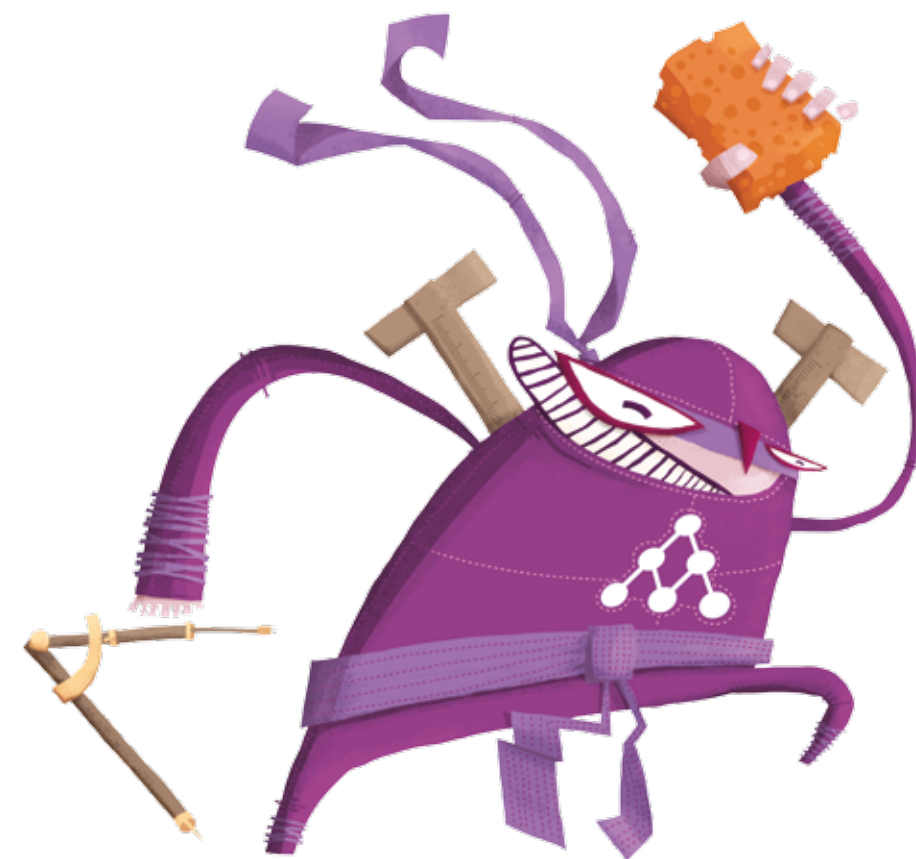
Ze škol, které jsou jednou z klíčových cílových skupin projektu Otevřená věda IV, přicházejí nadšené reakce na veškeré materiály, které se snaží srozumitelným jazykem komunikovat vědu a vědecká témata. Dokazuje to zájem o výukový seriál NEZkreslená věda, o výstavy Čeští vědci a jejich vynálezy, Věda a voda nebo Jsem mladý vědec! Vzhledem k úspěchu těchto předešlých výstupů se Otevřená věda rozhodla rozšířit svou sbírku o novou výstavu. Superhrdinové kolem nás, to je název výstavy, která studentům přibližuje obory a oblasti, kterým se lze při vědecké kariéře věnovat. Poutavou formou komiksu výstava představuje sedm superhrdinů – reprezentantů vědeckých oblastí – a dobrodružství, která při své práci zažívají. Vědci, tišší superhrdinové, kteří stojí v pozadí pokroku i záchrany lidských životů, potažmo lidstva jako celku.

Počet příběhů	7
Postery – počet sad	20
Kapa desky – počet sad	2
Závěsné PVC bannery – počet sad	3
Roll-upy – počet sad	2





O PROJEKTU





TÝM OTEVŘENÉ VĚDY

Kateřina Sobotková, Petr Borovský, Andrea Augustinová, Marta Dlouhá,
Marian Dobiáš, Petra Jirásková, Veronika Macháčová, Kateřina Svobodová

Otevřená věda IV – popularizace výzkumu a vývoje a podpora badatelsky orientované výuky (reg. číslo CZ.1.07/2.3.00/45.0041)
je realizován za finanční podpory ESF, Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost a státního rozpočtu
České republiky. Projekt je realizován v období od 6. 3. 2014 do 30. 6. 2015.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

