

## 2. Projekt SCICOM – Rozvoj kompetencí pro Science Communication<sup>1</sup>

František Ježek<sup>2</sup> – Irena Vlachynská<sup>3</sup>

### Abstract

*This contribution gives an explanation for what reason and initiative SCICOM project was introduced. This project is focused on communication of science. There are included an examples of good international experiences, which were an inspiration for us. Another part of this contribution contains the main goals of the project and in particular, the results obtained so far. The final section of contribution is devoted to reflection on possible future development in terms of the country, region and institution.*

### 2. 1 Proč vznikl projekt SCICOM?

Hledisko propagace a prezentace vědy (*science communication*) představuje logický důsledek nebývalého rozvoje vědy, výzkumu a vývoje, na nichž dnes politické reprezentace staví v mnoha případech rozvoj společnosti a její prosperitu. Na obr. 1 je uvedeno tzv. Porterovo schéma změn v chápání moderní společnosti.

Má-li být ekonomika skutečně „tažena“ znalostmi, musí investovat do rozvoje vzdělání v kombinaci se získáváním nových poznatků. Tento pohled bývá často nesprávně

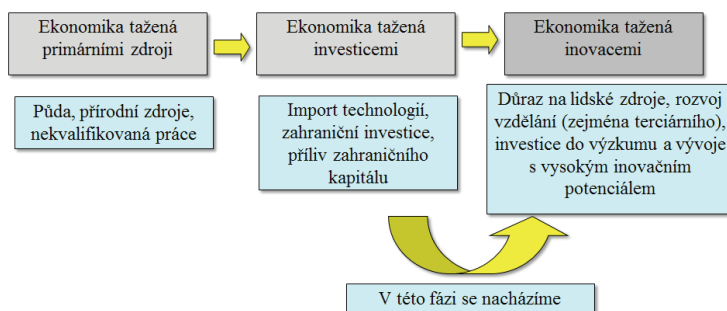
---

<sup>1</sup> Jako český ekvivalent pro Science Communication je používán výraz „propagace a prezentace vědy“.

<sup>2</sup> Doc. RNDr. František Ježek, CSc., prorektor pro strategii a rozvoj, Západočeská univerzita v Plzni; jezek@rek.zcu.cz.

<sup>3</sup> PhDr. Irena Vlachynská, odbor Výzkum a vývoj, Západočeská univerzita v Plzni; email: renkav@rek@zcu.cz.

redukován jen na rozvoj těch oblastí, které přinášejí bezprostředně aplikovatelné výsledky, tedy zejména na oblast technických věd. Udržitelnost celého konceptu ekonomiky tažené znalostmi je založen na vyvážené kombinaci vědeckého zázemí s výzkumem a vývojem, a to vše s nutnou interakcí se vzdělávací činností. Pro instituce terciárního vzdělávání v tomto konceptu výrazně posiluje i jejich třetí role, tedy další role vedle odpovědnosti za oblast vzdělávání a oblast vědy. Tuto novou, resp. nově akcentovanou, úlohu vysokých škol chápeme jako odpovědnost k občanům a společnosti. V případě společnosti jde o odpovědnost za její vývoj a to jak v globálním hledisku, tak i v rozsahu národním a regionálním.

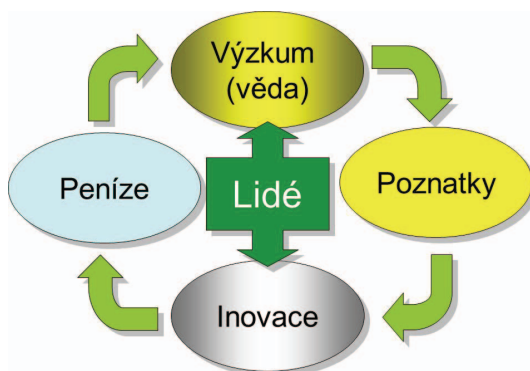


**Obr. 1** – Porterovo schéma (Matějů 2009: 15, upraveno)

O rozpracování konceptu společnosti tažené znalostmi se snaží některé vládní dokumenty a odborné studie. Velmi zjednodušená podoba tohoto konceptu podle reformních materiálů pro oblast výzkumu je vizualizována na obr. 2.

Pro Českou republiku je v posledních letech charakteristické, že dochází k poměrně zásadní liberalizaci přístupu k terciárnímu vzdělávání. V oblasti výzkumu a vývoje po nadějném vývoji v letech 2000-2008 bohužel „zamrzá“

podpora výzkumu a vývoje – viz Analýza 2010: 20. Nelze tedy mluvit o vyváženém rozvoji hlavních motorů společnosti založené na znalostech. Závažným problémem České republiky jsou i významné regionální rozdíly ve zmíněných oblastech, zejména v otázce podpory výzkumu a vývoje z veřejných zdrojů (viz Analýza 2010: 8). Koncentrace výzkumných kapacit a veřejných zdrojů do hlavních lokalit, kterými jsou pražská a brněnská aglomerace, zakládá mnoho dalších disparit a to nejen v orientaci investorů, ale i v oblasti sociální a kulturní. Mimochodem jedním z významných prvků znalostní společnosti je i prvek sociální mobility, tedy role vzdělání a vzdělávání má své příznivé důsledky i v sociálním statutu jedinců pocházejících z odloučených či vyloučených regionů a skupin obyvatel.



**Obr. 2** – Společnost tažená znalostmi ve vládních materiálech.

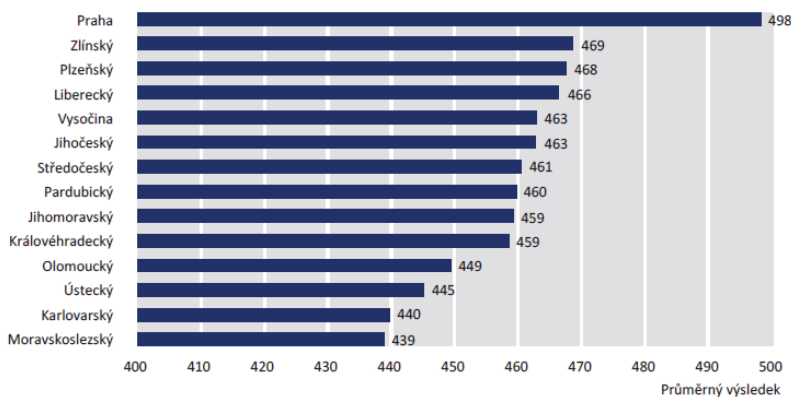
Pro řešení zásadních regionálních rozdílů by měly mít podstatný význam strukturální fondy EU. ČR v současné době směřuje do oblasti rozvoje vzdělávání a výzkumu z těchto fondů velké prostředky. To by se mělo odrazit nejen v podpoře vyloučených lokalit a skupin obyvatel, ale také v rozvoji

regionů v hospodářské a kulturní rovině. Pro dosažení uvedených cílů je ale nutné, aby podpora ze strukturálních fondů nebyla chápána jako náhrada chybějících prostředků na standardní činnosti. V tomto příspěvku se pokusíme dokázat, že projekt SCICOM řeší významnou tematiku, která plně odpovídá poslání strukturálních fondů.

Pro směřování spolupráce se základními a středními školami je dnes k dispozici základní datová základna. Významná zjištění přináší např. šetření PISA 2009 (PISA = Programme for International Student Assessment), které obsahuje srovnání čtenářské, ale i matematické a přírodovědné gramotnosti v 65 zemích. Z datové základny bylo pro potřeby ČR získáno i srovnání mezi regiony v ČR – viz obr. 3 (převzato z Palečková 2010: 40).

#### VÝSLEDKY ŽÁKŮ 9. ROČNÍKU V KRAJÍCH

(PISA 2009 – Čtenářská gramotnost)



**Obr. 3** – Čtenářská gramotnost v šetření PISA 2009 po regionech (Palečková 2010: 40).

Výsledky patnáctiletých žáků se v rámci šetření PISA výrazně zhoršují. Tempo zhoršování je jedno z nejvyšších mezi sledovanými zeměmi, byť celková pozice ČR zatím není z hlediska stavu (nikoliv trendu) nijak špatná. Ovšem z hlediska některých strategických záměrů krajů, firem a zřejmě i celého státu jde o vážné varování. Jednou z možných příčin negativního vývoje je absence širších cílů vzdělávací soustavy. Přeceňování významu hodnocení žáků známkami („učení se pro známku“) spolu s nízkou motivací, aby na školách působily jako učitelé skutečné osobnosti, které mají pozitivní vztah k vyučovaným disciplínám a jsou nadány i potřebnými dovednostmi v oblasti didaktiky, se postupně podílí na ztrátě jedné z možných konkurenčních výhod ČR. Nejde však jen o konkurenceschopnost vnímanou ryze ekonomicky, jde i o sociální a politické souvislosti.

## 2.2 Příklady zahraniční praxe

V rámci projektu SCICOM byla zpracována rozsáhlá srovnávací studie o komunikaci vědy ve významných zemích. Studie se zaměřila na porovnání způsobu zajištění a podpory propagace a prezentace vědy a výsledků výzkumu a vývoje s veřejností. Jak jsou (nebo měli by být) pro tuto činnost připravováni odborníci, případně jak zasahuje obor *science communication* do přípravy vědeckých pracovníků, učitelů základních a středních škol, novinářů apod.? Cílem *science communication* je přiblížit vhodnou formou veřejnosti probíhající výzkum spolu s jeho výsledky ve výzkumných institucích, a to jak přímým působením vědců na publikum, či nepřímým působením, např. přes média. Prostředky komunikace a propagace mohou být veřejné přednášky, semináře, workshopy, soustředění či tábory pro zájemce, festivaly vědy, interaktivní výstavy, exkurze na vědecká pra-

coviště, či dále populárně naučné publikace, časopisy, audio a video nahrávky, internetové portály, vědecké kavárny.

Nejprve se podívejme na situaci mimo Evropu. Spojené státy americké mají dlouholetou zkušenost s komunikací vědy a výzkumu, a to jak prostřednictvím vědeckých časopisů (New Scientist, Scientific American, National Geographic apod.) tak pomocí televizních kanálů (např. National Geographic, NASA TV) a více než sta speciálních center (Science Center). V New Yorku se každoročně pořádá několikadenní světový festival vědy – World Science Festival, do kterého jsou zapojeny vědecké instituce, univerzity a muzea. Pro mladé zájemce o vědu je k dispozici několik webových serverů, uveďme například Science for Kids<sup>4</sup> nebo portál věnovaný vesmíru a jeho poznávání – NASA Kids' Club (<http://www.nasa.gov/audience/forkids/kidsclub/flash/index.html>). Na tomto portálu naleznou zájemci mnoho užitečných informací, včetně velké obrázkové databanky, video vstupů do prostor NASA, záběrů z letů do vesmíru a života ve vesmíru, pro návštěvníky jsou připraveny i tematické hry.

---

<sup>4</sup> <http://www.eurekaalert.org/scienceforkids>.



**Obr. 4 – NASA Kids' Club**

(Zdroj: <http://www.nasa.gov/audience/forkids/kidsclub/flash/index.html>, ověřeno k 15. 8. 2011).

Jako příklad dobré praxe můžeme vedle stránek společnosti NASA uvést další server, a to Science News for Kids (<http://www.sciencenewsforkids.org/>), kde se návštěvníci seznámí zábavnou a jednodušší formou s různými vědními oblastmi a aktuálními tématy. Server umožňuje výběr ze tří profilů – pro děti, učitele a rodiče. Vedle upravených vědeckých článků pro mladší čtenáře jsou k dispozici také hry, návody na experimenty, odkazy na další webové stránky s podobnou tematikou, učitelé zde naleznou tipy pro krea-

tivnější vyučování a mohou se inspirovat, jak předávat dětem novinky z vědních oborů.

V Japonsku se popularizaci a komunikaci vědy věnují různé časopisy, portály, televizní kanály a dále také šest science center. Mimo to se zde konají také festivaly vědy pro mládež, science kempy či festivaly filmů s vědecko-technickou tematikou. V průběhu několikadenních science kempů se žáci 2. stupně základních škol a studenti středních škol seznamují s prostředím vysokých škol, výzkumných institucí, odborných laboratoří, zapojí se do řady interaktivních aktivit a vyslechnou si přednášky na různá témata, která jsou vhodně přizpůsobeny pro mladé studenty. Za účelem většího zapojení žen do vědy je v Japonsku vytvořen speciální program pro dívky a ženy, ať už se jedná o přednášky mladých vědkyň, nebo letní science kempy specializované na dívky a mladé ženy.

Nyní se zaměříme na evropské země. Spojené království Velké Británie a Severního Irska má jako jedna z mála evropských zemí velmi propracovaný systém vzdělávání v oblasti *science communication* včetně možnosti postgraduálního studia. Vysoké úrovni popularizace vědy odpovídá propracovaný systém a pestrá nabídka vědeckých časopisů a portálů:

Nature – <http://www.nature.com/>

New Scientist – <http://www.newscientist.com/>

Science in Schools – <http://www.scienceinschool.org/>

Science as Culture – <http://www.tandf.co.uk/journals/csac>

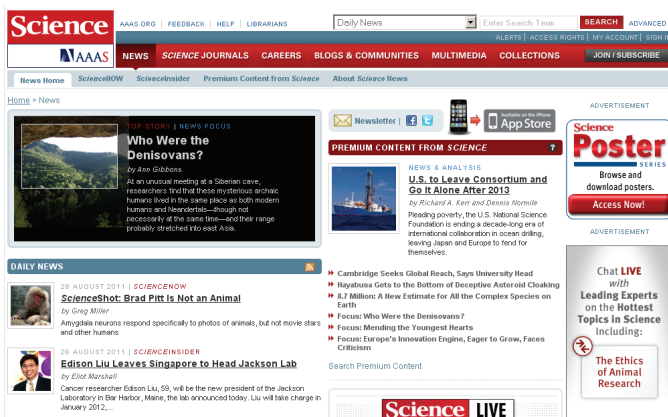
Planet Science – <http://www.planet-science.com/>

Science – <http://www.sciencemag.org/>.

Časopis Science je jedním ze světově nejprestižnějších vědeckých časopisů s multioborovým zaměřením. Na serveru



tohoto časopisu naleznou návštěvníci kromě vlastních časopiseckých článků také novinky z oborů, část věnovanou vědecké kariéře spolu s možnými zdroji financování vědecké práce, multimediální sekci či sekci s blogy.



**Obr. 5** – Science (Zdroj: <http://www.sciencemag.org/>, ověřeno k 29. 8. 2011).

Ve Spojeném království je více než 20 science center či muzeí věnovaných prezentaci vědy a techniky. V roce 2009 bylo evidováno pět „science shops“. Tyto organizace nejsou obchody v pravém slova smyslu, jsou prostředníky mezi univerzitami, výzkumnými soukromými či státními institucemi a případně i veřejností. Sdružují menší výzkumné týmy z různých oblastí, které komunikují své výsledky jak mezi sebou, tak k širší veřejnosti. Vítané je zapojení studentů s vlastními projekty, organizace pořádá akce nejen pro vědecké týmy, ale i pro veřejnost. Ve Spojeném království se každoročně koná několik různých festivalů či veletrhů vědy a techniky, některé jsou i vícedenní (např. National Science and

Engineering Week – desetidenní program po celé Británii vždy na jednotné téma s cílem popularizovat vědu a přiblížit ji všem věkovým skupinám).

Obdobně jako Spojené království má propracovaný systém vzdělávání v oblasti *science communication* také Dánsko, i zde je možné studovat na postgraduální úrovni a získat v oboru titul Ph.D. Propagace a prezentace vědy probíhá také prostřednictvím nejrůznějších médií. Z časopisů uveďme např. *Aktuel Naturvidenskab* (Současná věda – <http://aktuelnaturvidenskab.dk/>).

Aktuel Naturvidenskab, [redaktion@naturvidenskab.dk](mailto:redaktion@naturvidenskab.dk), tlf. 8942 5555

**Obr. 6** – Aktuel Naturvidenskab (Zdroj: <http://aktuelnaturvidenskab.dk/>, ověřeno k 15. 8. 2011).

Jedná se o populárně vědecký magazín (vzniká za spolupráce jedenácti výzkumných institucí) či *Illustreret*

videnskab (Ilustrovaná věda – <http://illvid.dk/>) – mezinárodní populárně vědecký časopis, který vychází ve třinácti zemích světa a je jedním z nejúspěšnějších časopisů ve Skandinávii.

Příkladem dobré praxe může být také týdenní Danish Science Festival určený především pro děti a mládež. Pro návštěvníky je připravena řada aktivit a interaktivních expozic zaměřených na vědu a techniku. Kromě zvýšení zájmu u dětí a mládeže si klade tento festival za cíl inspirovat učitele k interaktivnějšímu a zábavnějšímu vyučování vědeckých oborů, zlepšit komunikaci mezi vědci a odborníky, prezentovat vědu široké veřejnosti jako zdroj inovací a zábavy, a iniciovat a vést festivalové aktivity po celém Dánsku. Inspirací učitelů základních škol se zabývá také univerzita v Aarhusu, která pořádá jednodenní inspirativní program s názvem Inspiration Days for Teachers. Univerzita v Aarhusu dále také pořádá letní univerzitu – týdenní program pro žáky základních škol, kdy žáci poznávají vědu a techniku, účastní se tematických workshopů, učí se nové experimenty apod. I v Aarhusu se pořádají speciální akce pro dívky – např. v létě je pořádán třídenní IT kemp, který se snaží více zapojit ženy do vědy.

Ve Spolkové republice Německo jsou rozšířeny krátkodobé i dlouhodobé kurzy *science communication*. U krátkodobých kurzů je často organizátorem soukromá agentura, která je schopna připravit tento kurz přímo na míru zákazníkům. Zájemci mají možnost navštívit přes dvacet science center a seznámit se tak blíže s vědou a technikou. I v této zemi najdeme řadu časopisů s populárně naučným charakterem (např. Spektrum der Wissenschaft – [www.spektrum.de](http://www.spektrum.de) či jednooborově zaměřené Communicating Astronomy with the Public – <http://www.capjournal.org/> a Archäologie online – <http://www.archaeologie-online.de/>). I odborně zaměřené časopisy, např. impaktovaný časopis Science, Technology &

Human values – <http://sth.sagepub.com/>, přispívají k popularizaci a komunikaci vědy.

V Německu existuje také řada internetových portálů např. Bild der Wissenschaft – <http://www.wissenschaft.de>, Věda online – <http://www.wissenschaft-online.de/> a webové stránky o vědě pro studenty a jejich učitele spravovaný Max Planckovým institutem – <http://www.max-wissen.de>. Významnou akcí s více než desetiletou tradicí je Dlouhá noc vědců, kdy se více než 60 institucí po celém Německu věnuje dvě červnové soboty veřejnosti a připravuje pro návštěvníky bohatý program. V Göttingenu se pořádají kromě festivalů vědy také mezinárodní kempy zaměřené na oblasti fyziky, biologie, chemie a IT. Kempy jsou otevřené pro německé i zahraniční studenty středních a vysokých škol. I v Německu má formát dětských univerzit svou tradici, v současné době je registrováno přes 60 dětských univerzitních projektů (viz <http://eucu.net/cu/projects>).

Z dalších zemí uveďme příklady dobré praxe už jen heslovitě. Nizozemské ministerstvo školství, kultury a vědy zřídilo portál o vědě – <http://www.kennislink.nl/>, který slouží k informování odborníků, studentů, učitelů i široké veřejnosti o aktuálním dění ve vědě a výzkumu v Nizozemí.

Ve Finsku lze považovat za příklad osvědčené praxe týdenní Mezinárodní kemp pro mládež (pro studenty ve věku 16 – 19 let, otevřený i pro zahraniční zájemce) se zaměřením na matematiku, techniku, informační technologie a vědu a výzkum (<http://technologyacademy.fi/>).

Irsko disponuje národním programem zaměřeným přímo na popularizaci vědy – Discover Science & Engineering (<http://www.discover-science.ie>), který má několik dílčích tematických částí. Jedná se např. o podpůrný webový server určený především dětem a učitelům – Discover primary

science, další podprojekt je zaměřen přímo na vnímání a pozorování přírody především na základních školách, dále Greenwave, 3D počítačovou hru na téma nanotechnologie snažící se zaujmout a získat pro tento obor mladé studenty. Zájemci na hlavním rozcestníku naleznou také stránky věnované kariéře a volným pracovním místům v oblasti vědy, odkaz na zábavný pořad o vědě či informace o týdnu vědy v Irsku (místem konání jsou mimo univerzity, školy a knihovny také letiště, ulice měst, přírodní rezervace aj.).



**Obr. 7** – Discover Science & Engineering (Zdroj: <http://www.discover-science.ie>, ověřeno k 15. 8. 2011).

V polské Varšavě se už od roku 1997 koná největší evropská populárně-vědecká akce „Piknik Naukowi“, které se

účastní přes 250 institucí z celého světa (<http://www.pikniknaukowy.pl/standard/en/>).

Ve Španělsku byl barcelonskou univerzitou založen v roce 1997 Barcelona Science Park (PCB – Park Científic Barcelona, <http://www.pcb.ub.edu>), který si klade za cíle především umocnit kvalitní výzkum, oživit vztah mezi univerzitami a podniky, podporovat vytváření nových firem a vědeckých institucí, podporovat vědeckou kariéru a dialog mezi vědou a veřejností. Při PCB je zřízeno oddělení pro komunikaci a vztahy s institucemi, které mj. organizuje řadu akcí na podporu vědy a propagace a prezentace vědy. Jedná se například o sérii workshopů s experimenty pro širokou veřejnost, třídní veletrh prezentující současný výzkum ve Španělsku s důrazem na personifikaci a přiblížení laboratorního výzkumu veřejnosti, program tutorů pro žáky středních škol (zájemci je přiřazen tutor – odborník z praxe), dny otevřených dveří v laboratořích (představení konkrétních výzkumných témat formou hry) či představení výzkumu na základních školách (např. použitím divadelní formy a následného workshopu).

V roce 1961 byla založena Francouzská národní vesmírná agentura (<http://www.cnes.fr/>), která je dalším příkladem dobré praxe. Slouží zejména k prezentaci vesmírného výzkumu mezi širokou veřejnost, včetně dětí, mládeže a mladých vědců. Internetový portál agentury nabízí rozsáhlou fotogalerii s vesmírnou tematikou, databázi s přehlednými a srozumitelnými informacemi o jednotlivých vesmírných misích a jejich přínosu. Ve francouzském jazyce je dostupná také verze Francouzské národní vesmírné agentury přizpůsobená pro děti a mládež (<http://www.cnes-jeunes.fr/>).

Východiska, tedy důvody pro rozvoj propagace a prezentace vědy, lze shrnout do následujících bodů (údaje dle Eurobarometru z června 2010 – viz

[http://ec.europa.eu/ceskarepublika/news/100622\\_eurobarometr\\_cs.htm](http://ec.europa.eu/ceskarepublika/news/100622_eurobarometr_cs.htm) (18. 7. 2011):

1. Zatímco 65 % Evropanů zajímá sport, téměř 80 % Evropanů uvádí, že se zajímá o vědecké objevy a vývojové technologie.
2. Jen 10 % obyvatel EU má pocit, že je dobře informováno o vědě.
3. Mnozí vyjadřují obavy z nových technologií a jejich případných rizik a moci, kterou znalosti dávají vědcům.
4. Jen 22 % občanů ČR se vůbec nezajímá o nové vědecké objevy a technologický vývoj.
5. Pro 38 % občanů ČR je důležité orientovat se v oblasti vědy v jejich každodenním životě.
6. 43 % obyvatel ČR uvádí, že je o nových vědeckých objevech a technologickém vývoji informováno velmi špatně.
7. 45 % občanů ČR má za to, že nemůže důvěřovat vědcům.

### **2.3 Hlavní cíle projektu SCICOM**

Projekt SCICOM – Rozvoj kompetencí pro komunikaci vědy – si klade za cíl přispět k rozvoji lidských zdrojů pro výzkum, vývoj a inovace, a to prostřednictvím vytvoření a realizace vzdělávacího modulárního programu zaměřeného na tematiku propagace a prezentace vědy a jejích výsledků (*science communication*). SCICOM zavádí do prostředí České republiky vzdělávací aktivity prověřené v celosvětovém měřítku a zásadním způsobem přispívá k přiblížování problematiky výzkumu a vývoje široké veřejnosti a zájemcům o badatelskou a vědeckou činnost. Od roku 2009 dochází k cílenému propojení a rozvíjení dvou nosných komponent, tedy systematické práce se zájemci o tvůrčí vědeckou práci

s posílením kompetencí výzkumných pracovníků v oblasti komunikace výsledků své vědecké práce.

## **2.4 Dosavadní výsledky projektu SCICOM**

Jako první důležitý výsledek z chronologického pohledu je žádoucí uvést výše v textu uváděnou srovnávací studii *science communication*, ze které čerpáme důležité informace v průběhu projektu. Ty se týkají jednak vzdělávacího modulárního systému, jednak dílčích zpráv analytika propagace a prezentace vědy, který zpracovává průběžné zprávy. Dalším důležitým milníkem v projektu bylo vytvoření komplexního vzdělávacího modulárního systému. Vzdělávací moduly byly vytvořeny pro pracovníky s mládeží (což je důležitá cílová skupina pro budoucnost vědních oborů), pro vědce (kteří vědu a její výsledky komunikují a popularizují), pro pracovníky v médiích (kteří vědu přibližují širší veřejnosti) a v neposlední řadě pro tzv. PIO – Public Information Officers, kteří mají plnit komplexní roli zprostředkovatele mezi veřejností a vědci. PIO by měl plnit roli jak „obchodního zástupce“ – nabízí vědecké výstupy, propaguje dosažené výsledky a snaží se je prosadit na trhu, tak i roli „novináře“, který informuje a vysvětluje vědecké výsledky veřejnosti. V rámci projektu SCICOM bylo realizováno již několik kurzů základní úrovně tzv. SCICOM Basic. Na nejpokročilejší úrovni, tzv. SCICOM PIO, byl realizován doposud jeden pětidenní kurz, po kterém následovala zahraniční exkurze do Polska a noví komunikátoři vědy navštívili již dříve uváděný příklad polských best practices Piknik Naukowi. V současné době (srpen 2011) se dokončují poslední přípravné práce pro vzdělávací moduly určené učitelům a pracovníkům s mládeží. Do konce roku 2011 bude realizován také kurz pro novináře a pracovníky v médiích.



Rozsáhlým a velmi přínosným výstupem je tematická oblast systematické práce se zájemci o vědeckou práci. V rámci projektu bylo zorganizováno již přes 100 akcí pro tuto cílovou skupinu a bylo podpořeno přes 2500 žáků středních škol. Dlouhodobě byla vedena odborníky desítky studentů, kteří se věnovali uceleně danému tématu a sepsali odbornou práci na středoškolské úrovni (SOČ), seminární či maturitní práci.

Důležitými výstupy projektu jsou každoroční konference na téma *science communication*. První konference na toto téma v České republice se konala 4. 12. 2009 a seznámila účastníky s aktuálním stavem problematiky v tuzemsku i v zahraničí. Účastníci byli seznámeni s příklady zahraniční praxe a jako přednášející vystoupili významní experti – přední britská odbornice na *science communication* – Karen Bultitude, která představila obecnou náplň, možnosti a cíle *science communication* propagace a prezentace vědy jako takové, a pracovník NASA Ian Griffin posléze navázal konkrétní případovou studii popularizace vědy na projektu Hubbleova teleskopu. V odpoledním programu byly diskutovány zkušenosti z ČR a budoucí možnosti rozvoje této oblasti.

Druhá česká konference o *science communication* se uskutečnila dne 25. 11. 2010 a představila science centra, včetně nově vzniklého polského Copernicus Science Center. Pozornost byla věnována také vědě v médiích a podpoře zájemců o vědeckou práci.

Třetí konference se uskutečnila 24. listopadu 2011 a jejím hlavním tématem byl především regionální dopad projektu SCICOM. Opět byla zaměřena pozornost na tematiku vědy v médiích a systematickou práci se zájemci.

Více informací o výsledcích projektu a aktualitách nalezne čtenář na internetovém portálu projektu:

<http://www.scicom.zcu.cz/>.

## 2.5 Možné budoucí aktivity

Projekt, o kterém jsme informovali v tomto příspěvku, v roce 2012 končí. Ovšem získané zkušenosti, vytvořené kontakty a materiály budou nepochybně základem další činnosti, na níž se bude podílet Západočeská univerzita v Plzni, *Techmania Science Center* a řada dalších partnerů. Projekt přinesl i významné zkušenosti pro novou formu součinnosti mezi univerzitou a středními školami.

Jaké další aktivity v oblasti propagace a prezentace vědy chceme rozvinout?

1. Doplnění významných vědeckých projektů o jasnou koncepci komunikace dosažených výsledků. Jde o prosazení (a zejména o úspěšnou realizaci) tohoto principu u projektů podpořených z operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace. Na Západočeské univerzitě je řešeno celkem sedm takových projektů a rozsah investic do infrastruktury i do vytváření nových pracovních míst v oblasti výzkumu je mimořádný. V rámci projektu SCICOM absolvovali někteří pracovníci podílející se na řešení projektů ucelené vzdělání na úrovni PIO (Public Information Officers). Vzdělávací aktivity pro další pracovníky a inovace vzdělávacích modulů jsou závazkem řešitelů projektu SCICOM.
2. Soustavná práce se zájemci o výzkumnou činnost na středních školách. V rámci projektu jsme si ověřili základní formy spolupráce a vyhodnotili jsme jejich účinnost. V dalším období bude vhodné se soustředit na podporu zvláště nadaných žáků, kteří se připravují na předmětové olympiády (systém mentorů a tutorů se zapojením nejmladší generace

- vědeckých pracovníků univerzity), na zadávání a vedení prací SOČ a nově i na vedení projektů, které směřují ke zpracování práce k maturitní zkoušce.
3. Soustavná práce s učiteli středních a základních škol. Cílem by mělo být oživení zájmu učitelů o odbornou práci. Zejména pro učitele středních škol by mělo být běžné, že mají odborné kontakty, účastní se (třeba spolu s nadanými žáky) výzkumných projektů a že se podílejí i na publikování výsledků, zejména pak z hlediska projekce nových vědeckých poznatků do výuky, a to s důrazem na motivaci a aplikace.
  4. Zařazení prvků propagace a prezentace vědy do studijních programů. Domníváme se, že v České republice momentálně není prostor pro zavádění speciálních studijních programů se zaměřením na *science communication*, je ale naopak velmi žádoucí, aby studenti vědecky orientovaných studijních programů získali potřebné poznatky i dovednosti z této oblasti. Jedná se o průřezové téma, které pro budoucí vědce patří k významným „měkkým dovednostem“. Zároveň je vhodné, aby prvky propagace a prezentace vědy byly součástí vzdělávání budoucím novinářů a učitelů. Cestou k dosažení tohoto cíle je informování, přesvědčování a zveřejňování příkladů dobré praxe.
  5. Soustavná kooperace s novináři v rámci popularizace vědy. V rámci projektu SCICOM byla věnována pozornost spolupráci s novináři, kteří se zabývají popularizací výsledků výzkumu a kteří jsou ochotni se v tomto směru dále vzdělávat. V dalším období by bylo vhodné nejrůznějšími cestami (semináře, společné projekty) sblížit významné vědce a publicisty tak, aby se zvýšila nejen frekvence mediálních aktivit z oblasti

výzkumu, ale také jejich kvalita. Závažnost tohoto cíle pro ČR vyplývá ze slabého zájmu veřejnosti o hlubší a objektivní informace (viz zmíněné informace Eurobarometru z roku 2010).