

Komplexnosť zručností vedeckej komunikácie (alebo história jedného projektu)

Mgr. Barbora Holubová¹

Abstrakt

Príspevok problematizuje vedeckú komunikáciu prostredníctvom doterajšej implementácie projektu ZeVeK (*Zručnosti vedeckej komunikácie ako predpoklad zvyšovania kvality výskumných inštitúcií*), spolufinancovaného ESF zameraného na zručnosti potrebné na komunikáciu vo vede či vedeckú komunikáciu. Mapuje akademické a politické koncepty/modely vedeckej komunikácie a vymedzuje ju ako intencionálny proces zdieľanie a šírenia vedeckých poznatkov vo vnútri a vonok vedeckého spoločenstva. Najmä intencionalita komunikačného procesu, teda za akým účelom sú vedecké poznatky zdieľané alebo šírené, vplýva na rôznorodosť a komplexnosť komunikačných zručností. K atribútu intencionality sa pridávajú ešte ďalšie články komunikačného procesu, ako sú napríklad vzájomne zdieľané kódy vedca-výskumníka a odberateľov vedeckých poznatkov. Komplexnosť komunikačnej vybavenosti vedca/-kyne vytvára z neho/-nej nový typ komunikátora vedy a zvyšuje nielen jeho/-jej osobnú prestíž na vedeckom trhu práce, ale takto vybavený/-á vedec/-kyňa sa stávajú aj nevyhnutnou pridanou hodnotou každej výskumnej inštitúcie, výskumného tímu či vednej disciplíny.

Pandorina skrinka

Projekt ZeVeK bol primárne nadizajnovaný na rozvíjanie celoživotného vzdelávania a zvyšovanie kvality ľudských zdrojov vo vede a výskume, čím sa mala zlepšiť kvalita zamestnania aj konkurencieschopnosť Bratislavského kraja.² V projekte ZeVeK sme sa zaviazali túto kvalitu zamestnania ako aj konkurencieschopnosť zvýšiť tým, že naučíme, resp. zlepšime schopnosť potenciálnych mladých vedcov presadiť sa, uplatniť sa, uchytiť sa na vedeckom trhu práce prostredníctvom vedeckej komunikácie a následne tak pozdvihli aj výskumné inštitúcie v Bratislavskom kraji. A otvorili sme Pandorinu skrinku. Na prvý pohľad jednoducho a jednoznačne, podľa vopred vymedzených pravidiel európskych štrukturálnych fondov, sme sformulovali ciele, aktivity a merateľné indikátory projektu ZeVeK. Cieľom bolo určiť, ktoré zručnosti sú nutné, aby vedci-výskumníci dobre vedecky komunikovali, ako sú na tom mladí potenciálni adepti vedy a na základe deficitných nezručností vypracujeme tréningový modul, ktorý ich to všetko naučí.

Prvým problémom bolo zistenie, že o vedeckú kariéru v tom pravom slova zmysle, teda nie o akademickú kariéru vysokoškolského učiteľa, ale poctivého výskumníka, až taký veľký záujem medzi mladými ľuďmi nie je. Mladí ľudia sú v tomto prípade študenti 2. a 3. stupňa vysokoškolského štúdia, ktorí často vnímajú doktorandské štúdium ako dočasné riešenie svojej nezamestnanosti po dokončení magisterského či inžinierskeho štúdia a aj tí najväčší idealisti, po zorientovaní sa v slovenskej vede často strácajú ilúzie, čomu nasvedčuje aj nízke

¹ Korešpondencia: Mgr. Barbora Holubová, Inštitút pre výskum práce a rodiny, Župné nám. 5-6, 812 41 Bratislava, Slovenská republika. E-mail: holubova@sspr.gov.sk, tel. +421 02 59330205

² Názov operačného programu: *Jednotný programový dokument NUTS II – Bratislava Cieľ 3*; názor priority: *Rozvoj celoživotného vzdelávania a podpora rozvoja výskumu a vývoja v kontexte zvyšovania kvality ľudských zdrojov*; názov opatrenia: *Zlepšenie kvality zamestnania a konkurencieschopnosti Bratislavského regiónu prostredníctvom rozvoja ľudských zdrojov v oblasti výskumu a vývoja*.

percento načas dokončených alebo vôbec dokončených doktorandúr (Holubová – Repková, 2005; Janotová, 2004).

Druhým problémom, na ktorý sme narazili, bolo hodnotenie kvality výskumných inštitúcií a výskumu ako takého. Ak sme v projekte naformulovali efektívnu vedeckú komunikáciu ako predpoklad zvýšenia kvality bratislavských výskumných inštitúcií, nedali sa obísť rôzne ratingy a rankingy výskumných pracovísk, fakúlt a katedier, ktoré podľa najrôznejších indikátorov od počtu študentov doktorandského štúdia, cez výdavky na vedu a účasť v medzinárodných výskumných projektoch, až po počet inovácií a patentov, zoraďujú a hodnotia rôzne inštitúcie a celé krajiny. Podľa hesla „na všetkých rovnaký meter“ sa potom neberú do úvahy také skutočnosti, ako počet karentovaných časopisov v tej ktorej vednej disciplíne, alebo počet skutočných odborníkov na danú problematiku pripadajúcich do úvahy ako zdroj odborného posúdenia (peer-review). O vyčíslení finančných efektov zavedenia ne-technickej inovácie, alebo finančných dopadov zlého politického rozhodnutia na základe neexistujúcej kvalitnej – vedeckej analýzy spoločenskej alebo sociálnej situácie ani nehovoriac.

V súvislosti s ne-technickými inováciami sa plynule dostávame k ďalšiemu problému. Tým je vymedzenie spoločensko-vedných disciplín, z ktorých sme si konkretizovali jednak našu cieľovú skupinu adeptov tréningového modulu vedeckej komunikácie a jednak aj výskumné inštitúcie, ktorých kvalitu sa nádejame v projekte zlepšovať. Keďže administratívne členenie študijných odborov a vedných skupín a podskupín sa nie celkom prekrýva, mali sme problém vymedziť už len výberovú vzorku terénneho výskumu za účelom merania úrovne komunikačných zručností našej cieľovej skupiny. Vymedzenie spoločenských vied podľa príbuzných predmetov výskumu a bádania sa ukázalo byť ešte problematickejšie, pretože sme narazili na staronové vnútro-vedecké problémy, ako napríklad čo je vedecký fakt, empirická evidencia, definícia sociálneho zákona, získavanie vedeckých poznatkov podľa správnej vedeckej praxe a podobné sporné otázky minimálne medzi prírodovednými a sociálnymi vedami.

Vymenovaním niektorých problémov viažucich sa na implementáciu nášho projektu chceme poukázať jednak na to, že len zlepšením vedeckej komunikácie sa problémy slovenskej ani žiadnej inej vedy zrejme nevyriešia. Efektívnou aj efektnou vedeckou komunikáciou sa skôr mnohé ďalšie problémy otvoria, zverejnia a populárnia. Zastávame však názor, že minimálnym riešením problémov je udržiavať ich aspoň v úrovni diskusie, alebo v prísľube diskusie, kým sa nedosiahne kritická hladina poznania a konsenzus v ich riešení.

Babylon konceptov vedeckej komunikácie

V ďalšom slede implementácie nášho projektu ZeVeK sme postupovali svedomito a podujali sme sa vypracovať podkladovú štúdiu, kde by sme identifikovali zručnosti vedeckej komunikácie, aby sme ich následne mohli v terénnom výskume odmerať u mladých ľudí (Bednárík- Bernhauserová-Holubová – Repková, 2007). Začali sme systematicky od vymedzenia pojmov a hľadania operacionalizovateľných definícií, ktoré by nám pomohli identifikovať zručnosti vedeckej komunikácie.

Jednotná a uspokojivá definícia vedeckej komunikácie však neexistuje. Problém je aj s jednotným prekladom z a do angličtiny³. Ide o komunikáciu vedy, alebo o komunikáciu vo vede? Čo všetko sa skrýva za obsahom spojenia vedecká komunikácia. Pri štúdiu ďalších

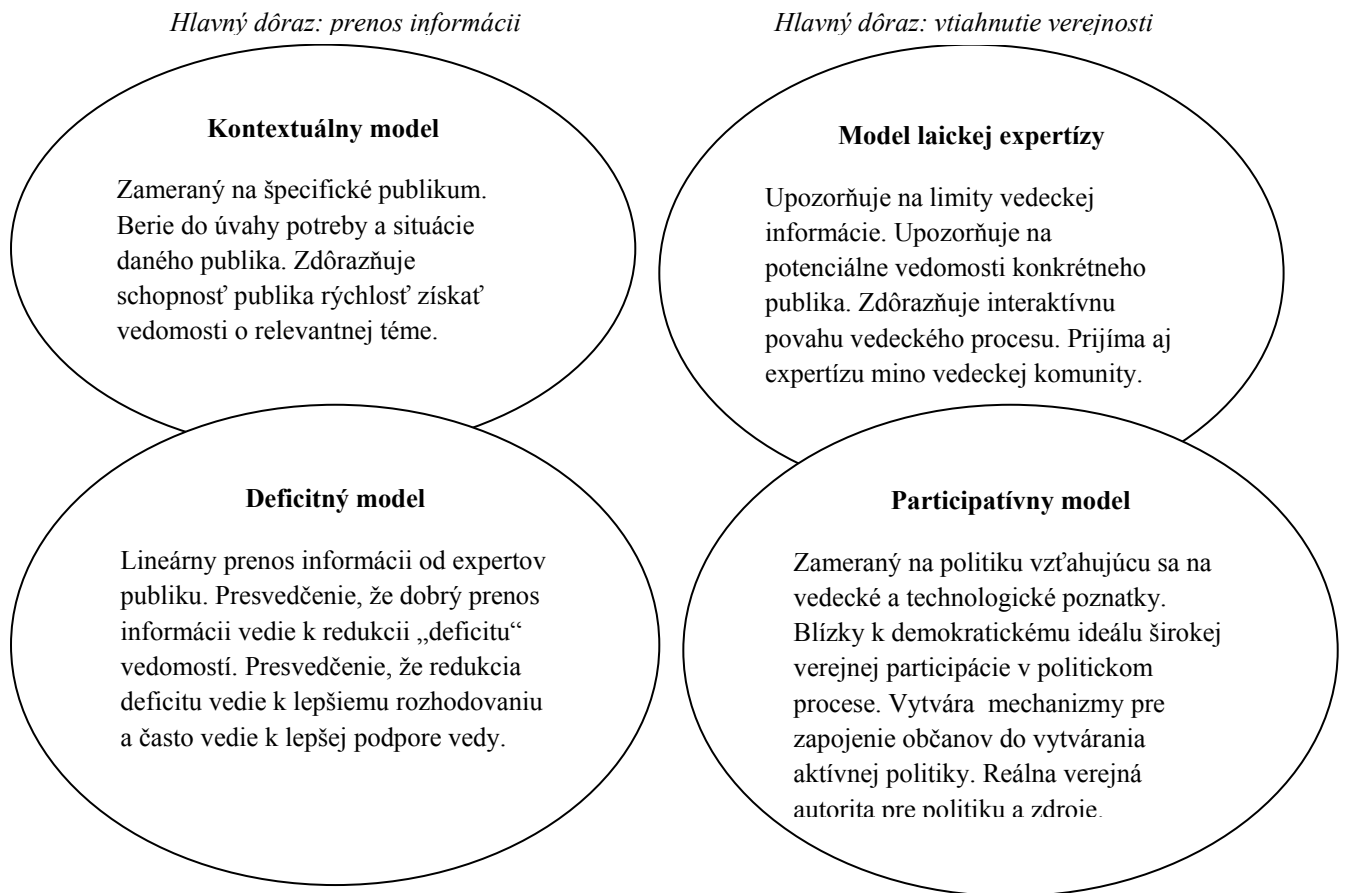
³ Navzájom súvisiace, čiastočne obsahom prekrývajúce sa preklady vedeckej komunikácie: research communication, scientific communication, science communication, technical communication, communication of science, scholarship communication a pod.

odborných dokumentov sme narazili na množstvo rôznorodých konceptov, modelom, politik, ktoré sa vzťahovali buď okrajovo alebo výlučne len na niektorú časť vedeckej komunikácie. Z tých politických je azda najrelevantnejší koncept – iniciatíva Európskej Únie všeobecnej známy ako Veda a spoločnosť, ktorá vychádza zo zistení, že Európania stále menej vedcom rozumejú, ich dôvera vo vedu klesá a záujem o vedeckú kariéru je nízky. Ide teda o komunikáciu vedeckých výsledkov voči verejnosti⁴ o nápravu nepriaznivého vzťahu verejnosti, občianskej sféry voči vede, vedcom, vedeckým poznatkom. Vedecká komunikácia je tu vnímaná ako nástroj na legitimizáciu a zvýšenie verejných výdavkov na vedu, ale aj nástroj na prilákanie nových investorov zo súkromnej sféry. Propagovaním výsledkov vedy a trpezlivým vysvetľovaním ich podstaty a využiteľnosti pre bežný život sa očakáva jednak všeobecná podpora zo strany verejnosti, ale aj sprístupnenie ich reálneho využívania bežnými ľuďmi. Do tretice vedecká komunikácia slúži ako náborový nástroj pre prilákanie mladých ľudí do vedy, výskumu, vývoja, ktorých pre konkurencieschopnosť Európy, „dobiehanie“ Ameriky a trvalo udržateľný vývoj treba mať viac (Bednárík - Bernhauserová - Holubová – Repková, 2007, s. 6)

Akademickou verziou iniciatívy Veda a spoločnosť je *deficitný model vedeckej komunikácie*, ktorý hovorí o „pochopení vedy verejnosťou“ a je známy už viac ako 50 rokov. Vyvinul sa takisto z nedostatočného verejného financovania výskumu, respektíve materiálnej podpory výskumu zo strany verejnosti v Amerike. Reprezentatívne výskumy však ukázali, že ľudia sú prevažne „vedecky negramotní“ (nepoznajúci známe vedecké fakty) a iba málo ich je informovaných a zainteresovaných. Vyvíjali sa teda programy „vedeckého vzdelávania“, ktoré by tento deficit vedeckých poznatkov zlepšili (Lewenstein, 2003, s. 2). Časom sa však ukázal byť tento prístup neefektívny, pretože načo je bežného človeku aby vedel, z čoho sa skladá DNA alebo aká je stratifikácia spoločnosti. Zároveň sa podcenili aj iní dôležití referenční „tí iní“, napríklad dôveryhodní rodinní príslušníci, susedská komunita a pod, ktorí môžu byť efektívnejšími informátormi a nosičmi vedeckých poznatkov ako neosobné a nepraktické kurzy vedeckého vzdelávania. Vyvinul sa tak *kontextuálny model vedeckej komunikácie* voči verejnosti, ktorý berie do úvahy už aj sociálne a psychologické schémy „odberateľov“ vedeckých poznatkov. Tieto schémy sú vytvorené predchádzajúcimi skúsenosťami, kultúrnym kontextom a osobnou situáciou konkrétnych členov verejnosti (Lewenstein, 2003, s. 3). Niektorí autori rozoznávajú aj *model laickej expertízy*, ktorý upozorňuje na dôležitosť „nevedecky“ získaných poznatkov dlhodobými skúsenosťami reálneho života a spochybňuje tak častokrát neoprávnene jednoznačnú až arogantnú istotu vedcov v ich stupeň znalostí. Posledným a momentálne najviac rozvíjaný a presadzovaný model voči verejnosti je *participatívny model vedeckej komunikácie*, ktorý sa snaží o demokratizáciu vedy rôznymi procesmi vťahovania verejnosti do rozhodovania, posudzovania, dialógu s vedcami, politikmi vedy a pod. (Lewenstein, 2003, s. 6). Nasledovný diagram sprehľadňuje základné modely vedeckej komunikácie voči verejnosti a vymenúva ich hlavné princípy.

⁴ Anglický preklad je *public communication of science* alebo *public science communication*. Na Slovensku je relatívne ekvivalentným prekladom *popularizácia vedy*.

Schéma č.1: Konceptuálne modely vedeckej komunikácie voči verejnosti



(podľa Lewenstein - Brassard, 2006)

Jednotlivé modely nemusia byť voči sebe v protiklade, môžu sa vzájomne prelínať a dopĺňať. Modely sú však len schematickými nástrojmi na pochopenie vedeckej komunikácie voči verejnosti, v praxi však zahŕňajú množstvo rôznorodých aktivít ako sú napríklad vedecké kaviarne, konsenzuálne konferencie, alebo jazykovú úpravu výskumných správ zrozumiteľnú pre verejnosť. V súčasnosti sa rozvíja a modifikuje najmä deficitný model, kde prístup „morálneho nátlaku /musíte to vedieť“ sa mení na „jemnejší/ mohli by ste to chcieť vedieť“ (Lewenstein, 2003, s. 6).

Predchádzajúce modely vedeckej komunikácie sa vzťahovali na komunikáciu vedeckých poznatkov voči verejnosti za účelom získania širokej podpory občanov voči tomu, čo vedci robia, prostredníctvom pochopenia princípov ich práce a využiteľnosti vedeckých poznatkov v živote bežného človeka. Za podobným účelom – využiteľnosti poznatkov bol vyvinutý aj koncept znalostného manažmentu. *Znalostný manažment* primárne slúži ako celostný manažérsky koncept pre rozvoj „znalostnej organizácie“, ktorá by bola schopná reagovať na požiadavky globalizujúcej sa znalostnej ekonomiky (Bednárík - Bernhauserová - Holubová – Repková, 2007). Je výsledkom efektívneho využívania už zavedených informačných technológií, ktoré umožňujú zbieranie, zhromažďovanie, triedenie, uchovávanie a prezentovanie relevantných informácií v organizácii takým spôsobom, aby ich mohli využívať všetci zamestnanci na riešenie problémov, ďalšie investovanie, na strategické plánovanie a pod. (Zavarská, 2005). Základnými cieľmi znalostného manažmentu je tvorba knižnice znalostí, zabezpečenie jednoduchšieho prístupu k nim, vybudovanie prostredia znalostí a ich správa. Znalosti sa pritom považujú za aktíva firmy (podľa Davenporta,

Kokavcová, 2006). Práve znalostný manažment ako dôsledok zavádzania a zavedenia „informačného manažmentu“ dal podnet na odlíšenie pojmov údaje (dáta), informácie a znalosti. V tomto rozdelení sú *údaje (dáta)* symboly, fakty, obrázky, zvuky, popisujúce realitu, *informácie* sú zase organizované, štruktúrované, interpretované a sumarizované údaje (dáta) ktoré odpovedajú na otázky kto?, čo?, kde?, kedy?, poznávame mini štruktúry vzťahov. Napokon *znalosti* sú informácie organizované a analyzované takým spôsobom, aby sa stali zrozumiteľné a použiteľné na riešenie problému alebo na rozhodovanie, ktoré odpovedajú na otázky prečo a poznávame tak príčiny a dôsledky vzťahov. Niektorí autori pridávajú do tejto hierarchickej štruktúry ešte pojem *múdrost'* ako poznanie princípov a spolu s ostatnými pojmi ich vnímajú ako úrovne v procese vytvárania poznania (Bureš, 2007). Využitie prístupov, princípov a metód zavádzania znalostného manažmentu je možné využiť nielen vo výrobných podnikoch, ale aj vo vzdelávacích inštitúciách či orgánoch verejnej sféry. Bureš hovorí taktiež o úrovniach práce so znalosťami (Bureš, 2007):

- Nadnárodná úroveň – znalostná ekonomika a spoločnosť
- Národná úroveň - znalostná ekonomika a spoločnosť
- Organizačná úroveň – znalostný manažment
- Manažment znalostí

Čím vyššia úroveň, tým väčšia miera všeobecnosti. Na úrovni manažmentu znalostí sa pracuje s konkrétnymi znalosťami a vytvárajú sa postupy, ako tieto znalosti získavať, spracovávať, sprístupňovať a využívať. Je to relatívne prepracovaná a stabilná infromaticko-technologická disciplína⁵, ku ktorej sa pridávajú aj metódy a postupy práce so znalosťami v menej exaktných vedách a disciplínach (Bureš, 2007). Na organizačnej úrovni ide o vytváranie vhodného prostredia pre vytváranie, zdieľanie, rozvoj a využívanie znalostí.⁶ Znalosti sú tu vnímané ako strategické zdroje, ktoré majú zaručiť stabilné tempo rastu výkonnosti organizácie a konkurenčnú výhodu. Na národnej a nadnárodnej úrovni konkrétne znalosti nezohrávajú takmer žiadnu úlohu. Hlavnou úlohou je tu vytváranie prostredia a základných ekonomických, politických a legislatívnych rámcov, v ktorých sa budú nižšie úrovne pohybovať. Spojujúcim prvkom sú konkrétne organizácie alebo inštitúcie, ktoré sú činné na národnej a nadnárodnej úrovni a ktoré môžu využívať postupy znalostného manažmentu alebo výstupy manažmentu znalostí.

Využitelnosť konceptu znalostného manažmentu pre vedeckú komunikáciu sa vzťahuje nielen na komunikáciu voči verejnosti, ale aj vo vnútri vedeckej komunity ako takej. Vedecká komunikácia vo vnútri vedeckej komunity/spoločenstva je tu potom postavená na dobrovoľnom zdieľaní a šírení vedeckých poznatkov ako strategických zdrojoch zvyšovania svojej prestíže a získavania uznania na individuálnej alebo inštitucionálnej úrovni, zvyšovanie kvality výskumu a pod. Na národnej úrovni sa potom vedecká komunikácia vzťahuje na vytváranie vednej politiky, stratégií, legislatívy ako podporných mechanizmov pre kvalitný výskum, produkciu a tok vedeckých poznatkov.

Inšpiratívnym a prínosným pre uvedomenie si rôznorodosti ale aj komplexnosti vedeckej komunikácie je *sociologický model vedeckej komunikácie* Luciana d'Andrea a Andera Declicha. Autori cez definovanie hlavných evaluačných trendov vedeckého výskumu vymedzujú osem typov vedeckej komunikácie, ich komponenty a vnútorné princípy (D'Andrea – Declich, 2005). Všetkých osem typov vedeckej komunikácie je viac či menej nevyhnutných pre každú vedeckú organizáciu, aby bola schopná naplno rozvinúť svoj

⁵ Patria sem také oblasti ako „data mining“, t.j. získavanie znalostí z databáz, získavanie a prezentácie znalostí od experta, extrakcia informácie z textu, znalostné systémy, multi-agentné technológie, značkovacie jazyky, znalostná anotácia dokumentov, sémantický web, znalostná ontológia a pod (Bureš, 2007).

⁶ Splývajú tu také koncepty ako je umelá inteligencia, tvorba znalostných systémov, riadenie ľudských zdrojov, učiacia sa organizácia a pod.

výskumný potenciál. Každý z typov vedeckej komunikácie je analyzovaný z hľadiska výskumníka/-čky, pričom treba zdôrazniť, že komunikačný proces môže byť analyzovaný z hľadiska ktoréhokolvek sociálneho aktéra/-ky vedeckej komunikácie. V tabuľke č. 1. uvádzame jednotlivé typy vedeckej komunikácie, ich relevantných aktérov a princípy, podľa ktorých fungujú.

Tab.č.1: Typy vedeckej komunikácie

Typ vedeckej komunikácie	Popis (aktéri , predmet a účel, princípy komunikácie)
1. Komunikácia reprezentácie	Individuálny výskumník, výskumná skupina, výskumná inštitúcia poskytujú nevyhnutné informácie o svojich charakteristikách, schopnostiach, kurikulách, predmetoch výskumu a potenciáli. Platí tu princíp kredibility, ktorý neskôr slúži na vytváranie vzťahu dôvery medzi aktérmi a je základom pre validity vedeckých výsledkov.
2. Komunikácia vízie	Výskumníci komunikujú ciele svojich vedeckých aktivít, t.j. víziu reality, ktorá sa výskumom má zmeniť alebo potvrdiť. Prislúbená vízia môže predstavovať riešenie problémov, využitie nových možností a ich politické, ekonomické či teoretické implikácie a pod. Komunikovaná vízia výskumu sa potom premieta do dôležitosti práce výskumníkov a sleduje sa tým cieľ zvýšenia záujmu o vedeckú komunitu, získanie finančných zdrojov alebo hľadanie výskumných partnerov.
3. Intra – epistemická komunikácia	Vzťahuje sa na komunikáciu, keď výskumníci komunikujú s inými vedcami z tej istej vedeckej disciplíny alebo výskumnej oblasti. V čase zvyšovania špecializovaných časopisov, konferencií, internetového publikovania a elektronickej komunikácie nadobúda tento typ komunikácie na svojej dôležitosti. Častokrát sa nesprávne práve tento typ komunikácie považuje za jediný typ v procese výskumného procesu a označuje sa za to čo Kuhn nazval „normálnou vedou“.
4. Trans-epistemická komunikácia	Komunikácia voči subjektom z iných rôznorodých disciplín zahrnutá do komunikačného procesu. Často sú tieto subjekty opisované ako reprezentanti neakademických inštitúcií. Nadobúda dôležitosť pri inter-disciplinárnom výskume a predpokladá užšie vzťahy medzi univerzitami, firmami a verejnou správou. Môže byť spojená s fázou, keď dochádza k zmene paradigiem a má vysoký heuristický potenciál. Sprostredkúva komunikáciu medzi aktérmi, ktorí by inak medzi sebou nekomunikovali a vytvára tak podmienky pre prenos vedeckých poznatkov. Čím väčší je odstup poskytovateľov poznatkov, tým abstraktnejší charakter komunikácie.
5. Sociálna komunikácia	Komunikovanie voči najrôznejším sociálnym skupinám, občianskym organizáciám, ktoré majú bytostný záujem o nové poznatky, napríklad podnikateľské subjekty, asociácie pre chronické choroby a pod. Tento typ komunikácie nielen že predpokladá konsenzus medzi aktérmi, ale umožňuje aj kontextuálnosť vedeckých poznatkov, ich využiteľnosť a intervnuje do výskumných trajektórií.
6. Politická komunikácia	Komunikácia voči politickým inštitúciám, verejnej správe, politickým organizáciám, politickým hnutiam a pod. Má význam pre alokovane finančným zdrojov na výskum, interpretáciu reality ako aj pre vplyv určovať pozície jednotlivých aktérov. Politika určuje predmet výskumu a využitie jeho výsledkov, ale je aj nositeľkou teórií vzťahujúcich sa na vedu a technológie. Neodohráva sa iba sporadicky v parlamentných výboroch, alebo pri rozhodovacích procesoch hodnotiacich komisií, expertných panelov. Najviac sa však prejavuje vo vytváraní všeobecných výskumných stratégií, vedeckých programoch, často mediovaná cez postavu vedca v úlohe politika, ktorý je schopný preložiť politické požiadavky do výskumných otázok a naopak.
7. Sieťová komunikácia	Patria sem sociálne a výskumné aktivity za účelom zhromaždenia informácií o konkrétnej realite, ako napríklad projekty vývoja, ktoré majú experimentálnu povahu alebo obsahujú aj interpretáciu reality výskumníkov, expertov a vďaka mobilite aj všetkých ostatných aktérov. Spôsobuje produkciu nových poznatkov a často konštruuje a rozširuje výskumných reprezentantov. Tento typ komunikácie prispieva aj k tomu, že často tacitné poznatky sa stávajú zjavnými a formalizujú sa sociálnymi skupinami, ktoré sú rozhodujúce v chápaní dôležitých aspektov reality ako napríklad fungovanie ekologického systému, geologického rizika, manažmentu vodných zdrojov, dynamiky chudoby a sociálnej exklúzie.

8. Všeobecná komunikácia	<p>Určuje vzťah medzi vedeckou komunitou a verejnou mienkou. Pomenovanie tohto typu komunikácie ako všeobecná a nie popularizujúca komunikácia má zdôrazniť obojsmernosť komunikácie (nie jednosmernosť od vedeckej komunity k verejnosti), jej interaktívnosť, implikujúcu výmenu poznatkov a myšlienok oboma smermi.</p> <p>V skutočnosti sa vedecké informácie od verejnosti vracajú viac-menej nezmenné, ale vždy obťažované novými otázkami, informáciami a interpretáciami. Táto spätná väzba silného kognitívneho sociálneho aktéra, ktorý dokáže zbierať rozličné informácie, porovnávať ich, interpretovať ich a vytvárať originálne syntézy, je vždy veľmi prínosná. Vo všetkých spoločnostiach (aj v rozvojových) rastie počet ľudí, ktorí dokážu manažovať poznatky sofistikovaným spôsobom a možno ich nájsť aj medzi slabými sociálnymi skupinami ako sú imigranti alebo chudobní. V tomto smere by bolo vážnou chybou považovať tento typ komunikácie za doplnok alebo okrajový typ vedeckej komunikácii, či ako oblasť niekoľkých špecialistov. Nejde ani o komunikáciu voči atomizovaným jednotlivcom, ale verejná mienka tu vytvára vlastnú štruktúrovanú entitu s rôznorodými asociálnymi aktérmi a kolektívami, z ktorých každá má vlastnú reprezentáciu a uhol pohľadu, schopnosť ovplyvniť výskum a jeho dopad.</p>
--------------------------	---

(Podľa D'Andrea – Declich, 2005)

Aj keď D'Andrea a Declich pristupujú k procesu vedeckej komunikácie z hľadiska evaluácie výskumu, ich koncept je najkomplexnejší čo do obsiahnutia komunikácie voči rôznym druhom sociálnych aktérov a za rôznymi účelmi. Nerieši iba pochopenie vedcov širokou verejnosťou, ale proces vedeckej komunikácie vníma aj ako prostriedok na formulovanie vednej politiky a prenos, využiteľnosť vedeckých poznatkov v praxi.

Všetky predchádzajúce koncepty či modely sa vnútorne ale aj navzájom odlišujú podľa cieľa, ktorý sa komunikáciou sleduje. Komunikačný proces sa teda rozbieha a udržiava za nejakým konkrétnym účelom, má teda intencionálny, zámerný charakter. Aby bola táto intencia naplnená, nemenej dôležitým kritériom je aj presné nasmerovanie komunikácie voči takým prijímateľom správy, ktorí sú relevantní pre jej naplnenie. Dosiahnutie cieľa komunikácie závisí aj od správneho pochopenia komunikovanej správy, teda vzájomne zdieľaných kódov/znakov odosielateľa a prijímateľa správy. Vychádzajú zo všeobecnej definície komunikácie ako prenosu správ, informácií a inšpirovania sa predchádzajúci poznatkami, sme vymedzili *vedeckú komunikáciu ako proces intencionálneho zdieľania a šírenia vedeckých poznatkov vo vnútri a navonok vedeckého spoločenstva*. Intenciami/účelmi vedeckej komunikácie môže byť pritom ďalšie využitie vedeckých poznatkov odbornou a širokou verejnosťou, odborná a sociálna kontrola, získanie uznania a zvýšenie atraktívnosti vedy, zvýšenie sociálnej participácie verejnosti a pod. (Bednárík - Bernhauserová - Holubová – Repková, 2007, s. 16).

Ako účel svätí zručnosti vedeckej komunikácie

Definovanie vedeckej komunikácie nám umožnilo na základe prijímateľa/odberateľa vedeckých poznatkov odkryť dva základné okruhy vedeckej komunikácie. Prvým okruhom vedeckej komunikácie je komunikácia vo vnútri vedeckého spoločenstva, ktoré vnímame ako sociálny systém ľudí so špeciálnym tréningom, so striktnými vzájomnými komunikatívnymi väzbami a ktorí zdieľajú o svoje poznanie s členmi ostatnej spoločnosti. Spoločnosť je hositeľkou daného vedeckého spoločenstva, ktorá podporuje alebo aspoň toleruje jeho aktivity (Černík - Viceník, 2004 podľa Bunge, 1996, 1983). Takto vnímané vedecké spoločenstvo je potom otvoreným systémom, ktoré poskytuje poznanie všetkým ostatným a zároveň „nasakuje“ spätnú väzbu a prijíma výskumné objednávky mimo svojho spoločenstva.

Zdieľaním a šírením vedeckých poznatkov vo vnútri vedeckého spoločenstva sa môžu sledovať viaceré účely – *komunikatívne intencie*. Komunikatívne intencie pritom nemusia byť

vždy zrejme a viditeľné, môžu sa navzájom dopĺňať a mať kumulatívny efekt. Na individuálnej úrovni je to získavanie uznania vo vedeckom spoločenstve a dosahovanie formálnych prejavov uznania vo forme vedeckých titulov. Individuálna motivácia nemusí byť v protiklade s odbornou kontrolou zdieľaných vedeckých poznatkov zo strany iných vedcov, ich revízie a overenie ich správnosti. Vedec/-kyňa sledujúci/-a zdieľaním a šírením svojich výsledkov bádania svoje vlastné individuálne záujmy však môže zastupovať výskumnú inštitúciu, vysokú školu, výskumný tím, čiže komunikatívnou intenciou vedeckej komunikácie môže byť aj reprezentovanie a zvyšovanie prestíže konkrétnej výskumnej inštitúcie, nadväzovanie nových kontaktov, vytváranie výskumných sietí.

Práve rôznorodosť komunikatívnym intencií diktuje aj rôznorodosť zručností, ktoré sú nevyhnutné pre komunikáciu v tomto okruhu. Identifikovali sme tu také zručnosti ako napríklad zrozumiteľná a stručná komunikácia, správne využívanie odbornej terminológie v materinskom aj cudzom jazyku, využívanie princípov rétoriky, správnej argumentácie využívanie aktuálnych informačných zdrojov, poznanie písomných a rečových žánrov používaných v akademickom prostredí (obhajoba, prezentácia, diskusia, recenzia, odborný článok a pod.), ale aj poznanie hlavných „hráčov“ vo svojej vednej disciplíne. V neposlednom rade sme za nevyhnutnosť považovali aj využívanie najrôznejších IKT prostriedkov na elektronickú a digitálnu komunikáciu ako interaktívne web-stránky, blogovanie, e-net knižnice, powerpoint a pod. (Bednárík - Bernhauserová - Holubová – Repková, 2007, s. 24-27).

Druhý okruh vedeckej komunikácie podľa kritéria komunikatívnych intencií a umiestnenia prijímateľov vedeckých poznatkov sme identifikovali ako komunikáciu navonok vedeckého spoločenstva za účelom prenosu vedeckých poznatkov do praxe a popularizácie vedy v najširšom slova zmysle. Nazdávame sa, že práve pre spoločenské vedy sú relevantnými aj keď nie výlučnými odberateľmi vedeckých poznatkov predstavitelia decíznej sféry, teda politici, štátni úradníci, legislatívci, pre ktorých poznatky spoločensko-vedných disciplín by mali slúžiť ako podklad a argumenty pre konkrétne rozhodnutia. Na takúto komunikatívnu intenciu a voči tomuto druhu odberateľov vedeckých poznatkov sa vzťahujú napríklad persuačné zručnosti, teda schopnosti presvedčať prostredníctvom zrozumiteľnej komunikácie prínosy výskumu, objektívnych faktov, dopadov implementácie poznatkov do politických rozhodnutí, aktuálnosti výskumného problému, ale aj formy a mechanizmy prenosu poznatkov do praxe ako sú disemináčny semináre, odborné konferencie, policy paper a pod. (Bednárík - Bernhauserová - Holubová – Repková, 2007, s.27-28).

Komunikatívna intencia sledujúca cieľ spolulárnenia a vtiahnutia širokej verejnosti do diskusií o vede zase vyžaduje zručnosť jednoduchého a zrozumiteľného komunikovania zložitého vedeckého problému, ale aj zručnosť zapracovať námety verejnosti do námětov na výskum. Spadajú sem však aj také pre vedca netradičné zručnosti ako ovládanie prostriedkov na získanie pozornosti verejnosti a používanie zábavných a humorných prvkov pri prezentácii vedy. Poznanie a využívanie princípov a prostriedkov mediálnej komunikácie a public relations, reklamy už vytvára z vedca/-vedkyne špecializovaného komunikátora vedy, ktorí/-á je niečo medzi výskumným pracovníkom a žurnalistom, ale aj lobistom a propagátorom. Ide o novú odbornosť, ktorá je určitou nevyhnutnou nadstavbovou výbavou zodpovedného a angažovaného vedca/-kyne ako reprezentanta výskumnej inštitúcie, výskumného tímu či vednej disciplíny (Bednárík - Bernhauserová - Holubová – Repková, 2007, s. 29-30).

Pri identifikácii jednotlivých zručností vedeckej komunikácie sa ukázalo, že ich určujúcim identifikačným znakom je najmä komunikatívna intencia, teda účel prečo k vedeckej komunikácii vôbec dochádza. Účel, sledovaný cieľ teda určuje aké jazykové prostriedky a médiá použijem. Ak chcem obhájiť dizertačnú prácu, používam odbornú terminológiu mojej vednej disciplíny, všetky formálne pravidlá akademického publikovania a vystupovania. Ak je cieľom mojej prezentácie výsledkov aplikovaného výskumu ich

zapracovanie do rozhodovania politikov, používam persuačné prostriedky komunikácie, zdôrazňujem prínos a dopad politického rozhodnutia na základe výsledkov výskumu. Ak mi ide v komunikácii o rozprúdenie diskusie na danú vedeckú tému a získanie spätnej väzby alebo podporu širokej verejnosti, použijem na to médiá, internetovú diskusiu, bohatú a zaujímavú vizualizáciu a pod. Bohatosť a rôznorodosť zručností vedeckej komunikácie je teda vytváraná bohatosťou a rôznorodosťou komunikatívnych intencií, pričom komplexný balík zručností vedeckej komunikácie vnímame ako nevyhnutnú výbavu každého výskumníka ako reprezentanta výskumnej inštitúcie, výskumného tímu či vednej disciplíny.

Na projekte sa pracuje

Komplexný balík zručností vedeckej komunikácie bude predmetom tréningového modulu projektu ZeVek. Máme ambíciu za 30 vyučovacích hodín naučiť mladých adeptov vedy všetkým „finesám“ vedeckej komunikácie. Výstupom by mal byť manuál na tréningový modul a metodika použiteľná pre všetkých, ktorí vedeckej komunikácii prisudzujú rovnakú dôležitosť ako riešiteľský tím projektu.

Pandorina skrinka sa však ukazuje byť bezodná, pretože sa pred nami otvárajú ďalšie otázky. Kto sú napríklad odborníci, ktorých by sme mali osloviť na výučbu jednotlivých druhov zručností vedeckej komunikácie, v akých špecializáciách by sme ich mali hľadať? Kvalita absolventov modulu bude priamo úmerná úrovni školiteľov. Aká by mala byť proporcionalita jednotlivých druhov komunikačných zručností? Koho chceme vlastne z absolventov modulu mať? Budú to žurnalisti vedy, tlačoví tajomníci či PR manažéri výskumnej inštitúcie? Lobisti vedy, ktorí majú vplyv na stratégie vednej politiky? Alebo to budú predovšetkým vedci – výskumníci, ktorí okrem presného naformulovania výskumného projektového spisu ho vedia aj presadiť a výsledky bravúrne odkomunikovať decíznej sfére aj širokej verejnosti? Chceme všetko, alebo budeme klásť dôraz iba na niektorú z týchto oblastí? Takúto otázku si určite položia aj samotní uchádzači o tréningový modul. Chcem byť vedeckou komunikátorkou, popularizátorkou vedy, alebo sa chcem iba vede venovať, robiť kvalitné výskumy, analyzovať dáta a komunikáciu nechať na odborníkov?

Fascinujúce na celej problematike je stret rôznych mini kultúr. Kultúra masmédií so svojim bulvárnym charakterom sa tu stretáva s kultúrou politik charakteristickou zodpovednosťou rozhodovania ale aj záujmovými skupinami ovplyvňujúcimi „politickú vôľu“. Do toho sa zamiešava naoko objektívny a „suchopárny“ svet vedy, systematického prístupu a dôslednosti. Všetky tieto mini svety sa stretávajú zrazu v komplexnom balíku zručností vedeckej komunikácie ako nástroja na vzájomné pochopenie ale aj otvárania ďalších otázok.

BARBORA HOLUBOVÁ je absolventkou a v súčasnosti externou doktorandkou Katedry sociológie Filozofickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave. Od roku 2005 pracuje ako vedecká pracovníčka v Inštitúte pre výskum práce a rodiny (príspevková organizácia MPSVR SR). Venuje sa výskumným témam mladých vedcov, vedeckej komunikácii, žien vo vede, rodovej rovnosti na pracovisku, maskulinite a novému otcovstvu v sociálnej politike.

Literatúra a informačné zdroje

BEDNÁRIK, R., BERNHAUSEROVÁ, E., HOLUBOVÁ, B., REPKOVÁ, K. 2007: Profil spoločenskovedného výskumníka v oblasti zručností vedeckej komunikácie, (online, citované 2007-05-18). Dostupné na www:

http://www.sspr.gov.sk/texty/File/ZEVEK/Profil_spolocenskovedneho_vyskumnika_v_oblasti_zrucnosti_vedeckej_komunikacie.pdf, podkladová štúdia projektu ZeVeK /ESF, Bratislava 2007

BUREŠ, V., 2007: Znaslostní management a proces jeho zavádění, Grada Publishing, Praha 2007, ISBN 978-80-247-1978-8

ČERNÍK, V., VICENÍK, J., 2004: Problém rekonštrukcie sociálnych a humanitných vied, IRIS, Bratislava, 2004, ISBN 80-89018-84-X

D'ANDREA, L., DECLICH, A. 2005: The sociological nature of science communication, In: *Journal of Science Communication*, Vol. 4/ 2, 2005 (online, citované 2007-05-25). Dostupné na www: <http://jcom.sissa.it/>, ISSN 1824 - 2049

HOLUBOVÁ, B., REPKOVÁ, K. 2005: Vedecká kariéra v povedomí mladých ľudí, IVPR, Bratislava, 2005

JANOTOVÁ, H. 2004: Správa zo sociologického výskumu, In: záverečná správa k riešenie úlohy výskumu a vývoja č. 2003 ŠP 20 02805 02 Príčiny nezájmu mladých o výskum na Slovensku, Žilinská univerzita v Žiline, 2004

KOKAVCOVÁ, D., 2006: Znalostný manažment a jeho miesto v súčasnej etape rozvoja spoločnosti postavenej na vedomostiach (online, citované 2007- 03-24). Dostupné na www: www.svkbb.sk/zbornik2006/data/kokavcova.doc

LEVENSTEIN, B.,V, BROSSARD, D. 2006: Assessing Models of Public Understanding in Elsi Outreach Materials, (online, citované 2007-05-18). Dostupné na www: <http://people.cornell.edu/pages/bvl1/Lewenstein%20and%20Brossard.2006.DOE%20final%20report.pdf>, Cornell University, 2006

LEVENSTEIN, B.,V., 2003: Models of public Communication of Science and Technology, In *Public Understanding of Science*, (citované 2007-05-18). Dostupné na www: <http://people.cornell.edu/pages/bvl1/>, 2003

ZAVARSKÁ, Z., 2005: Implementácia znalostného manažmentu do podnikovej praxe, In: *Manažment v teórii a praxi*, roč. 1, 2005, č. 2, 2/2005 (online, citované 2007-03-21). Dostupné na www: <http://casopisy.euke.sk/mtp/clanky/2-2005/zavarska.pdf>, ISSN 1336-7137