

# Veda ako vec verejná: poznámky k súčasnej dynamike vzťahov medzi vedeckým výskumom a spoločnosťou

## Science as a Public Matter: Comments on the Current Dynamics of the Relationship between Scientific Research and Society

Mariana Szapuová

mariana.szapuova@uniba.sk

Martin Nuhlíček

martin.nuhlicek@uniba.sk

### Abstrakt

*Produkcija vedeckého poznania, ako aj samotná inštitúcia vedy prechádzajú v súčasnosti viacerými premenami, ktoré tvarujú aj podoby vzťahu medzi vedou a jej širším spoločenským prostredím, vrátane vzťahu medzi vedou a verejnosťou. V článku sú tieto premeny tematizované prostredníctvom tzv. nového modelu tvorby poznania, ktorý kladie do popredia pozornosť interakcie medzi vedou a spoločnosťou, ktoré vykazujú vysokú dynamiku, a ktoré vedú k erodovaniu hraníc či už v rámci vedy alebo medzi vedou ako spoločenskou inštitúciou a inými spoločenskými inštitúciami, alebo medzi vedou a inými formami ľudskej intelektuálnej aktivity. Druhá časť článku sa zameriava na rôzne podoby vzťahu medzi vedou a verejnosťou.*

### Abstract

*The production of scientific knowledge as well as the institution of science are undergoing various transformations today which shape the relationship between science and its social environment including the relationship between science and the public. These transformations are thematised via the model of new production of knowledge highlighting the current dynamics of science and society relationship, eroding the boundaries either within science and between science as a social institution and other social institutions or between scientific knowledge production and other forms of human intellectual activity. The second part of the text focuses on various form of the relationship between science and the public.*

**Kľúčové slová:** veda, hranica, model tvorby poznania, veda a verejnosť, verejné vnímanie vedy  
**Keywords:** science, boundaries, mode 2, science and the public, public understanding of science

### Úvod

V tomto príspevku sa chceme zamerať na niektoré aspekty premien vzťahov medzi vedou a výskumom na jednej, a širšou spoločnosťou, resp. inými sférami života spoločnosti na druhej strane. V prvej časti príspevku predstavíme koncepciu nového modelu tvorby vedeckého poznania rozpracovanú v prácach (Gibbons et al. 1994) a (Nowotny – Scott – Gibbons 2001). Nebudeme pritom klásť vysoko abstraktné či všeobecné otázky o vede ako takej, aké sa vo filozofii tradične v súvislosti s vedou kládli, ale zameriame sa na konkrétnejšie otázky o tom, kde stojíme a akým smerom sa uberáme tu a teraz, ako obyvatelia akademického sveta a tým aj sveta vedy, ako producenti a producentky, a zároveň aj spotrebiteľia a spotrebiteľky poznania. Pripravíme si tým pôdu pre ďalšiu tematizáciu vzťahu naznačeného názvom tohto článku: v jeho druhej časti si budeme všímať rôzne podoby vzťahu medzi vedou a verejnosťou.

### Nový model tvorby vedeckého poznania

Väčšina súčasných koncepcií, tematizujúcich vzťah medzi vedou a jej širším spoločenským prostredím, zdôrazňuje najmä meniacu sa dynamiku tohto vzťahu. Jedným z centrálnych elementov, cez ktorý je možné túto dynamiku zachytiť, je stieranie hraníc – či už medzi vedou ako spoločenskou inštitúciou a inými spoločenskými inštitúciami, alebo medzi vedou a inými formami ľudskej intelektuálnej aktivity. Niektorí autori hovoria priam o erodovaní demarkácie medzi vedou a ostatnými sférami spoločnosti (Felt, Fochler, 2012, 5), čím značne problematizujú tradičný filozofický problém demarkácie.

Neprehliadnuteľným dôsledkom reflexie dynamických zmien, ktoré sa odohrávajú vo vzťahu medzi vedou a jej širším spoločenským rámcom je to, že klasická idea autonómie vedy, resp. chápania vedy ako nezávislej sféry „čistého rozumu“, ktorému ide len a len o hľadanie pravdy, sa stáva čoraz viac problematickou. V súčasných reflexiách vedy, či už filozofických, alebo z perspektívy vedných štúdií, sa zdôrazňuje myšlienka, podľa ktorej inštitucionálne i širšie sociálne podmienky, v ktorých vedecký výskum prebieha, ale aj spôsob riadenia a hodnotenia vedy sa premietajú do spôsobu produkcie, distribúcie a legiti-mizácie poznatkov a ovplyvňujú aj ich podoby.

Nový model tvorby vedeckého poznania, tzv. modus 2, reflektuje procesy, ktoré sa objavujú od začiatku 80. rokov minulého storočia a ktoré pretvárajú klasický model vedy, späť s inštitúciami modernej spoločnosti. Znaky klasického modelu možno zhrnúť v nasledovných bodoch:

- Existencia demarkácie medzi základným a aplikovaným výskumom – vytváranie nového poznania a jeho využitie v praxi sa tu chápu ako navzájom oddelené procesy.
- Disciplinarita – interne určená taxonómia vedeckých disciplín, v rámci ktorých sa realizuje výskum, pričom disciplíny možno pochopiť ako historicky formovaný spôsob organizácie práce v oblasti vedy, vedeckého výskumu, ale aj vzdelávania, a zároveň aj ako spôsob systematizácie poznatkov.
- Existencia demarkácie medzi vedou a výskumom a ich širším spoločenským kontextom.
- Model vedy je budovaný na predpoklade a princípe autonómie vedy a výskum sa realizuje v tradičných vedeckých inštitúciách.

Na rozdiel od klasického modelu, nový model (tzv. modus 2) sa vyznačuje odklonom od charakteristických črt klasického modelu a jeho typické znaky možno zhrnúť nasledovne:

- Poznanie sa vytvára v kontexte jeho aplikácie, oddelovanie kontextu tvorby poznania od kontextu jeho využitia stráca význam. „Kontext aplikácie“ sa chápe ako celkové spoločenské prostredie, v ktorom problémy vznikajú a formulujú sa, v ktorom sa vytvárajú metódy, v ktorom sú distribuované výsledky a v ktorom je definovaná aj samotná použiteľnosť.
- Produkcia poznania sa vyznačuje transdisciplinaritou, t. j. prekračovaním disciplinárnych hraníc; na rozdiel od inter- a multidisciplinarity, v ktorej ide o kumuláciu viacerých disciplinárnych pohľadov na daný problém, transdisciplinarita znamená hlavne prekračovanie hraníc medzi disciplínami, je to pohľad takpovediac naprieč pôvodnými disciplínami, ktorý sa často manifestuje v tímoch, sformovaných na riešenie jedného konkrétneho výskumného projektu, takpovediac *ad hoc*.
- Typickou črtou je narastajúca rozmanitosť prostredia, kde sa poznanie vytvára. Činnosti zamerané na tvorbu poznania sa čoraz častejšie realizujú mimo hraníc klasických vedeckých a akademických inštitúcií a objavujú sa nové typy organizácií a inštitúcií, nárokuje na status „producentov“ poznania. Typickými producentmi sa stávajú think-tanky, vedecko-technologické centrá, MVO, virtuálne epistemické komunity, vedecké parky.
- Narastá reflexivita vedy a výskumu a s tým spojená „kultúra vykazateľnosti“ (resp. auditu). Na úrovni inštitúcií, na pôde ktorých sa produkuje poznanie, dochádza k posunu od „kultúry autonómie“ ku „kultúre vykazateľnosti“ (vykazateľnosť sa chápe ako potreba „skladať účty“, ako sledovanie dopadu výskumu a využiteľnosti jeho výsledkov). Reflexivita sa prejavuje aj v tom, že kritériá merania kvality a hodnotenia efektívnosti spätne ovplyvňujú samotný výskum a distribúciu poznania (napr. kritériá kvality, týkajúce sa publikácií, spätne ovplyvňujú publikačné stratégie „producentov“ poznania, vedcov a vedkýň).

Základná myšlienka koncepcie nového spôsobu tvorby poznania by sa dala v zjednodušenej podobe sformulovať nasledovne: Veľké subsystémy modernity (štát, trh, kultúra/veda), kedysi od seba oddelené pevnými hranicami, sa navzájom do seba čoraz viac „prelievajú“, hranice medzi nimi sa stávajú priestupnými, prekračovateľnými, transgresívnymi.

## Veda a verejnosť

Ako sme už spomenuli, v centre koncepcie nového spôsobu tvorby poznania stojí myšlienka zdôrazňujúca stieranie hraníc, okrem iného medzi vedou a verejnosťou, z čoho vyvstáva potreba nanovo premyslieť tento bezosporu komplexný vzťah. Uvedieme v tejto súvislosti citát z webovej stránky UK, informujúcej o projekte Univerzitný vedecký park UK, pričom citovaná myšlienka je odpoveďou na jednu z často kladených otázok, konkrétne na otázku ohľadom spôsobu, akým sa zástupcovia spoločenskovedných a humanitných odborov UK podieľajú na riešení tohto projektu: „Projekt UVP UK dáva neobvyklú príležitosť týmto [t. j. spoločenskovedným a humanitným] odborom na interdisciplinárny výskum dôsledkov takzvanej „tvrdej“ vedy na spoločnosť. (...) V procese aplikácie a transferu poznatkov moderných prírodných vied (najmä biológie) sa často objavujú závažné právne a etické dôsledky, čo často spôsobuje problémy pri ich efektívnom využívaní v prospech spoločnosti. Spoločnosť býva na nové objavy často nepripravená, čo môže viesť až k „negatívnemu postoju verejnosti k vedeckým objavom, ktoré by jej ale paradoxne mali primárne slúžiť“ (<https://uniba.sk/veda/vedecke-projekty-a-granty/univerzitny-vedecky-park-uk/casto-kladene-otazky/>, kurzíva autori). Možno si povšimnúť, že „verejnosť“ tu vystupuje ako subjekt, ktorému má veda slúžiť a ktorý zároveň zastáva alebo môže zastávať negatívny postoj k vede či vedeckým objavom.

Vzťah veda – verejnosť sa reflektuje v súčasnosti ako problém, ktorý je spojený okrem iného aj s postupnou stratou dôvery verejnosti vo vedu. Napríklad podľa EUROBAROMETRA (Science and Technology Report, jún 2010) viac než polovica (58 %) Európanov sa domnieva, že vedcom nemožno dôverovať, obzvlášť pokiaľ ide o kontroverzné vedecké témy, pričom ako najčastejší dôvod nedôvery sa uvádza predpoklad, podľa ktorého vedci sú závislí od financovania zo strany priemyslu a biznis sektoru. Verejná povaha vedy (verejná v tom zmysle, že veda slúži verejnému dobru) sa v súčasnosti problematizuje, osobitne v prípade tých sfér poznania, ktoré sú považované za kontroverzné, ako sú biotechnológie a biomedicína. Podobne ako výskumy verejnej mienky, aj viacerí autori upozorňujú na narastajúce znepokojenie verejnosti v súvislosti s vedou a technovedou; veda sa už nevníma ako neproblematický akcelerator ľudského/spoločenského rozvoja, čo bolo charakteristické pre modernu (Nowotny et al. 2005, Felt, 2007). Na situáciu neistoty a rizikovosti upozorňuje aj U. Beck, ktorý vo svojej práci *Riziková spoločnosť* uvádza: „Veda sa stáva (spolu)príčinou rizík, prostriedkom pre ich definovanie a zdrojom ich riešenia“ (Beck, 2004, 257).

Problém verejného vnímania vedy (angl. public understanding of science) bol prvýkrát tematizovaný vo vplyvnej správe londýnskej Kráľovskej spoločnosti z roku 1985 (Bodmer et al., 1985). Obdobie vedeckého entuziazmu v spoločnosti, ktorý bol príznačný pre 50. – 60. roky 20. storočia, bolo postupne vystriedané prehľbujúcimi sa pochybnosťami verejnosti voči vede a vedeckému výskumu. V rámci vedeckej komunity bola zároveň pocitovaná naliehavá potreba zvýšiť verejné povedomie o vede, jednak pre zlepšenie základných znalostí obyvateľstva, a jednak kvôli vytváraniu verejnej podpory pre

vládne výdavky na vedu a výskum (pozri Stein, 2003, 101). Komisia, ktorá bola zostavená za účelom vypracovania spomenutej správy, dostala za úlohu „preskúmať povahu a rozsah verejného vnímania vedy v Spojenom kráľovstve a jeho adekvátnosť pre rozvinutú demokraciu; preskúmať mechanizmy, akými možno vplývať na verejné vnímanie vedy a technológie a jeho úlohu v spoločnosti; [a] posúdiť obmedzenia v procesoch komunikácie [s verejnosťou], ako aj možné spôsoby ich odstránenia“ (Gregory, 2001).

Hlavné poslanstvo správy Kráľovskej spoločnosti je obsiahnuté v nasledujúcom konštatovaní jej autorov: „Veda a technológia hrajú významnú úlohu v takmer všetkých oblastiach nášho súkromného i pracovného života. Závisí od nich náš priemysel, a teda naša národná prosperita. Takmer všetky otázky verejnej politiky majú vedecké alebo technologické implikácie. Preto je potrebné, aby každý do určitej miery rozumel vede, jej výsledkom, ako aj jej obmedzeniam“ (Bodmer et al. 1985, 6). Autori správy zdôrazňujú, že ak má Veľká Británia ostať hospodársky konkurencieschopnou krajinou, spoločnosť musí lepšie rozumieť vede. No aj mnohým osobným rozhodnutiam, ako napríklad o zdravom stravovaní, vakcinácii, osobnej hygiene či pracovnej bezpečnosti napomôže lepšia znalosť základných vedeckých poznatkov (pozri tamže).

V pozadí uvedených myšlienok stojí presvedčenie, že verejnosť trpí nedostatkom vedeckých informácií. Toto presvedčenie bolo podložené viacerými prieskumami vedeckej gramotnosti obyvateľstva. Jeden z nich, realizovaný v Británii v roku 1988, viedol k zisteniam, že napríklad 70 % respondentov si myslelo, že prírodné vitamíny sú lepšie než umelé, 30 % z nich sa nazdávalo, že ľudia a dinosaury v minulosti žili spolu, viac ako jedna tretina opýtaných uviedla, že Slnko obieha okolo Zeme a 46 % ľudí nedokázalo povedať, či DNA súvisí s hviezdami, kameňmi, počítačmi alebo živými bytosťami (pozri Evans a Durant 1995). Napriek tomu proklamovaný záujem verejnosti o vedu a jej výsledky bol pomerne vysoký. Na základe toho sa objavil názor, že vzájomné odcudzenie verejnosti a vedy je výrazom nedostatočnej informovanosti verejnosti o činnosti a výsledkoch vedy. Takéto chápanie vzťahu medzi vedou a verejnosťou sa nazýva *deficitný model*.

Podľa deficitného modelu platí, že zlepšenie verejného vnímania vedy je možné dosiahnuť prostredníctvom intenzívnejšej komunikácie vedeckých poznatkov smerom k najširšej verejnosti. Obsahuje očakávanie, že čím viac vedeckých informácií sa poskytne verejnosti, tým viac sa zlepší vedecká gramotnosť v spoločnosti, a tým väčšiu podporu verejnosť preukáže vede. Pre opisovaný model je charakteristické, že nespochybňuje tradičný obraz vedy ako aktivity prebiehajúcej mimo dosahu všeobecnej spoločnosti, ale propaguje výraznejšiu saturáciu verejnosti vedeckými poznatkami. V súvislosti s aktérmi vzťahu medzi vedou a verejnosťou zachováva ich delenie na expertov, ktorí disponujú vedeckými informáciami a laikov, ktorí také informácie nemajú. Už spomenutým riešením problematického vzťahu medzi vedou a verejnosťou má byť zlepšenie komunikácie medzi jeho aktérmi, no pod komunikáciou sa tu chápe len jednosmerný transfer poznatkov od vedcov k spoločnosti a popularizácia vedy. Všeobecná populácia má v tomto modeli úlohu pasívneho prijímateľa informácií, o ktorých sa ich distribútori nazdávajú, že ich šírenie je v záujme verejnosti. Obsah komunikácie medzi vedou a verejnosťou, ktorej vzostup stavia do popredia deficitný model, tak spravidla spočíval plne v moci vedeckej komunity (pozri napr. Miller, 2001, 116-117).

Správa Kráľovskej spoločnosti obsahuje množstvo rozličných návrhov a stratégií, ako zabezpečiť masívnejšie rozšírenie vedeckých poznatkov v spoločnosti. Školy vyzývajú k rozšíreniu a prehĺbeniu vedeckého vzdelávania, priemyselné podniky nabáda, aby manažérske funkcie obsadzovali pracovníkmi s vedeckým vzdelaním, parlamentné výbory žiada o väčšiu pozornosť venovanú vedeckým aspektom rôznych otázok. No nesporne najväčší dôraz kladie na verejné aktivity samotných vedcov, najmä v spojitosti s využitím masmédií: „Vedci sa musia naučiť lepšie komunikovať so všetkými segmentmi verejnosti, predovšetkým s médiami“ (Bodmer, et al., 1985, 24). Autori správy práve v masmédiách vidia najefektívnejší kanál pre transfer vedeckých poznatkov do širšej spoločnosti. Výskumníkov priamo vyzývajú, aby podstúpili tréningy mediálnej komunikácie a aby aktívne vyhľadávali rôznorodé možnosti verejného prezentovania vedeckých výsledkov. Dôrazne apelujú, že „naše najnaliehavejšie a bezprostredné poslanstvo je určené vedcom – naučte sa komunikovať s verejnosťou, budte ochotní to robiť a skutočne to považujte za svoju povinnosť“ (tamže).

Deficitný model však nakoniec nevedel k uspokojivému riešeniu naznačených problémov v súvislosti so vzťahom medzi vedou a verejnosťou. Na jednej strane sa ukázalo, že mohutnejší tok vedeckých informácií smerom k verejnosti nevedel k pozorovateľnému zlepšeniu vedeckej gramotnosti populácie. Prieskum, ktorý prebehol medzi obyvateľmi Veľkej Británie v roku 1996, odhalil, že napriek silným popularizačným aktivitám sa spoločenský „deficit“ vedeckých informácií v porovnaní s prieskumom z roku 1988 vôbec nezmenšil. Na základe výsledkov prieskumu dokonca nebolo možné jasne určiť, či by úroveň vedeckej gramotnosti bola iná, keby sa žiadne popularizačné aktivity nekonali (pozri Miller, 2001, 117). Na druhej strane ani verejné vnímanie vedy, t. j. názory verejnosti na vedu a výskum sa markantne nezmenili v dôsledku prostého zvýšenia prísunu vedeckých informácií. Rozličné štúdie ukázali, že neplatí jednoduchý vzťah, že čím viac vedeckých informácií budú ľudia mať, tým viac budú schvaľovať činnosť a výsledky vedy. Zaznamenané vedecké poznatky laikov boli prevažne výberové, kontextové, lokálne a často nenapomáhali správne rozhodovaniu – napríklad intenzívnejšie informovanie o škodlivosti fajčenia nevedlo k výraznejšiemu úbytku fajčiarov (bližšie pozri napr. Gregory, 2001).

V pozadí problémov s deficitným modelom sa vyvíjalo odlišné chápanie vzťahu medzi vedou a verejnosťou. Čoraz jasnejšie sa javilo, že stávanie verejnosti do úlohy pasívneho prijímateľa vedeckých informácií je neuspokojivé. Postoj verejnosti k vede aj napriek masívnej popularizácii zaznamenával ďalšie otrasy, najmä vzhľadom na rozvoj nových, spoločensky kontroverzných oblastí výskumu, akými sú napríklad genetické inžinierstvo alebo biotechnológie. Objavili sa názory, že namiesto jednosmernej vedeckej propagandy je potrebné rozvíjať obojsmerný dialóg medzi vedou a verejnosťou, pripraviť podmienky pre výraznejšiu participáciu verejnosti v rozhodovacích procesoch týkajúcich sa vedeckého výskumu a jeho využitia a budovať taký prístup k problematike verejného vnímania vedy, ktorý zohľadní aj rozličné mimovedecké faktory pôsobiace v rámci opisovaných vzťahov. „Tento prístup čerpal zo sociológie a histórie a niekedy aj z filozofie. Vedecké fakty a ich verejné prijímanie nepokladal za také bezproblémové, ako sa nazdávali predstavitelia deficitného modelu“ – naopak, akcentoval „dôležitosť spoločenského kontextu a laického poznania, ktoré hrajú významnú úlohu v tom, ako členovia spoločnosti využívajú vedu“ (Miller, 2001, 117). Viacerí autori označujú uvedené zmeny v chápaní vzťahu medzi vedou a verejnosťou ako *kontextualizáciu* (Gregory, 2001; Miller, 2001; Nowotny, 2005).

Vývin verejného vnímania vedy prešiel niekoľkými fázami. M. Bauer rozlišuje tri fázy, ktoré v jeho chápaní predstavujú tri paradigmy diskurzu o verejnom vnímaní vedy (pozri Bauer, 2009, 2-6). Prvú fázu nazýva obdobím vedeckej gramotnosti a časovo ju umiestňuje medzi 60. až 80. roky 20. storočia. Ide o obdobie vedecko-technologického entuziazmu, v ktorom sa síce veda vyvíjala izolovane od všeobecnej verejnosti, no zároveň sa tešila vysokej dôvere spoločnosti, ktorá využívala jej výdobytky. Toto obdobie v polovici 80. rokov vystriedala tzv. paradigma verejného vnímania vedy, v rámci ktorej bol prvýkrát tematizovaný problém verejného vnímania vedy. Nová paradigma bola iniciovaná poklesom verejnej dôvery voči vede a vyznačovala sa prijatím vyššie opísaného deficitného modelu, ktorý mal viesť k zvráteniu klesajúcej dôvery. Tretia paradigma, nazvaná veda v spoločnosti, obracia ideu deficitu: sú to vedecké inštitúcie a ich aktéri, ktorí stratili dôveru verejnosti, a preto musí veda vykonať posun smerom k väčšej spoločenskej participácii. Táto paradigma sa objavila zhruba na prelome tisícročí a pretrváva až do súčasnosti. Bauer prízvukuje, že jeho klasifikácia nepredstavuje striktné chronologické poradie, ale skôr multiplikáciu diskurzov, ktoré sa voľne prekrývajú a nemusia sa zhodovať vzhľadom na konkrétne geografické, rezortné alebo časové parametre (pozri Bauer, 2009, 2).

Odlíšnu klasifikáciu vzťahov medzi vedou a verejnosťou ponúka U. Felt, tá rozlišuje tri modely tohto vzťahu:

1. Model založený na vzdelávaní verejnosti: Veda sa chápe ako oddelená od spoločnosti; verejnosť nezasahuje do procesu utvárania poznania. Vedy sú vnímané ako zdroj pokroku; nedôvera voči vede pochádza z verejnej negramotnosti, nevedomosti a predsudkov. Vedci, ktorí disponujú poznáním, majú usmerňovať a vzdelávať verejnosť.
2. Model založený na verejnom dialógu a participácii: Veda sa má otvoriť diskusii s verejnými orgánmi, priemyslom a občanmi; ale verejnosť stále neparticipuje pri utváraní vedeckých poznatkov. Hranice medzi špecialistami a laikmi sa stávajú menej jasnými. Rozhodnutia sú legitimizované existenciou otvorenej diskusie.
3. Model založený na verejnej spolupráci: Veda sa chápe ako úzko previazaná so spoločnosťou. Občania a záujmové skupiny sa aktívne zapájajú do procesu tvorby poznania. Laboratórna produkcia poznania hrá stále centrálnu úlohu, ale prebieha v odlišnom rámci, do ktorého zasahujú občania svojím konaním. (Bližšie pozri Felt, 2007, 55).

Prvý model podľa Felt najviac zodpovedá Bauerovej prvej paradigme vedeckej gramotnosti. No čo sa týka ďalších fáz, tie sa prekrývajú len nepresne. Zatiaľ čo Bauer si všíma vývin vzťahu medzi vedou a verejnosťou cez prizmu vzájomnej dôvery aktérov, Felt sleduje tento proces z hľadiska zvyšujúcej sa participácie verejnosti vo vedeckom výskume. Obaja autori však zhodne identifikujú zmeny v charaktere produkcie vedeckého poznania postupujúce od izolovaného výskumu k výraznejšiemu zapojeniu širšej verejnosti.

## Literatúra

- BAUER, M. W. (2009): The Evolution of Public Understanding of Science – Discourse and Comparative Evidence. *Science, Technology and Society*. Vol. 14, s. 221-240.
- BECK, U. (2004): *Riziková spoločnosť*. Praha: SLON.
- BODMER, W. F. et al. (1985): *The Public Understanding of Science*. London: The Royal Society.
- EVANS, G. A., DURANT, J. (1995): The Relationship Between Knowledge and Attitudes in the Public Understanding of Science in Britain. *Public Understanding of Science*, Vol. 4, s. 57-74.
- FELT, U. (ed.) (2007): *Taking European Knowledge Society Seriously. Report of the Expert Group on Science and Governance to the Science, Economy and Society Directorate, Directorate-General for Research, European Commission*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- FELT, U., FOCHLER, M. (2012): Re-ordering Epistemic Living Spaces: On the Tacit Governance Effects of the Public Communication of Science. In: Rödder, S., Franzen, M., Weingart, P. (eds.): *The Sciences' Media Connection – Communication to the Public and its Repercussions. Sociology of the Sciences Yearbook 28*. Dordrecht: Springer, s. 133-154.
- GIBBONS, M. et al. (1994): *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Society*. London: Sage.
- GREGORY, J. (2001): Public Understanding of Science: Lessons from the UK Experience. Dostupné na: <http://www.scidev.net/global/communication/feature/public-understanding-of-science-lessons-from-the.html#>
- House of Lords Select Committee on Science and Technology (2000): *Science and Society (Third Report)*. London: HMSO. Dostupné na: [www.publications.parliament.uk/pa/ld199900/ldselect/ldsctech/38/3801.htm](http://www.publications.parliament.uk/pa/ld199900/ldselect/ldsctech/38/3801.htm)
- MILLER, S. (2001): Public Understanding of Science at the Crossroads. *Public Understanding of Science*, Vol. 10, s. 115-120.
- NOWOTNY, H., SCOTT, P., GIBBONS, M. (2001): *Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Cambridge: Polity Press.
- NOWOTNY, H. et al. (eds.) (2005): *The Public Nature of Science Under Assault*. Berlin – Heidelberg: Springer.
- STEIN, J. A. (2003): Public Understanding of Science and the Policy Context in the United Kingdom. In: Felt, U. (ed.): *O. P. U. S. Optimising Public Understanding of Science and Technology. Final Report. Vol. 1*, s. 100-108.

**Doc. PhDr. Mariana Szapuová, PhD.   Mgr. Martin Nuhlíček, PhD.**

(Univerzita Komenského v Bratislave, Filozofická fakulta, Katedra filozofie a dejín filozofie)