

Hájek, Petr

**Recenze konference MutaMorphosis II: Tribute to Uncertainty**

*TIM ezin.* 2013, vol. 3, iss. 1-2, pp. 137-144

ISSN 1805-2606

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/129958>

Access Date: 17. 02. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.



## Recenze konference MutaMorphosis II: Tribute to Uncertainty

**Autor textu: Petr Hájek**

**Anotace:** Recenze se zabývá konferencí *MutaMorphosis*, která proběhla v Praze 6.–8. 12. 2012. Jde o konferenci z oblasti Art&Science, kde se setkali jak přírodovědci, tak humanitní akademici a umělci. Podtitulem tohoto ročníku *MutaMorphosis* bylo „*Tribute to Uncertainty*“. Tato recenze nejprve kriticky rozebírá samotnou konferenci jako celek, následně pak přibližuje obsah některých konferenčních příspěvků.

**Abstract:** This review is concerned with *MutaMorphosis* conference, which took place in Prague between 6th and 8th December 2012. It was an Art&Science conference, which provided possibility for meeting of both natural scientist as well as humanities academics and artists. The title of this event was „*Tribute to Uncertainty*“. This review is firstly critically analysing the conference as a whole, after that it gives insight into the particular conference papers.

**Klíčová slova:** MutaMorphosis, Art&Science, bio-art, jídlo, kolaborace

**Keywords:** MutaMorphosis, Art&Science, bio-art, food, collaboration



## Báseň namísto prologu

Miroslav Holub: VESMÍR MYŠI

*Amfora tmy. Chetitské zrno,  
dosud žírné. Černá hudební kulisa  
hlíny. Katedrála značkováná močí,  
pamětní bobky setrvají jako  
elementární částice.*

*Srdce bije od leknutí k leknutí.*

*Uvnitř pancéřoví červíci  
a mutace v chromozomu 11.  
Nahoře kůry netopýří,  
Jupiter čtvernohý, mlžinatý,  
ozubené kolečko jistoty.*

*On nedá pelichati kožíškům,  
aniž lámání páteře dopustí.  
A až milostiplné zoubky naše  
zaskřípají v zanedbatelné minutce  
smrti naší*

*a naše sazové očičko,  
postaveno na roveň  
mrtvé bulvě ukřižovaného člověka,  
bude zrcadlit  
Prapůvodní Bahno, Věčné Spočinutí,*

*On odpoví velebným hlasem na něco,  
nač se nikdo neptal. [1]*

## Úvod

Věda a umění. Pro mnoho lidí tyto dva pojmy reprezentují naprosto opačné póly lidské kreativity. Toto striktní rozdělení je nicméně poměrně novým fenoménem. Z minulosti známe mnoho osobností, které se proslavily v obou oblastech, jako nejznámější se nabízí například Leonarda da Vinci. Renesančnímu myšlení bylo toto propojování různých oborů vlastní, tehdy žádná jasná dělicí linie neexistovala. Stejně tak pokud se podíváme i do dávnější minulosti, vždyť mezi sedmero svobodných umění, což byly základní obory středověké vzdělanosti vycházející z antických kořenů, patřila jak matematika a astronomie, tak gramatika a hudba. Moderní myšlení s jeho úzkou specializací tuto dřívější sounáležitost přerušilo a uvrhlo obě odvětví na oddělené trajektorie (ačkoliv i tak lze v nedávné době najít renesanční osobnosti, které dosáhly úspěchu v obou oblastech, například českého imunologa a básníka, známého spíše ve světě než v ČR, Miroslava Holuba, jehož báseň jsem použil jako prolog této práce). Časy se ovšem mění a v naší „tekuté“ současnosti zažíváme rozvoj multidisciplinární spolupráce známé především pod anglickým názvem Art & Science [2].

## Konference přiblížila svět vědy a umění

Lze proto s povděkem kvitovat existenci konference, jež se snaží tyto dvě oblasti – vědu a umění – k sobě opět přiblížit. Po pěti letech CIANT v Praze opět zorganizoval konferenci *MutaMorphosis*, kde se během tří dnů (6.–8. 12. 2012) setkali jak vědci a vědkyně z oblasti přírodních věd, tak teoretici a teoretičky nových médií, jakožto i samotní umělci a umělkyně vytvářející díla na pomezí umění a vědy. V průběhu simultánně probíhajících panelů představili svůj výzkum či svou aktuální tvorbu a nabídli publiku možnost o ní diskutovat. V této recenzi bych tedy rád představil čtenáři ty nejzajímavější z témat a prezentací, jež jsem měl možnost navštívit, stejně jako kritickou reflexi samotné konference.

Prostory, ve kterých tato konference probíhala, byly symbolicky Nová scéna Národního divadla (reprezentující svět umění) a Akademie věd ČR (reprezentující svět vědy), které se navíc příhodně nachází přímo naproti sobě. Účastníci a účastnice této konference byli (podle mých osobních pozorování) v drtivé většině samotní zahraniční „panelisté“, kteří přijeli prezentovat své téma; akademici z Prahy a Brna, několik studentů nových médií z Karlovy univerzity a zástup studentů především prvních ročníků Teorie interaktivních médií z Masarykovy univerzity Brno, kteří využili možnosti výletu do Prahy s ubytováním zdarma, hrazeného Evropskou unií [3]. Ač prostory byly vybaveny honosně, nechápu, proč si větší pozornost nezasloužily webové stránky konference. Celý program byl pouze ve formátu PDF, bez odkazů na stránky jednotlivých přednášejících.

Konference bohužel do značné míry zůstala uzavřeným světem, jenž funguje jaksi sám pro sebe – což je častý problém světa umění i světa vědy. Je otázkou, jak toto změnit. Jedním z odrazujících aspektů mohla být vysoká cena akreditace na konferenci. Dále chyběla alespoň část programu zaměřená na širší veřejnost (nebo alespoň veřejnost v podobě širšího okruhu umělců a vědců), která mohla fungovat jako doprovodný program. Pokusem zřejmě byla výstava novomediálního umělce Karla Dudeška v Národní technické knihovně. Ta ovšem příliš veřejného zájmu nepřilákala (a domnívám se, že ani zájmu účastníků konference, jelikož se nacházela poměrně daleko od místa konání). Zajímavým nápadem by bylo, kdyby některý ze zúčastněných umělců vytvořil dílo speciálně pro tuto konferenci. Případně by organizátoři mohli doprovodit konferenci hudebním programem, který by byl zajímavý i sám o sobě (jak se daří například *Přehlídce animovaného filmu*, jež proběhla shodou okolností ve stejných dnech jako

*MutaMorphosis*). Jedno hudební vystoupení skutečně proběhlo (umělci Marko Batista a Maciej Ožóg), nicméně až po skončení konference, tedy neměl jsem již možnost jej vidět.

Podtitulem letošní *MutaMorphosis* bylo *Tribute to Uncertainty*, což je vskutku název, který vystihuje současný stav bádání. Ve vědě do raného 20. století, nicméně i po většinu 20. století, přetrvávalo paradigma o statickém světě a objektivní poznatelnosti všeho. Nicméně současné poznání, pokud si vezmeme za příklad současnou kvantovou fyziku, dospívá k takřka neuvěřitelným poznatkům. Elektrony se objevují z ničeho, opět mizí a není možné určit, kde se která částice nachází, dokud ji nezačneme pozorovat, čímž mizí pozice objektivního pozorovatele. Schrödingerova kočka je zároveň živá i mrtvá. Tato nejistota, se kterou se nyní musí vyrovnat vědci, umělci a ostatně – tváří v tvář tekutému kapitalistickému systému založeném na flexibilitě při pádu na ekonomické dno – i my všichni, je vskutku téma dne.

## Z programu konference

Nyní již k samotnému programu konference, kde bych rád vybral ty nejzajímavější přednášky. Jako první přednášející prvního panelu, zabývající se otázkou života, se představili Oron Catts a Ionat Zurr, kteří založili laboratoř *SymbioticA* [4]. Ta se snaží propojit umělce a biology, tedy oba výše zmíněné, organizují workshopy v laboratořích atd. Dále založili platformu *The Tissue Culture and Art Project* [5], v rámci níž zkoumají otázku umělé kultivace tkáně. (V roce 2000 na *Ars Electronica* prezentovali projekt *The Semi-Living Worry Dolls*, což bylo také poprvé, kdy byla na výstavě vystavena umělá živoucí tkáň.) [6] Z jejich přednášky mě zaujaly poznámky o tom, že většinu bakterií není možné kultivovat v laboratorních podmínkách, právě protože život potřebuje „messiness“, což by se dalo přeložit jako zmatek, neuspořádanost nebo také „bordel“. Dále popisovali příběh vzniku očních bioimplantátů, kdy letci, kterým po 2. světové válce uvízly v očích plastové střeptiny, dále viděli a jejich oči tyto materiály nijak neodmítaly.

Další přednášející tohoto panelu, Francois-Joseph Lapointe, zmiňoval, že 90 % buněk, které se nacházejí v našem těle, jsou bakterie [7], a pokud bychom porovnali poměr DNA, pak pouze 10 % tvoří lidská DNA. Bez bakterií v našem těle bychom zřejmě zemřeli, což je poněkud v rozporu s antiseptickým přístupem, jenž se rozšířil v průběhu 20. století. Toto poznání musí nutně pozměnit lidské vnímání sebe sama, jakožto samostatné entity. Ve skutečnosti jsme obrovská kolonie, jakési město, které je neustále v pohybu a neustále se mění. Lapointe dále představil svůj umělecký projekt *Metagenomics*, kdy dělá analýzu DNA bakterií v různých částech svého těla. Tuto rozmanitost taxonomie své vnitřní biosféry pak následně vizualizuje, což označuje jako metagenomic art. Dále plánuje podobný projekt se svou ženou, kdy bude měřit proměnu biosféry v ústech, pohlavních dutinách i dalších místech obou při vzájemných kontaktech, tedy jakousi bakteriální výměnu.

Dalším zajímavým blokem bylo *Vegetal Sensoria*, který se zabýval problematikou vnímání rostlin. Zde Allison Kudla [8] rozebírala otázku rozumu u rostlin. Je možné mluvit o neurologii rostlin? V současnosti existuje v této otázce vědecká dichotomie, kdy je všeobecně přijímaným fenoménem, že existují sensorické systémy i u rostlin, nicméně většina vědců odmítá u rostlin uvažovat o neurologii (je pravda, že tento termín je poněkud nevhodný, jelikož rostliny nemají nervovou soustavu ani neurony). Domnívám se, že zde jde především o otázku toho, co vnímáme jako vědomí, a schopnosti opustit nejen antropocentrismus, ale i animocentrismus. Umělkyně Kathy High v tomto panelu rozebírala možnost,

jak se stát rostlinou, přičemž výchozím bodem byla sci-fi povídka Philipa K. Dicka *Piper in the Woods*. Její umělecký projekt bude uskutečněn až po její smrti – její tělo bude rozdraceno, umělé a kovové součástky odstraněny a následně hmota jejího těla poskytne živnou půdu pro rostliny. Osobně jsem přemýšlel o stejném způsobu, jak naložit se svým tělem, domnívám se, že jde o nejpřirozenější (ve smyslu nejvíce v souladu s přírodou) způsob pohřbení, v ČR nicméně podle současné legislativy neuskutečnitelný. [9]

V části zabývající se psaním představila režisérka videoartu Julie Casper Roth svůj poslední projekt, čímž je sci-fi film zaměřený na autismus, s názvem *NT*. V něm představuje verzi budoucnosti, kdy autisté jsou převládající normou myšlení a *NT* (neuro-typical), což je zkratka, kterou autisté označují dnes standardní způsob myšlení (tedy ne-autistický), je minoritou. Hlavní hrdina je NT a má problémy se zařadit do společnosti – tím autorka převrací naruby dnešní schéma, kdy to jsou autistické děti, jež mají problém se zařadit, a jejich rodiče se je snaží „vyléčit“. Celý tento film vychází z představy autismu nikoliv jako deviace, ale pouze alternativního způsobu myšlení, k čemuž dnes dochází psychologie i společnost. [10] Problémem této přednášky byla snaha naroubovat na ni myšlenku, že nějak souvisí s bio-uměním. To, že film vychází ze současných vědeckých poznatků, nijak neznamená, že má nějakou souvislost s bio-artem, to by pak valná část sci-fi byla vlastně bio-art. Nazývejme věci pravým jménem – jde prostě o sci-fi, což dílu však nijak neubírá na hodnotě.

V dalším panelu reflektujícím myšlenku filozofických hraček (filozofický koncept z 19. století, jak přemýšlet o abstraktních fenoménech), Verena Kuni představila záplavu zajímavých projektů od minulosti až do současnosti. Ze všech mně nejvíce zaujaly projekty reflektující čas a způsoby jeho měření: *Time Twister* od Hanse Anderssona [11] (hodiny vyrobené z kostek stavebnice LEGO); *The clock clock white* od skupiny Humans since 1982 [12] (obří hodiny skládající se z několika nástěnných hodin, které neukazují správný čas, ten vzniká až složením jednotlivých ručiček); *Sweepers Clock* od Maartena Baase [13] (ručičky hodin tvoří hromady nepořádku, které neustále posunují zametači); *Standard Time* od Marka Formaneka („digitální“ hodiny jsou vytvořeny z dřevěných desek, které dělníci v reálném čase přeskupují). V dnešní době, kdy čas měříme pomocí etalonu standardizovaných atomových hodin, působí toto jiné znázornění času hravě a osvěžujícím způsobem.

Chris Burnett zase představil množství umělců, kteří ve své tvorbě nějak reflektovali automobil. Šlo o Lee Friedlandera a jeho fotografie pořízené skrz automobilová okna [14]; Jacquelin Hassink a její *Car Girls* [15] – fotografie hostesek z automobilových předváděcích akcí; nebo Ed Ruscha a jeho fotografie čerpacích stanic a detailů automobilů. [16] Musím říci, že takovýto způsob „příčného řezu“ uměním je veskrze zajímavý a velmi vhodný pro přednášku, jež se nemůže kvůli krátkému času dostat k přílišným teoretickým detailům. V závěru tohoto panelu vystoupila jediná představitelka ČR na této konferenci, Jana Horáková, se svým příspěvkem *Tur(n)ing Bachelor Machine*. Nejprve představila Turingův životní příběh, kdy byl perzekvován kvůli své homosexuální orientaci (a musel podstoupit „přeléčení“), což ho zřejmě dohnalo až k sebevraždě. Horáková se ptá, kdo je člověk, kterého má Turingův stroj nahradit? Jde o účetního, geniálního počítače, nebo jde o autoportrét? V další části pak přichází s *Bachelor machine* od Marcela Duchampa, kterou Michael Carrouge přirovnává k mučícímu nástroji v Kafkově povídce *V kárném táboře*. V závěru se pak Horáková snažila najít souvislost mezi těmito dvěma koncepty.

Další panel *Blueprints for the Unknown* se zabýval genetickou modifikací. Poněkud mě zklamalo, že představoval především techno-optimistický pohled na tyto GM, které musí čelit regulacím, nikoliv už otázku potenciálních hrozeb. Především prezentace slovinských vědkyň a umělků Špely Petrič a Robertiny Šebjanič mě rozzlobila. Představovaly svou naprosto utopickou a nesmyslnou představu

o dalším kroku v evoluci člověka, kdy modifikujeme naši DNA tak, že člověk bude střídat asexuální a sexuální fázi. [17] Asexuální fázi prožijeme prý jako řasy ve vodě, podobně jako medúza žije v asexuální fázi jako polyp. To, že se všichni savci rozmnožují sexuálně, podle děvčat zřejmě nemá žádný důvod. Tento koncept, který by byl jistě zajímavý námět na sc-fi povídku, by se hodil nanejvýš na nějaké sci-fi soustředění, nikoliv na vědeckou konferenci. Navíc odhalil často se objevující dezinterpretaci evoluční teorie, jež klade rovnítko mezi evolucí a pokrokem, a dokonce dokáže předpovídat, kam má evoluce směřovat. [18]

Pro mne osobně nejzajímavější byl panel zabývající se tématem kolaborace, resp. participace a jejich limitů. Zde mne zaujal příspěvek Mirka Schäfera o sociálních sítích. Sociální média vytvářejí dojem, že jsou založené na participaci, a jde o jakousi novou veřejnou sféru. Ve skutečnosti však za nimi stojí především ekonomický zájem vydělat peníze z reklamy (podobně jako u ostatních masmédií). To je důvod, proč *Facebook* přísně reguluje nevhodný obsah, jako jsou prsa či penisy (jelikož inzerenti chtějí umísťovat reklamu na vhodné stránky), stejně jako neumožňuje tlačítko „Nelíbí se mi“ (jelikož by lidé mohli negativně označovat neoblíbené značky). Současný vývoj, kdy *Facebook* začal vlastnit veškerý uživatelský obsah (s možností využití v reklamě) na dobu neurčitou, stejně jako konec dalšího hlasování o změnách pravidel (které stejně nemusel brát v potaz, pokud nedosáhly 30 % všech uživatelů *Facebooku*), dávají zřejmě přednášejícímu za pravdu. [19]

Dále se v tomto panelu představilo izraelské výtvarné duo Muschon Zer-Aviv a Galia Offri, kteří vytvořili *Wikipedia Illustrated* [20]. Zde konfrontují *Wikipedii*, jež není příliš zaměřena na kvalitní ilustrace, svým otevřeným projektem, kdy vytváří ilustrace od původního návrhu až k finální podobě spolu s návštěvníky stránek. Tyto vzniklé ilustrace pak umísťují na *Wikipedii* (šlo o spíše obskurní hesla jako *Hikikomori* nebo *Smetišť dějin*), kde poněkud rozštěpili uživatelskou komunitu, a některé z nich byly přijaty, jiné naopak ne. Tím se vynořila zajímavá otázka, jak přistupovat k ilustracím v encyklopediích a jak dosáhnout požadované objektivitu u ilustrací.

Závěrečný panel se zabýval otázkou vaření a nomádství. Představil se zde chorvatský *Nomadic Science BioHackLab*. Ti prezentovali svoji představu moderního nomádství, problematiku laboratorní práce na cestách a fenomén DIWO (do it with others), který je rozšířením konceptu DIY (do it yourself) – tedy spolupráce s místními komunitami při cestování. Následně se pak představily české studentky, které vytvořily novou koncepci zdravého rychlého občerstvení: *HotKarot* [21], tedy mrkev v rohlíku. S ní objíždí galerie i festivaly a také vytvořily open-source kuchařku *HotSauce* pro recepty na omáčky k mrkvím. Šlo o příjemné uvolnění na závěr konference.

## Závěr

Pokud tedy mám shrnout celkový dojem z konference – šlo o intelektuálně obohacující zážitek, který umožňoval nasbírat reference k různým uměleckým projektům na pomezí umění a biologie, o nichž není zatím v českém prostředí mnoho slyšet (minimálně jsem osobně žádnou např. bio-artovou výstavu nepostřehl). Přesto jsem získal dojem, že většina přednášejících byla spíše techno-optimistická, kdežto já osobně bych uvítal i příspěvky k novým technologiím spíše kritické. Doufejme tedy, že i příští ročník *MutaMorphosis* poskytne stejně kvalitní přednášky.

## Poznámky:

- [1] HOLUB, Miroslav, 1998. *Narození Sisyfovo: básně 1989–1997*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 98 s. ISBN 8020407421.
- [2] V nedávné době vyšlo na toto téma několik zajímavých knih. Lze zmínit například tyto:
- WILSON, Stephen, 2010. *Art + science now: [how scientific research and technological innovation are becoming key to 21st-century aesthetics]*. London: Thames & Hudson, c2010. 208 s. ISBN 9780500238684.
- GIBODA, Michal, 2010 (ed). *Mosty a propasti mezi vědou a uměním*. Vyd. 1. České Budějovice: Tomáš Halama. 110 s. ISBN 9788087082157.
- [3] K tomuto nelze než doporučit k přečtení knihu: MACH, Petr, 2012. *Jak vystoupit z EU. 2.*, dopl. vyd. Praha: Dokořán. 155 s. ISBN 9788073634636.
- [4] *Symbiotica* [online]. [cit. 6. 12. 2012]. Dostupné z: <http://www.symbiotica.uwa.edu.au/>.
- [5] *Tea Project* [online]. [cit. 6. 12. 2012]. Dostupné z: <http://tcaproject.org/>.
- [6] The Semi-Living Worry Dolls, 2000. *The Tissue Culture and Art Project* [online]. [cit. 6. 12. 2012]. Dostupné z: <http://tcaproject.org/projects/worry-dolls>.
- [7] Je to umožněno také tím, že buňky bakterií jsou menší než lidské buňky. Tvoří také cca 1–3 % lidské hmotnosti. Viz: NIH Human Microbiome Project defines normal bacterial makeup of the body, 2012. *NIH News* [online]. [cit. 6. 12. 2012]. Dostupné z: <http://www.nih.gov/news/health/jun2012/nhgri-13.htm>.
- [8] *Allisonx* [online]. [cit. 6. 12. 2012]. Dostupné z: <http://allisonx.com/>.
- [9] Viz PELIKÁN, Vojtěch. Zemřít tak, aby neumírala Země. *Sedmá generace: společensko-ekologický měsíčník* [online]. 2010, č. 5 [cit. 6. 12. 2012]. ISSN 1212-0499. Dostupné z: <http://www.sedmagenerace.cz/text/detail/zemrit-tak-aby-neumirala-zeme>.
- [10] V USA vznikly skupiny usilující o emancipaci autistů složené z autistů – jde o podobný fenomén jako v případě rasových minorit či žen. Představu autismu jako jiného způsobu myšlení prosazuje také autistická vědkyně Temple Grandin – viz například její přednáška na konferenci TED: [http://www.ted.com/talks/temple\\_grandin\\_the\\_world\\_needs\\_all\\_kinds\\_of\\_minds.html](http://www.ted.com/talks/temple_grandin_the_world_needs_all_kinds_of_minds.html).
- [11] První verze viz: [http://www.youtube.com/watch?v=A\\_mA72r3ZiQ](http://www.youtube.com/watch?v=A_mA72r3ZiQ).  
Druhá verze viz: <http://www.youtube.com/watch?v=H9ZRyT9gja0>.
- [12] Fotografie a video zde: <http://humanssince1982.com/the-clock-clock-white>.
- [13] Ukázka zde: <http://www.youtube.com/watch?v= SXNT4T56EmM&feature=related>.
- [14] Ukázky viz: <http://www.guardian.co.uk/artanddesign/gallery/2011/sep/02/lee-friedlander-america-by-car-in-pictures>.
- [15] Viz: <http://www.cargirls.org/>.
- [16] Viz např: <http://whitney.org/Collection/EdwardRuscha>.
- [17] Podrobný popis jejich projektu viz: [http://wiki.ljudmila.org/Towards\\_the\\_Human\\_Spore](http://wiki.ljudmila.org/Towards_the_Human_Spore).
- [18] Pro hlubší rozbor problematiky evoluční teorie a vzniku a významu sexuality viz RIDLEY, Matt, 2007. *Červená královna: [sexuality a vývoj lidské přirozenosti]*. Vyd. 2., v Portálu 1. Praha: Portál, 315 s. ISBN 9788073671358.
- [19] GUYNN, Jessica, 2012. Facebook vote results: New policies are in, voting rights are out. *Los Angeles Times* [online]. [cit. 6. 12. 2012]. Dostupné z: <http://www.latimes.com/business/technology/la-fi-tn-facebook-vote-results-new-policies-are-in-voting-rights-are-out-20121211,0,480691.story>.





[20] *Wikipedia illustrated* [online]. [cit. 6. 12. 2012]. Dostupné z: <http://www.wikipediaillustrated.org/>.

[21] Hot Karot. *Facebook* [online]. [cit. 6. 12. 2012]. Dostupné z: <http://www.facebook.com/hotkarot>.

## Použitá literatura:

GIBODA, Michal (ed.), 2010. *Mosty a propasti mezi vědou a uměním*. Vyd. 1. České Budějovice: Dialog vědy s uměním v nakl. Tomáš Halama. 110 s. ISBN 9788087082157.

GUYNN, Jessica, 2012. Facebook vote results: New policies are in, voting rights are out. *Los Angeles Times* [online]. [cit. 6. 12. 2012]. Dostupné z: <http://www.latimes.com/business/technology/la-fi-tn-facebook-vote-results-new-policies-are-in-voting-rights-are-out-20121211,0,480691.story>.

HOLUB, Miroslav, 1998. *Narození Sisyfovo: básně 1989–1997*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 98 s. ISBN 8020407421.

MACH, Petr, 2012. *Jak vystoupit z EU*. 2., dopl. vyd. Praha: Dokořán, 155 s. ISBN 9788073634636.

PELIKÁN, Vojtěch, 2010. Zemřít tak, aby neumírala Země. *Sedmá generace: společensko-ekologický měsíčník* [online]. č. 5 [cit. 6. 12. 2012]. ISSN 1212-0499. Dostupné z: <http://www.sedmagenerace.cz/text/detail/zemrit-tak-aby-neumirala-zeme>.

RIDLEY, Matt, 2007. *Červená královna: [sexualita a vývoj lidské přirozenosti]*. Vyd. 2., v Portálu 1. Praha: Portál, 315 s. ISBN 9788073671358.

WILSON, Stephen, 2010. *Art + science now: [how scientific research and technological innovation are becoming key to 21st-century aesthetics]*. London: Thames & Hudson, 208 s., ISBN 9780500238684.

MacDOUGALL, Raymond, 2012. NIH Human Microbiome Project defines normal bacterial makeup of the body. *NIH News* [online]. [cit. 6. 12. 2012]. Dostupné z: <http://www.nih.gov/news/health/jun2012/nhgri-13.htm>.

The Semi-Living Worry Dolls, 2000. *The Tissue Culture and Art Project* [online]. [cit. 6. 12. 2012]. Dostupné z: <http://tcaproject.org/projects/worry-dolls>.



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

*Exkurze na konferenci proběhla v rámci projektu č. CZ.1.07/2.2.00/28.0044 Inovace uměnovědných studijních oborů na Filozofické fakultě MU, který je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky. Viz [www.phil.muni.cz/music/opvk](http://www.phil.muni.cz/music/opvk).*

*Poděkování patří také centru CIANT, [www.ciant.cz](http://www.ciant.cz), za to, že umožnilo studentům oboru TIM účastnit se konference v rámci snížených akreditačních poplatků.*