



INSURE: Průvodce vědeckou integritou

Renata Veselská

Radim Bělohrad

Jan Šerek

Jan Širůček

Josef Kuře

Masarykova univerzita v Brně

Vytvořeno ve spolupráci se Servisním střediskem pro e-learning na MU, <http://is.muni.cz/stech/>.

© 2023 Masarykova univerzita

Obsah

Předmluva aneb čím tento text je a čím není	1
Krajina integrity	3
Trasa 1 – Plánování a příprava výzkumu (Research Planning)	6
Trasa 2 – Realizace výzkumu (Realization of Research)	9
Trasa 3 – Vyhodnocování výsledků výzkumu (Analysis and Interpretation of Research Results)	12
Trasa 4 – Publikování výsledků výzkumu (Scientific Publishing)	15
Trasa 5 – Oponentní a recenzní aktivity (Peer Reviewing)	18
Trasa 6 – Střet zájmů (Conflict of Interests)	20
Trasa 7 – Podvody ve vědě (Scientific Misconduct)	22
Trasa 8 – Etika výzkumu (Research Ethics)	25
Kde a jak najít pomoc při bloudění	28
Literatura: Detailed Baedekers in English (and some pieces also in Czech, indeed)	30

Předmluva aneb čím tento text je a čím není

V posledních desetiletích sledujeme ve výzkumných institucích stále jasněji a důrazněji formulovaný požadavek na důsledné dodržování vědecké integrity, tedy osobní poctivosti vědce ve všech fázích a aspektech jeho práce. Už zde v úvodu však považujeme vůči čtenářům za korektní se přiznat k jedné terminologické nepřesnosti: pro zavedený anglický termín „scientific integrity“ používáme český ekvivalent „vědecká integrita“ s vědomím, že jde o nepřesné označení: mnohem lepší by byl výraz „mravní integrita vědce“, který jasně říká, že nejde jen o formální dodržení *něčeho*, ale i o vnitřní mravní kvalitu *někoho*. Jde tedy ve skutečnosti o integritu morální, nikoliv vědeckou. Ovšem s ohledem na to, že termín „vědecká integrita“ je už v českém prostředí zaveden a běžně používán, budeme se ho dále držet i v tomto textu bez ohledu na výše uvedenou terminologickou výhradu.

Výzkumné instituce, které si uvědomují důvody pro požadavek na dodržování vědecké integrity a rozumí jeho důležitost, formulují a přijímají své vlastní etické kodexy zaměřené na regulaci a chování vědců během výzkumného procesu. Jako kontrolní mechanismus pak zřizují komise, jež mají nad etickými aspekty vědeckého výzkumu dohlížet – a to jak na úrovni ochrany účastníků výzkumu, tak na úrovni respektování zásad vědecké integrity. Na menších institucích tuto úlohu může plnit jedna etická komise, která se zabývá jak etikou výzkumu, tak vědeckou integritou. Větší instituce pak často řeší tyto roviny samostatně a mají zřízeny komise dvě – jedna se zabývá ochranou účastníků výzkumu, druhá problémy výzkumníků v oblasti vědecké integrity. Pokud tyto komise nemají pouze formální nebo dokonce jen dekorační účel, ale chápou svou roli skutečně zodpovědně, stávají se při provádění výzkumu důležitým kontrolním mechanismem.

Požadavek na to, aby se výzkumné instituce přihlásily k zodpovědnému přístupu k vědeckému výzkumu, je rovněž vznášen ze strany vládních úřadů, grantových agentur a v posledních letech i ze strany vydavatelů odborných časopisů a odborné literatury. Jako dobrý příklad zodpovědného přístupu v domácím prostředí je zde možné uvést Grantovou agenturu České republiky, která v roce 2018 vypracovala a přijala Etický kodex pro řešitele projektů a Etický kodex pro hodnotitele grantových projektů. Tyto dva etické kodexy, jejichž obsahem jsou nejdůležitější zásady vědecké integrity, jsou pak doplněny Etickým kodexem zaměstnanců GAČR, který má charakter obecného profesního etického kodexu.

Pokud je nám známo, v českém prostředí ale neexistuje žádný původní text, který by se vědeckou integritou zabýval. Za první a dosud zřejmě ojedinělý počín lze považovat dnes už svým charakterem spíše historickou příručku Petra Kondelíka s názvem Jak (ne)dělat vědu, kterou vydalo Státní nakladatelství technické literatury v roce 1990. Ačkoliv se jedná o dílo spíše popularizačního charakteru, čemuž odpovídá i jeho odlehčená forma, velmi výstižným způsobem popisuje řadu nešvarů vědeckého prostředí, na jejichž přetrvávání ani několik dekad nic nezměnilo.

Cílem této publikace je proto poskytnout alespoň základní vhled do problematiky vědecké integrity a provést čtenáře těmi nejdůležitějšími oblastmi, v nichž se vědecká integrita často ocitá v ohrožení. Nejde o vyčerpávající a obsahově rozsáhlé pojednání na téma integrity ve vědě, neboť taková díla v anglickém jazyce již existují a nebylo naším záměrem vytvářet jejich více či méně zdařilou alternativu v češtině. Jako určitou metaforu pro náš text jsme zvolili formát turistického průvodce, neboť vědeckou práci lze přirovnat ke krajině, jejíž trojrozměrný reliéf se může při průchodu různými směry velmi lišit. Dalo by se tedy říci, že jsme se pokusili o stručné zmapování krajiny vědecké integrity pro české prostředí, nebudeme však – obrazně řečeno – učít čtenáře našlapovat po kamenech, vyhýbat se nebezpečným místům ani jim zakazovat scházet z vyznačených tras. Svůj způsob putování touto krajinou si nakonec stejně každý vědec volí sám a za volbu své osobní cesty také nese morální zodpovědnost.

Následující úvodní kapitola se snaží popsat onu pomyslnou krajinu vědecké integrity jako celek, zdůraznit její význam i potřebnost. Jednotlivé trasy vedoucí touto krajinou pak jsou pro různé lidi různě obtížné, průchod jimi trvá různě dlouhou dobu a na putující výzkumníky na nich mohou čekat různé nástrahy. . . Na Trase 1 si představíme možná selhání, která ohrožují fázi přípravy výzkumu (nepoctivost při koncipování grantových projektů, nedostatečná obeznámenost s výzkumnou oblastí, . . .). Trasa 2 popíše možné prohřešky při samotné realizaci výzkumu (subjektivita a předpojatost, nedostatečná péče o přístrojové vybavení apod.). Trasa 3 čtenáře navede na problémy ohrožující vyhodnocování výsledků výzkumu (přikrášlování výsledků aj.). Na Trase 4 je možné se seznámit s neduhy procesu publikování výsledků (obcházení recenzního řízení, publikace v predátorských časopisech, manipulace s autorstvím apod.). Trasa 5 na publikační proces pohlíží z hlediska integrity recenzenta (zdržování recenzního procesu, neobjektivní posudky, . . .). Další dvě trasy, tedy 6 a 7 následně identifikují další nešvary, které maří vědecký proces v každé jeho fázi (střet zájmů, záměrné podvody). Poslední Trasa 8 uzavírá přehled

obecnými poznámkami o oborových etických standardech, kterými by se měli výzkumníci v různých oblastech řídit. Poslední kapitola se zabývá možnostmi, kde hledat pomoc, pokud výzkumník v krajině vědecké integrity prostě zabloudí nebo se dostane do potíží. Závěrečný přehled literatury a internetových zdrojů pak může sloužit jako rozcestník pro ty výzkumníky, kteří se dostanou do situace, v níž bude nutno řešit nějaký problém s vědeckou integritou mnohem podrobněji, než je v možnostech této publikace.

Součástí popisů oněch pomyslných osmi tras krajinou integrity jsou i situace ilustrující různé typy porušování vědecké integrity v dané oblasti. Tyto modelové případy jsou voleny napříč vědními obory a vždy psány z pohledu viníka, včetně obvyklé racionalizace či zdůvodňování popsaného prohřešku. Při volbě těchto kazuistik jsme vycházeli z nejtýpějších situací, v nichž je integrita daného výzkumníka podrobována zkoušce, v níž ne každý obstojí.

Ačkoli jsou popisy jednotlivých situací zcela smyšlené či alespoň nadsazené a jakákoliv podobnost s akterými reálných příběhů z vědeckého života je čistě náhodná, čtenáři mohou mít občas oprávněný dojem, že něco podobného ve svém pracovním okolí viděli, slyšeli či přímo zažili. Není třeba zastírat, že se nečestné jednání ve vědě vyskytuje – a to zřejmě podobně často, jako je tomu v dalších odvětvích lidské činnosti. Doufáme proto, že následující kapitoly budou užitečné zejména pro ty, kteří se ve vědeckém prostředí teprve začínají pohybovat a v určitých aspektech vědecké práce ještě mohou tápat – tedy studentům a juniorním výzkumníkům. Něco užitečného či inspirativního pro svou práci zde však mohou najít i všichni ostatní, kteří si uvědomují, že vědecká činnost má smysl pouze tehdy, je-li vykonávána poctivě a zodpovědně.

Krajina integrity

Co se přesně vědeckou integritou rozumí a proč je tak důležitá?

Etický pojem *integrity* označuje řadu souvisejících charakterových vlastností, které z osoby činí, ve zkratce řečeno, dobrého člověka. Integrita zahrnuje mravní ctnosti jako čestnost, spravedlnost a poctivost, vyjadřuje pevnost charakteru, oddanost mravním hodnotám a opravdovost či autenticitu, která odráží skutečnost, že takový jedinec ctí tyto hodnoty nikoli pro vlastní prospěch či jiné domnělé výhody, ale pro ně samé. Zároveň tento pojem konotuje mravní a osobnostní celistvost, čímž se rozumí zastoupení všech mravně relevantních charakteristik a jejich vyváženost.

Požadavek integrity se přirozeně týká každého člověka. Jak podotýkají po celá staletí filosofové, společnost čestných, poctivých a zásadových lidí je společnost, ve které panuje důvěra a je v ní možná spolupráce, což se promítá do celkově většího štěstí a blahobytu. Existují ovšem společenské posty, na kterých je mravní integrita požadavkem zcela zásadním. Jedná se pochopitelně o takové pozice, které mají největší možnosti a pravomoci činit rozhodnutí s velkým společenským dosahem. Zákonodárce bez dostatečné mravní integrity může činit rozhodnutí, která mohou neblaze ovlivnit život mnoha občanů. Soudce, který není oddán mravním zásadám či nemá pevný charakter, může podléhat korupci, jež ohrožuje celý právní řád. Mezi povolání s velkou společenskou zodpovědností nepochybně patří také profese vědce. Vědec, který si neuvědomuje společenský dopad svého výzkumu a nevynakládá úsilí na to, aby se minimalizovalo nebezpečí omylů a chyb ve všech jeho fázích a aspektech, může být pro společnost stejným rizikem jako zkorumpovaný soudce či bezcharakterní politik.

Specifičnost morální integrity vědce je dána jednak povahou samotného vědeckého výzkumu, jednak rolí, kterou hraje věda ve společnosti.

Vědecký výzkum je procesem, který se skládá z řady komplexních a vzájemně provázaných kroků. Tento proces je dále situován do širšího metodologického a institucionálního kontextu, který zahrnuje plánování, zajišťování finanční podpory a materiálních a přístrojových prostředků, budování výzkumného týmu nebo šíření výsledků prostřednictvím publikací či konferenčních vystoupení.

Je důležité si uvědomit, že takový proces může v každém kroku z nejrůznějších důvodů selhat a že některá z těchto selhání jsou naprosto přirozená a nelze jim předcházet. Například vědecké pozorování může být z důvodů omezené přesnosti dosud známých přístrojů zkreslené nebo průběh experimentu může být ovlivněn jinými, dosud neznámými kauzálními vlivy.

Ovšem právě proto, že některé problémy vědecké metody nelze eliminovat, což už samo může podryvat důvěru ve vědu, je nesmírně důležité, aby k nim vědci nepřidávali ještě další, které nutně vědecký proces neprovázejí a lze jim předejít. To souvisí s rolí, jakou vědci hrají ve společnosti, a s nároky, jež na ně společnost klade.

Již staří Řekové, kteří v západní civilizaci stáli u kolébky vědy jako specifického poznávacího procesu, od sebe odlišovali přesvědčení, jež člověk zastává takřkajíc bezdůvodně, od těch, pro která disponuje racionálními důvody. Tím položili hranici mezi pouhým míněním (*doxa*) a skutečným věděním (*epistémé*). Od té doby se věda stala synonymem hledání pravdy a odhalování omylů, nezúčastněného odkrývání faktů a objektivitu v používaných metodách i dosahovaných výsledcích. Jsou to právě tyto hodnoty, kvůli kterým se lidé k vědcům obrací. Společnost od vědy očekává důvěryhodné poznatky, na které je možné se spolehnout, a prověřené postupy, které umožní efektivně uspokojovat individuální potřeby i řešit velké celospolečenské problémy. I s vědomím všech omezení a problémů, které věda má, je to náš nejlepší a nejcennější nástroj poznání. A tato skutečnost klade na vědce nemalé nároky: vědci se v tomto smyslu společnosti zodpovídají, jelikož musí garantovat, že poznatky, které jsou výsledkem vědeckého výzkumu, budou důvěryhodné, spolehlivé a člověku prospěšné. Vědecká integrita pak má představovat osobní vědomí si vlastní společenské zodpovědnosti a přijetí takových opatření, která mají minimalizovat riziko selhání vědeckého procesu.

Vědci by si měli budovat obraz důvěryhodnosti v očích veřejnosti nejen proto, že zastávají tuto důležitou společenskou funkci, ale také z mnohem prostšího důvodu. Vědecký výzkum totiž není obvykle financován samotnými vědci, ale z externích zdrojů. V případě výzkumu financovaného ze soukromých prostředků jde zpravidla o výzkum s konkrétním zadáním a očekávanými výsledky. Zadavatel, který takto výzkum podporuje, požaduje, aby jeho prostředky byly vynaloženy efektivně a vedly k žádoucímu výsledku. V případě veřejného financování se na podporu výzkumu částečně podílí všichni občané odváděnými daněmi. Přestože občané nemohou přímo rozhodovat o tom, který konkrétní výzkum bude financován či které směry ve výzkumu se mají podporovat, mají nesporné právo požadovat, aby

věda pracovala efektivně a její poznatky byly spolehlivé a užitečné. Přihlášením se k principům vědecké integrity tak vědec vyjadřuje závazek nakládat se svěřenými prostředky zodpovědně a efektivně a usilovat o výsledky, které splní požadavky soukromého investora či přinesou užitek široké veřejnosti.

Důvěra veřejnosti a investorů ve vědce však není jediným motivem pro zdůrazňování nutnosti vědecké integrity. Věda je bytostně kooperativní proces. Ve většině případů pracují vědci ve výzkumných týmech, jsou součástí výzkumných institucí a široké vědecké komunity. Jednotliví vědci jsou díky své práci mezi sebou vzájemně provázáni, a vzájemná důvěra musí tedy panovat i uvnitř vědecké komunity. To vyžaduje kultivaci některých základních lidských vlastností, jako jsou vstřícnost, ochota ke spolupráci, intelektuální poctivost, schopnost přijímat dobře míněnou a racionální kritiku, ale také ustanovení určitých praktik, které zaručí, že se jeden vědec může bez obav opřít o výsledky výzkumu jiného vědce nebo o metody vyvinuté jiným výzkumným týmem.

Souhrnně lze tedy říci, že pro vědu je naprosto klíčová důvěra, ať už je to důvěra široké veřejnosti, důvěra těch, kteří vědu financují, nebo vzájemná důvěra mezi vědci. Věda totiž neslouží lidstvu jen k tomu, aby mu poskytovala adekvátnější obraz o světě, ve kterém žije, nebo aby mu přinášela technologie, jež usnadňují život. Věda má obrovský vliv na mnohem zásadnější oblasti, jako jsou veřejné zdraví či národní obrana. Z toho důvodu se vědecké instituce zavazují k tomu, že se budou v každé etapě vědeckého výzkumu snažit předcházet těm nepravostem, které ohrožují důvěru kladenou ve vědce.

V následujících kapitolách budou nejčastější z těchto nepravostí konkrétně popsány. Než se však přesuneme k podrobnostem, je dobré si ještě položit otázku po aktuálnosti výzev k respektování principů vědecké integrity. Z antického rozlišení mezi pouhým míněním a skutečným poznáním vyplývá, že určité aspekty vědecké integrity, jako jsou důraz na dodržování pevných principů, poctivost a upřímná snaha o dosažení objektivního a pravdivého poznání, jsou součástí samotné definice vědy a přítomny ve vědecké praxi od samých počátků. Proč je tedy kladen tak velký důraz na mravní integritu vědce zejména v posledních dekádách? Odpověď na tuto otázku bude jistě komplexní. Lze však vypořádat několik jevů, které mohou tuto tendenci pomoci vysvětlit.

Prvním z nich je skutečnost, že odhalením některých šokujících případů zneužití vědy dochází u veřejnosti k uvědomění, že vědec dokáže ve své snaze o pochopení nejhlubší podstaty skutečnosti takřkajíc „přehlízet člověka“. Nejotřesnější případy jsou doloženy u nacistických vědců, kteří prováděli z hlediska poznání možná užitečné výzkumy, avšak prováděli je na lidech bez jejich vědomí, bez jejich souhlasu a navzdory obrovskému utrpení, kterému byli účastníci pokusů vystaveni. Není proto divu, že první významný kodex, který reguluje vědecký výzkum na lidských subjektech, byl koncipován v rámci Norimberských procesů právě v reakci na tyto výzkumy. Provinění proti etice vědeckého výzkumu však nejsou vázána pouze na období nacismu v Německu, ale jsou známa z předchozích i pozdějších období a z různých zemí. Tato provinění sice nejsou ve vědě častá, ale způsobují obrazu vědy velkou újmu a podřívají společenskou hodnotu vědy.

Zatímco provinění proti etice vědeckého výzkumu jsou selháním jednotlivců či individuálních institucí, v současnosti se k nim přidávají také systémové tlaky, které mohou rovněž přispívat k rozšiřování různých nešvarů ve vědecké praxi. Žijeme ve velmi rychlé době. Tempo technologického rozvoje za poslední dekády exponenciálně roste. Nové vědecké poznatky jsou rychle implementovány do nových technologií, a ty se dále projevují v nových aplikacích a produktech, jež se okamžitě rozšiřují mezi spotřebiteli. Tento kolotoč vývoje a produkce generuje jednak velké finanční objemy, které se také promítají do financování výzkumu, ale rovněž velký tlak na vědecké týmy. Z vědy se stala silně kompetitivní oblast, ve které spolu vědci soupeří o finanční prostředky na podporu svého výzkumu, ale také o nemalou prestiž ve svém oboru. Tyto tendence se následně odrážejí v systému hodnocení vědy, který vědce tlačí k nepřetržité produkci co největšího množství publikací v co možná nejprestižnějších odborných časopisech a nakladatelstvích, jelikož publikační výkon je dnes hlavním kritériem kvality vědce. A takové prostředí pochopitelně nenahrává poctivosti, pečlivosti a důkladnosti, ale naopak posiluje hledání různých zkratk a oklik, které kompromitují vědeckou hodnověrnost. Vědci pak mohou mít tendenci výzkumná data fabrikovat či různě upravovat, aby potvrdili vlastní hypotézy, nebo se o vlastní myšlenky, hypotézy a data okrádat, aby sklidili patřičný kredit. Rostoucí četnost takového jednání musí pochopitelně vést k posílení preventivních mechanismů, včetně apelu na respektování etických principů regulujících vědeckou práci jako takovou.

V neposlední řadě je možné zmínit také určitý paradox, který lze v současné společnosti v souvislosti s vědou pozorovat. Přestože se vědecké poznání od počátku zaštiťuje snahou o objektivní, přesné a co nejlépe zdůvodněné poznatky, až zarážející množství lidí v současné společnosti vědě nevěří. Nelze než spekulovat o tom, zda za tento stav mohou sami vědci, například nedostatečnou popularizací vědy,

nebo zda je důsledkem nějakého probíhajícího odklonu lidstva od ideálů racionality.

Výše uvedené důvody jistě nepředstavují plný komplex příčin, proč je na vědeckou integritu v posledních desítkách let kladen takový důraz. Nicméně poukazují na soubor okolností, které potenciálně a v současnosti už bohužel i aktuálně ohrožují legitimitu vědy a obecně vědeckého, na důkazech založeného přístupu k poznání. Věda má svá inherentní omezení a v principu se nemůže vyvarovat omylů. Kromě toho však vědci sami někdy ve vážných ohledech zklamou důvěru veřejnosti, jelikož nedostatečně reflektují své poslání a očekávání, která jsou do nich vkládána. Rychlost technologického vývoje a šíření (dez)informací spolu s nárůstem iracionálních tendencí v populaci vyvíjí na vědu další tlak. Klíčoví aktéři si tato nebezpečí dobře uvědomují, a proto tolik apelují na to, aby se vědci sami přihlásili k principům, které umožní posílit důvěryhodnost vědecké praxe a předejít zbytečným prohřeškům a excesům, jež ji podřívají. Vědci tedy dobrovolně přijímají samoregulační mechanismy, které mají posílit jejich důvěryhodnost v očích veřejnosti a investorů stejně jako zlepšit kooperaci v rámci vědecké komunity, a tím zvýšit efektivitu i prestiž vědeckého poznání.

Věda je bezpochyby nejlepším nástrojem, který naše civilizace vytvořila k poznání světa. Principy a hodnoty důležité pro dobrou praxi, které budou představeny v dalších kapitolách, mají pomoci zajistit, aby to o sobě věda mohla i nadále hrdě prohlašovat.

Trasa 1 – Plánování a příprava výzkumu (Research Planning)

Výchozím krokem pro každou vědeckou práci je její příprava. Netřeba zdůrazňovat, že k tomu, aby vědecká práce měla smysl a získané výsledky byly dostatečně validní, musí být tato příprava důkladná, pečlivá a poctivá. Nedbale připravené výzkumné projekty ať už v rovině mezer ve znalosti problematiky v důsledku ledabylé literární rešerše, nedostatečného metodického či přístrojového zázemí, nedostatečné či zcela chybějící expertízy v rámci řešitelského týmu nebo nedostatečného financování nutně povedou k vytváření výsledků, jejichž validita bude omezena výše uvedenými nedostatky.

Přitom se jedná se o nebezpečnou řetězovou reakci: takto vzniklé výsledky s nedostatečnou validitou, pokud uniknou pozornosti hodnotitelů při recenzním řízení (podrobnosti na Trase 6), povedou další výzkumníky k formulování chybných hypotéz a k problémům při výzkumu, který stojí na chybných hypotézách či problematických vstupních datech. Neklamným důkazem toho, že se zdaleka nejedná pouze o okrajový fenomén, je neutěšená situace ve vědě známá pod označením replikační krize (angl. *replication crisis*). Jde o to, že v posledních několika desetiletích narůstá počet vědeckých studií, jejichž závěry se nedaří nezávisle ověřit, protože při snaze o opakování stejných experimentů získáváme odlišné výsledky. Nedostatečná příprava výzkumu není pochopitelně jedinou příčinou replikační krize – stejně tak se na ní podílejí nedbalost a nedůslednost při vlastním provádění výzkumu (Trasa 2) a interpretaci získaných výsledků (Trasa 3), stejně jako záměrné podvody (Trasa 7), o kterých bude pojednáno v uvedených kapitolách.

Aby bylo možné posouvat hranice lidského poznání v dané vědní oblasti dále, je samozřejmě nutné důkladně znát, kam až tyto hranice poznání sahají v současnosti. Základní charakteristikou vědecké integrity je proto péče o vlastní odborný rozvoj a vlastní průběžné vzdělávání se – sledováním aktuální literatury v oboru, účastí na odborných akcích včetně prezentování vlastních výsledků a udržováním pracovních kontaktů s vědeckou komunitou.

Druhou nezbytnou podmínkou je možnost realizovat své výzkumné záměry a myšlenky. V dnešní době ve většině disciplín už výzkumníci nefungují jako solitéři, ale jsou součástí různě velkých týmů v rámci svých domovských institucí. Výzkumné směřování konkrétního týmu určuje jeho vedoucí, obvykle na základě nezbytné zpětné vazby od vedení daného pracoviště či instituce. Dobrý vedoucí týmu však nejenže určuje výzkumné zaměření a témata jednotlivých výzkumných projektů, ale snaží se u svých podřízených členů týmu včetně studentů iniciovat jejich vlastní tvůrčí ambice a vhodně je usměrňovat ve prospěch celého týmu.

V univerzitním prostředí je typicky garantováno právo svobodné volby výzkumného tématu. Toto právo však nemůže být chápáno jako absolutně nadřazené jakýmkoli dalším omezením. Nejčastějším limitem, se kterým se právo volby tématu v praxi dostává do konfliktu, jsou finanční prostředky. Jednoduše řečeno, bádát na zvoleném tématu nelze, pokud není za co. Tyto finanční limitace jsou mnohem zásadnější pro přírodovědné, biomedicínské a technické obory, kde je nezbytnou podmínkou pro výzkum odpovídající přístrojové a obecně materiální vybavení, nicméně mohou hrát negativní roli i u oborů společenskovedních a humanitních (angl. *social sciences and humanities*, SSH). Jednou z možností řešení je využití institucionálních financí, kdy je výzkum placen z běžných rozpočtových prostředků daného pracoviště, které jsou rozdělovány jednotlivým týmům na základě interních kritérií.

Druhou možností je získání účelových prostředků na daný výzkumný projekt neboli získání grantu. Grantové prostředky na výzkum mohou být rozdělovány různými mechanismy – státními grantovými agenturami, které takto účelově rozdělují finance získané ze státního rozpočtu, institucionálními grantovými agenturami, kdy se instituce část svých prostředků určených na výzkum rozhodnou rozdělit formou grantové soutěže, nebo soukromými subjekty (např. nadacemi).

Podání grantové přihlášky do soutěže o finanční prostředky na výzkum je jedním z prvních důkladných testů mravní integrity výzkumníka. Pravidla pro přípravu grantových projektů i způsoby jejich hodnocení jsou zveřejňovány příslušnou grantovou agenturou či nadačí formou tzv. zadávací dokumentace. Někdy se stává, že výzkumník usilující o získání grantu při jeho přípravě zjistí, že nesplňuje některý z parametrů dané soutěže, a než by svou účast v soutěži z tohoto důvodu vzdal, raději do grantové přihlášky uvede modifikované, nesprávné či zcela fiktivní údaje. Záleží pak na nastavení vnitřních mechanismů kontroly daného poskytovatele financí, zda takovéto neetické jednání dokáže odhalit a žadatele o grant z dané soutěže vyloučit. Obdobná odpovědnost však leží i na vědecké instituci, za kterou je návrh

projektu do soutěže podáván.

Mírnější variací na výše popsané jednání je záměrné nastavení parametrů připravovaného projektu tak, aby dosáhl co nejlepšího hodnocení v dané soutěži dle zveřejněných kritérií. Typickým příkladem je volba osoby hlavního řešitele, který sice projekt ani nevymyslel, ani ho v případě úspěchu nebude ve skutečnosti řešit, ale propůjčí své jméno a své – obvykle nadprůměrné – scientometrické parametry projektu, aby tak zvýšil šance na jeho financování v dané soutěži. A vzhledem k tomu, že zejména státní grantové agentury v posledních letech limitují počet grantových přihlášek, které může jeden výzkumník do soutěže podat, lze u některých týmů pozorovat i fenomén tzv. ghost principal investigators. Může jít buď o síť spolupracujících či jinak přátelsky provázaných výzkumníků z různých institucí, kteří si vzájemně „půjčují jména“ na pozici hlavního řešitele projektu výměnou za případný projektový nadávazek, nebo o podávání grantových žádostí „na jméno“ těch členů týmu, kteří grant ve skutečnosti nepřipravovali nebo nemají reálnou odbornou kompetenci pro jeho vedení.

Mezi další důležité aspekty vědecké integrity při přípravě výzkumných projektů patří – bez ohledu na způsob financování – respektování vlastních odborných limitů pro zvažované téma výzkumu. Výzkum prováděný bez dostatečných odborných znalostí dané problematiky je sám o sobě bezcenný a z podstaty věci eticky pochybný – ať už v rovině nesmyslně vynaložených finančních prostředků, plýtvání časem i energií všech zúčastněných i neopodstatněného blokování přístrojových kapacit. V případě, že se navíc jedná o výzkum na člověku nebo o výzkum s využitím laboratorních zvířat, je neetičnost takového počínání o to vyšší. Oborové standardy pro biomedicínský výzkum proto přímo vyžadují odpovídající kvalifikaci výzkumníků a stejné požadavky na odbornou kompetenci lze najít i v etických kodexech pro psychologický výzkum.

Zařazení lidí do výzkumu navíc velmi často znamená nějaký aktivní vstup, intervenci do jejich životů. Nejde přitom pouze o fyzické důsledky nebo případné nepříjemné prožitky v rámci vlastního výzkumu, ale i o přetrvávající jevy, k nimž může dojít např. prostě tím, že výzkumníci vnesou do života člověka témata či problémy, jimiž by se jinak zřejmě vůbec nezabýval. Z tohoto hlediska je tedy nezbytné, aby výzkumníci dobře zvážili, zda a jakým způsobem se do dalšího života respondentů může účast ve výzkumu promítnout a zda tyto případné důsledky nejsou dostatečným důvodem pro volbu méně zatěžující výzkumné strategie, úpravy výzkumného paradigmatu, podnětového materiálu a podobně.

Tím se dostáváme k poslední, avšak neméně důležité rovině vědecké integrity při plánování výzkumu, kterou je příprava výzkumných studií v souladu s oborovými etickými standardy i právními předpisy, které regulují danou oblast výzkumu, a dále respektování požadavků na posouzení etické přijatelnosti výzkumného projektu. Typicky se jedná o výzkum na člověku, používání laboratorních zvířat nebo práci s geneticky modifikovanými organismy. Této oblasti vědecké integrity se bude podrobně věnovat Trasa 8.

Modelové situace porušení vědecké integrity při plánování výzkumu a přípravě projektů:

- Do grantové soutěže v oblasti SSH podávám projekt na v současnosti zcela banální téma, které už bylo v zahraničí už před lety zpracováno mnohokrát v mnoha variacích. Ale to není důležité, protože mám v projektu naplánovanou mezioborovou spolupráci a díky ní bude projekt ozdoben nejnovějšími zobrazovacími metodami pro neuroimaging a taky molekulárně biologickými analýzami. Sice to nejspíš nepřinese vůbec nic a v našem oboru tomu skoro nikdo nerozumí, ale v publikacích to vypadá efektně a navíc to bude působit dojmem, že jsme objevili něco průlomově nového.
- Do grantové soutěže podávám projekt na téma, kterému se dlouhodobě nevěnuji a vlastně o něm nic moc nevím. Ale je to téma, které v současnosti v mém oboru hýbe světem, tak to chci také zkusit. Literaturu na toto téma sice pravidelně nečtu, ale podle klíčových slov jsem si dohledal pár článků a přečetl jejich abstrakta – ty pak v projektu ocituji. A do odborného životopisu, který se přikládá k projektu, napíšu, že jsem expert na danou problematiku. S trochou štěstí nikdo nepřijde na to, že to není pravda.
- Připravuji výzkumný projekt zcela mimo svůj obor, ale tvářím se, že jde o mezioborovou spolupráci. Ti lidé z druhého oboru, kteří byli kvůli spolupráci oslovení, udělají, co jim jako hlavní řešitel řeknu, a nic nepoznají, když to bude podáno sebejistě. Hlavně, že budou mít nový projekt a peníze z něj – a taky nějaké publikace z toho snad budou. To téma mne navíc zajímá, protože o něm někdo

nedávno psal v jednom popularizačním blogu a vypadá to jednoduše. Pár dobrovolníků pro výzkum určitě seženu.

- Přípravuji několik projektů do grantové soutěže, protože vycházím z toho, že čím více podaných projektů, tím větší šance, že aspoň u jednoho z nich to vyjde a bude vybrán k financování. Problém je, že grantová agentura omezila počet podaných projektů jedním řešitelem na jeden, aby nebyla zahlcená od těch, kteří volí stejnou strategii jako já. Ale to nevadí. Už jsem se domluvil s těmi kamarády a spolužáky z jiných výzkumných institucí, co sami letos žádný projekt nechystají, že jeden z těch našich podám jejich jménem. Když to vyjde, budou mít úvazek hlavního řešitele u nás a tím pádem peníze navíc, takže vůbec neprotestují. A o řešení projektu budu fakticky rozhodovat já, vždyť každý z nich je jen takový grantový bílý kůň. . .
- Přípravuji grantový projekt do soutěže, ale myslím, že moje scientometrie nestačí na to, abych v soutěži uspěl. Raději ty údaje v projektové přihlášce trochu vylepším – připišu si pár fiktivních publikací navíc, nadsadím počty citací a taky uvedu zkreslené impaktní faktory publikací, samozřejmě směrem nahoru. Navíc mám shodou okolností jmenovce, který se také věnuje výzkumu, byť v jiné oblasti. Pro výpočet svých scientometrických ukazatelů použiji i jeho publikace, ať to vypadá líp. On to nikdo nepozná, protože hodnotitelé nebudou mít čas na to, aby vše kontrolovali v databázích.
- Cílem mého výzkumu je posílit určitou společenskou agendu nebo politickou ideu. Tomu podřizují volbu základních teoretických východisek a metod výzkumu. Alternativní teorie zavedené v oboru hrdě ignoruji, protože jsou přece zastaralé a dostatečně nepodporují mé současné potřeby. Není to přece nijak složité, stačí jen vybrat správný diskurs a pominout vše ostatní, byť se to týká stejné problematiky. Ono i ty respondenty je potřeba především dovzdělat.
- Mé doktorské studentce končí grant a potřebuje zažádat o nový, aby mohla pokračovat ve své výzkumné činnosti. Dohodneme se, že celou grantovou žádost vymyslí a sepíše sama, protože jde koneckonců především o její budoucnost. Aby však měla grantová žádost větší šanci na úspěch, podepíšu se pod ní jako hlavní řešitel já, protože mám výrazně lepší publikační profil. Zároveň máme na našem pracovišti jednoho odborného asistenta, kterému potřebujeme v příštím roce z nějakých zdrojů dofinancovat úvazek, proto jej do projektu připišeme také. Má studentka ve výsledné grantové žádosti nefiguruje pod svým jménem, ale jako anonymní „doktorský student“.
- Potřebuji podat grantové žádosti do dvou soutěží. Bohužel se to sešlo tak, že jsou termíny odevzdání obou žádostí ve stejném měsíci, a já rozhodně nemám kapacitu pracovat na obou žádostech současně. Vypracování jedné z těchto žádostí tedy zadám svému doktorskému studentovi. Není to sice přímo oblast, kterou by se zabýval, ale když si pořádně načte literaturu, tak to snad zvládne. Oficiálně v podávaném projektu nijak figurovat nebude a s jeho účastí v případě úspěchu nepočítám. Součástí doktorského studia ale přece má být všestranný rozvoj vědeckých kompetencí, tak se aspoň procvičí v psaní grantových projektů.

Trasa 2 – Realizace výzkumu (Realization of Research)

Základním etickým požadavkem na správné provádění výzkumu je zodpovědnost. Pokud vědec začíná s realizací vlastního výzkumného projektu, znamená to, že má k dispozici potřebné finanční prostředky, odpovídající prostorové a podle charakteru výzkumu případně materiální a přístrojové zázemí na domovské instituci. K tomu je ve většině vědních disciplín nutno připočíst i řešitelský tým (nebo aspoň finance na jeho sestavení). Jedná-li se o výzkum na zvířatech nebo na člověku, pak je nutno mezi „vstupní investice“ připočítat i je.

Se vším výše uvedeným by měl výzkumník nakládat především zodpovědně. V naší zemi je výzkum financován převážně z veřejných prostředků, což znamená, že by tyto prostředky měly být vynakládány účelně a smysluplně. Pro zjednodušení předpokládejme, že otázku smysluplného využití finančních prostředků už vyřešila grantová agentura tím, že na základě odborných posudků vybrala konkrétní projekt k financování a tím potvrdila jeho vědeckou kvalitu.

Výzkumník je pak zodpovědný za to, že projekt bude řešen v souladu s plánem a že změny v řešení (pokud k nim dojde) nebudou projevem nedbalosti či anarchie, ale budou adekvátně reflektovat poznatky z dosavadního řešení projektu a state-of-the-art dané vědní disciplíny. K samozřejmostem by mělo patřit respektování bezpečnostních pravidel a provozního řádu pracoviště.

Další nezbytnou rovinnou vědecké integrity výzkumníka je pečlivost. Ta se týká zejména dodržování správných metodických postupů, nastavení a používání přístrojů, jejich pravidelné údržby a kalibrace. Neméně důležité je i zařazování odpovídajících kontrol (pozitivních i negativních) do experimentů a ověřování jejich funkčnosti. Nerespektování požadavku na pečlivost během realizace výzkumného projektu vede k přímému ohrožení validity výsledků i jejich reprodukovatelnosti. Analogicky ve společenskovědních oborech lze uvažovat o kázni při pořizování výzkumných vzorků. Vzhledem k tomu, že validita výzkumných zjištění je u výzkumů s lidmi velmi často vázána na reprezentativnost výběru z populace, je nezbytně nutné dodržovat během celé fáze sběru dat požadavky na jeho sestavení. To však může být velmi obtížné a výzkumníci proto někdy sahají k nejrůznějším zjednodušením, jako je výzkum na studentech či nahodilý sběr dat pomocí online nástrojů šířených na sociálních sítích a podobně. Ačkoli takto získaná data nejsou nutně zavádějící, v některých případech mohou poskytnout i velmi zkreslené výsledky.

Požadavek na pečlivost se ale týká i veškeré práce s výzkumnými daty. Je nezbytné dodržovat zavedený systém práce s primárními daty na daném pracovišti, konkrétně jejich evidování, ukládání, dostupnost a zálohování. Pokud se v rámci výzkumného projektu sbírají osobní údaje účastníků výzkumu, je nezbytné dbát na to, aby při jejich ukládání a zpracování byly dodrženy všechny nezbytné zásady ochrany osobních údajů. V některých oborech přitom dosud není zvykem adekvátním způsobem pečovat o archivaci a dokumentaci výzkumných dat a alokovat na tuto činnost odpovídající finanční prostředky; vedení výzkumných deníků je též spíše výjimečnou praxí. I to se podílí na obtížích, kterým řada oborů v současnosti čelí v rámci replikační krize a navazující reflexe věrohodnosti výzkumných postupů.

Je třeba zdůraznit, že data vzniklá při řešení určitého výzkumného projektu v dané instituci jsou majetkem této instituce, nikoliv výzkumníka samotného, neboť instituce pro řešení projektu poskytla podmínky, vybavení a velmi často i finance. Pouze několik málo grantových schémat je tzv. přenositelných, což znamená, že jsou vázána na výzkumníka jako osobu, nikoliv jako zaměstnance určité instituce. Je v zájmu každé instituce zabývajících se výzkumem, aby měla ve svých vnitřních předpisech jasně nastaveno, jakým způsobem bude vypořádáno předání primárních dat i veškeré projektové dokumentace, pokud výzkumník mění zaměstnavatele a odchází na jiné pracoviště. Příkladem může být dohoda v tom smyslu, že výzkumník ponechává originální data původnímu zaměstnavateli, ale má právo si z nich udělat kopie. Je evidentní, že součástí takové dohody by mělo být i to, kdo a jakým způsobem smí uvedené výsledky v budoucnu publikovat.

Výzkumník by dále měl dbát o maximální objektivitu při realizaci výzkumu a co nejvíce u sebe či u dalších členů výzkumného týmu redukovat možnou předpojatost (angl. *bias*), která by mohla negativně ovlivnit kvalitu výsledků. Zároveň by výzkumník měl být schopen kritického náhledu na svoji práci a neměl by se bát prezentovat i limity práce, které mohou mít vliv na dosažené výsledky. Je-li součástí výzkumné práce metoda či postup, který je založen na větší či menší míře subjektivního hodnocení, je žádoucí využít co nejvíce všechny možnosti, které možnou subjektivitu sníží – kódování vzorků, automatické odečítání, algoritmy pro náhodný výběr, využití více nezávislých posuzovatelů či kodérů s možností

určit míru jejich shody apod.

Modelové situace porušení vědecké integrity při realizaci výzkumu:

- Dosud publikované vědecké články na téma, kterému se chci věnovat, doporučují pro experimenty používat určitý kmen geneticky modifikovaných myší. Naše chovné zařízení ale tyto myši nemá a musel bych je tedy nejdříve objednat ze zahraničí. Jsou ale navíc extrémně drahé a potřebný počet prostě nemám z čeho zaplatit. V našich experimentech tedy použijeme myši, které máme. On to zase takový rozdíl nebude a nadřízení mohou být ještě rádi, že ušetříme.
- Pro experimenty nutně potřebuji geneticky modifikované biologické modely, hlavně buněčné linie. Problém je, že naše pracoviště nemá oprávnění pro práci s GMO. Už jsem se na to ptal nadřízených a vypadá to, že získat takové povolení je práce na několik měsíců a vyžaduje spoustu nepřijemného papírování. Vedoucí přímo řekl, ať na něco takového rovnou zapomenou. Jenže já ty linie opravdu potřebuji. Nebudu je objednávat oficiálně, ale zkusím se domluvit s některým spráteným kolegou z jiné instituce, aby mi vzorek tajně poskytl. Když budeme oba mlčet, nikomu se nic nestane. U něj při kontrole nepřijdou na to, že jsem dostal vzorek, a u nás zase žádné geneticky modifikované linie nikdo hledat nebude: když na ně nemáme povolení, žádná kontrola se k nám nevypraví.
- Za pár měsíců končí náš výzkumný projekt, ale chybí nám ještě několik důležitých experimentů. Problém je, že už nám také docházejí finance na materiál. Jako hlavní řešitel projektu jsem proto rozhodl, že nebudeme každý experiment třikrát nezávisle opakovat, jak se to všude standardně dělá, ale musí stačit jedno opakování.
- Musel jsem během odpoledne dokončit jeden experiment, ale měl jsem po práci něco důležitého domluveného a tak jsem hodně spěchal. Normálně s různými vzorky pracuji postupně, aby se nepromíchaly, ale teď jsem chtěl ušetřit čas a vzal je proto z termostatu všechny najednou. Najednou si ale nejsem stoprocentně jistý, který je který. Myslím, že si to pamatuji správně, ale ruku do ohně bych za to nedal. Ale jsou jenom tři, takže je třetinová pravděpodobnost, že se trefím správně. Hlavně to nikomu nepřiznat, vynadali by mi.
- Až po dokončení měření vzorků jsem si všiml, že mám na přístroji omylem nastavené jiné vyhodnocovací parametry. Šlo o rozsáhlý experiment, který i s přípravou vzorků trval přes tři týdny, navíc jsme při něm museli používat hodně drahé kity. A můj vedoucí netrpělivě čeká na výsledky, protože je to to poslední, co nám chybí pro odeslání revidované verze článku. Když jsem si porovnal rozdíl ve vyhodnocovacích parametrech, zjistil jsem, že velikost analyzovaného vzorku je stejná, ale liší se vlnová délka pro měření. Když vedoucímu nedám originální dataset z přístroje, ale exportovaná data v excelovské tabulce, určitě nepozná, že se měřilo při jiné vlnové délce. Kdybych ale řekl, že musíme celý experiment zopakovat, nejspíš mne vyhodí.
- Experimentálně zkoumám, zda se lidé po vystavení experimentální manipulaci chovají sebejistěji než v kontrolní podmínce. Míra sebejistoty účastníků výzkumu je určena na základě pozorování jejich chování, které je kódováno posuzovatelem podle předem stanoveného schématu. Do role posuzovatele jsem určil sám sebe. Nedochozí mi přitom, že u každého účastníka vím, k jaké podmínce byl přiřazen, a zároveň dobře znám (a v nitru si přeji potvrdit) testovanou hypotézu.
- Pro svůj výzkum využívám data z mezinárodního dotazníkového šetření na reprezentativních vzorcích dospělé populace ve 20 evropských zemích. Data si lze pro výzkumné účely volně stáhnout z online archivu. Tolik se těším na samotnou analýzu, že jsem se ani neseznámil s technickou dokumentací, která je k datům připojena. Na to bude čas později, až to budu sepisovat do publikace.
- Řeším grant, ve kterém jsem kromě jiného naplánoval menší dotazníkové šetření. Nemám už příliš času ani prostředků tuto část výzkumu provést, ale vzpomněl jsem si, že jsem podobná data nasbíral před pěti lety v rámci jiného projektu. Nikde jsem tahle stará data nepublikoval, a proto jsem se rozhodl, že je využiju jako výstup stávajícího grantu. Když budu dostatečně dobře mlžit ohledně

roku jejich vzniku, nikoho při posuzování závěrečné zprávy nenapadne, že jsem ta data nashíral už dávno.

- Můj výzkum je zaměřený na osoby pracující v automobilovém průmyslu. Nedařilo se mi však posbírat dost dat, tak jsem poprosil kamarády, ať mi dotazník každý alespoň desetkrát vyplní. Už mám 366 respondentů, snad to bude stačit a nikdo na nic nepřijde.
- Získal jsem grant na dotazníkový výzkum toho, jak se život v příjmové chudobě promítá do duševního zdraví. Grantová agentura zjevně ocenila společenskou relevanci a aktuálnost takové studie. Bohužel jsem však podcenil časovou náročnost sběru dat a nepodařilo se mi sehnat slíbený počet respondentů, kteří by splňovali kritéria příjmové chudoby. Rozeslal jsem proto dotazník s prosbou o vyplnění i všem svým kamarádům a známým. Drtivá většina z nich se pravděpodobně v příjmové chudobě nenachází, ale pomůže mi to alespoň opticky dosáhnout dostatečně velkého výzkumného souboru. Navíc když budu dostatečně vágní při jeho popisu, nikdo v grantové agentuře si možná ani nevšimne, že je zde nějaký problém.

Trasa 3 – Vyhodnocování výsledků výzkumu (Analysis and Interpretation of Research Results)

Vyhodnocování získaných dat patří z hlediska vědecké integrity k nejcitlivějším a společně s přípravou odborných publikací (bezprostředně navazující Trasa 4) také k nejkritičtějším fázím vědecké práce. Konfrontace reálných výzkumných dat s testovanými hypotézami může vést k závěrům, které nejsou v souladu s původním konceptem projektu. Neplatnou hypotézu je pak nutno nějakým přijatelným způsobem vysvětlit ve zprávě o řešení projektu, která je obvykle předkládána poskytovateli financí na výzkum.

Skutečnost, že hypotéza tvořící pomyslnou páteř výzkumného projektu neplatí, pak může zejména v lidech vědeckému prostředí vzdálených vyvolat dojem, že finanční prostředky na tento výzkum byly vynaloženy zbytečně. To samozřejmě není pravda, neboť validní a korektně získaná data, která testovanou hypotézu vyvracejí, jsou z vědeckého hlediska stejně cenná jako data, která by svou testovanou hypotézu potvrdzovala. Nicméně negativní výsledky výzkumu – byť podložené validními daty – jsou pořád dost často vnímány jako selhání. Tato situace může být pro výzkumníky velmi stresující a nezřídkou vede k tomu, že se rozhodnou svá výzkumná data přikrášlit. Nemusí jít nutně přímo o vědecký podvod (angl. scientific misconduct – podrobnosti k tomuto tématu lze nalézt na Trase 7), ale o méně cílené a méně manipulující, navíc často podvědomé „leštění dat“.

Mezi typické příklady patří v experimentálních biomedicínských oborech výběr tzv. reprezentativní obrazové dokumentace (mikrofotografie, fotodokumentace gelů a membrán), kdy slovo „reprezentativní“ často neznamená „charakteristický“, ale „nejhezčí“. V humanitních a společenskovědních oborech může jít zase například o to, když v rámci analýzy účelově vybíráme, vypouštíme či přímo zamčujeme určité položky, substesty či testy, aby se měřicí nástroje zdály být validnější, než ve skutečnosti jsou, či aby reportované efekty byly co možná nejsilnější. Obdobou je selektivní referování informací o validitě a reliabilitě výzkumných nástrojů, kdy výzkumníci vybírají pouze ty dílčí doklady, které spoluutváří dojem spolehlivého měření a případně ještě k ne zcela optimálním koeficientům doplňují nadsazenou verbální interpretaci.

Mimořádně příznivým terénem pro prohřešky vůči vědecké integritě je pak oblast statistického zpracování dat. Přestože jsou základní předměty zabývající se statistikou často povinnou součástí studia příslušného vědního oboru, více než kde jinde zde platí známé úsloví o mnoha povolaných, ale málo vyvolených... Pokud se výzkumník necítí být odborně kompetentní pro statistické analýzy, je naprosto správným krokem přizvat do týmu specialistu-statistika. Potíž však nastává ve chvíli, kdy je statistik přizván pozdě – obvykle až v čase, kdy data jsou změřena či jinak sesbírána a teprve při jejich analýze se ukáže, že design projektu či jeho jednotlivých experimentů nebyl naplánován správně. Problémem může být například nedostatečná velikost výzkumného souboru nebo chybné nastavení kontrol. Z tohoto důvodu je velmi vhodné konzultovat výzkumný design se statistikem už při plánování experimentů (podrobnosti viz Trasa 1).

Další z obvyklých potenciálních problémů nastává v přípravné fázi zpracování, kdy výzkumník upravuje data pro samotnou hlavní analýzu. Může jít například o různé transformace původních proměnných (např. překódování spojitých proměnných do omezeného počtu kategorií), identifikaci a vyřazování tzv. outlierů či účastníků, kteří neposkytli validní data (např. strávili nad dotazníkem tak málo času, že zjevně nečetli otázky), nebo imputaci chybějících dat. V řadě případů jsou tyto postupy zcela legitimní, samozřejmě za podmínky, že jejich použití je transparentní. Legitimními však přestávají být ve chvíli, kdy za jejich využitím stojí motivace dojít ke konkrétním výsledkům či potvrdit výzkumné hypotézy.

Dalším, relativně častým prohřeškem je tzv. p-hacking. Jde o cílené využívání statistických analýz pro hledání výsledků, které jsou pak prezentovány jako statisticky významné, přestože jimi ve skutečnosti nejsou. p-hacking má typicky podobu provedení velkého množství statistických testů, přičemž jsou selektivně interpretovány, či dokonce reportovány pouze ty, které se jeví být statisticky významné. Množství provedených testů, a tedy i příležitostí získat nějaké statisticky významné výsledky, může být uměle zvyšováno například tím, že výzkumník nahodile zkouší, zda „zafungují“ různé transformace téže proměnné, nebo opakovaně provádí analýzu na nahodilých částech svých dat. U velkých projektů se může též jednat o aktivní hledání statistických souvislostí mezi libovolnými proměnnými, bez ohledu na teoretické předpoklady. Vzhledem k tomu, že statistická průkaznost je pouze funkcí velikosti vzorku a síly efektu,

je nalezení dostatku banálních souvislostí zajištěno.

Výše naznačené jevy jsou bohužel v mnoha vědních oborech natolik rozšířené, že jsou považovány za běžnou – a tedy akceptovatelnou – praxi. Z hlediska integrity výzkumníka (a výzkumu jako takového) jsou však krajně nebezpečné. Nevedou pouze k publikaci redundantních výsledků, ale dlouhodobě též k nárůstu cynismu a skepse vůči vědě jako takové.

Modelové situace porušení vědecké integrity při práci s daty:

- Ve své diplomové práci jsem trochu upravil výsledkovou část, aby závěry celé práce byly přesvědčivé: ze statisticky nevýznamných rozdílů jsem udělal rozdíly významné, přitom stačilo u použitého testu jen změnit hladinu významnosti. Školitel si toho nevšiml a navržený oponent statistice beztak nerozumí.
- Při sestavování obrázků do výsledkové části manuskriptu se ukazuje, že když poskládáme všechny potřebné mikrofotografie do panelu, rozdíly mezi nimi nejsou tak očividné, jak bychom si přáli a jak tyto rozdíly popisujeme ve výsledcích. Prikázal jsem proto svým doktorandům, aby na mikrofotografiích trochu zapracovali v grafickém editoru – upravili kontrasty a intenzitu barev, aby to celé bylo hezčí. Jsou to pořád originální mikrofotografie z příslušných experimentů, nic nefalšujeme ani nefabrikujeme, tak co. . .
- Křivka naměřených dat vykazuje velkou míru šumu a místo nezpochybnitelného potvrzení platnosti naší hypotézy přináší jen nové otázky ohledně popisovaného fenoménu. Jedna z interpretací může být dokonce taková, že naše hypotéza neplatí a celý náš výzkumný projekt byl postaven na chybných předpokladech. Raději provedeme ještě dodatečnou filtraci dat, abychom míru šumu snížili a křivka vypadala pohledněji. Ten základní trend jejího sklonu tam je přece pořád patrný.
- V manuskriptu uvádíme, že jsme experimenty provedli v kompletním rozsahu ve třech nezávislých opakováních. Ve skutečnosti to byl jeden velký experiment, v němž jsme jednotlivé vzorky rozdělili do tří souběžných paralelek, ale s jednou společnou negativní a jednou společnou pozitivní kontrolou – na víc jsme neměli ani čas, ani peníze. Kdybychom ale do výsledků uvedli pro kontroly jen jednu hodnotu bez chybových úseček, každý hned pozná, jak to ve skutečnosti bylo. Takže každou z nich vyhodnotíme třikrát. Vůbec nevádí, že je to tentýž kontrolní vzorek, ony tam nějaké odchylky budou a aspoň to celé bude vypadat věrohodně. Nic nefalšujeme, vždyť opravdu třikrát měříme kontroly.
- Design experimentů jsme předem nekonzultovali se statistikem a povolali ho, až když byla data změřená. Ukázalo se, že jsme asi podhodnotili potřebnou velikost souboru a použili méně experimentálních zvířat, než povaha experimentu vyžadovala. Ale i tak data ukazují, že naše vstupní hypotéza zřejmě platí. Statistik dostal zadání, ať výsledky prostě zpracuje tak, jak jsou, a velikost souboru vůbec neřeší. A pokud se do toho začne trefovat někdo z recenzentů, statistik musí vymyslet nějaké věrohodné zdůvodnění, proč má náš soubor právě takovou velikost a ne jinou. Nakonec je to i jeho publikace, ne?
- V rámci našeho týmu pracuji jako statistik. Zpracovávám poměrně složité analýzy na velkých datových souborech a upřímně řečeno, i když je náš projekt postaven na předběžně definovaných hypotézách, mám poměrně dost velkou volnost v analýze, protože komplikovanějším postupům moji kolegové stejně jako většina recenzentů nerozumí. Takže nemám problém zvolit dílčí postupy transformace dat, estimátory a indexy shody tak, aby to prostě vyšlo. Z literatury pak selektivně vyberu odkazy, které potvrzují, že se to tak dělá.
- Jako statistik jsem pro řešitele projektu vylaboroval strukturní model, který po mně chtěl. Nakonec jsem jej poupravil tak, že výsledné indexy shody odpovídají požadavkům – zafixoval jsem všechny možné parametry, povolil korelace reziduálních rozptylů, takže byl model úspěšně odhadnut i přesto, že nesplňuje základní formální požadavky. Protože do odborných časopisů se v drtivé většině případů referují jen základní statistiky modelu a ne detaily odhadu, které zabírají několik stran tabulek, nikdo v nejbližších letech nepozná, že je to celé fabulace. Navíc to po mně řešitel chtěl a nedal si říct, že to nemá smysl. Ostatně už jsem počítal i mnohem horší věci.

- Potřebuji vykázat v rámci svého grantu ještě jednu publikaci. Poprosil jsem tedy svého doktorského studenta, ať se podívá na naše data a vyzkouší, zda se tam někde – a je mi vlastně jedno kde – neobjevují nějaké korelace, klidně mezi zcela nesouvisejícími proměnnými. Až něco najde, sepíšeme k tomu nějakou teorii a máme článek.
- Ve výzkumu jsme sbírali data online dotazníkem. Naše hypotéza se na nich bohužel nepotvrdila. Všiml jsem si ale, že když vyřadím data od lidí, kteří vyplňovali dotazník na mobilním zařízení, výsledky začnou přece jen být statisticky významné. Nemám žádný rozumný důvod se domnívat, že by se použité zařízení mělo promítat do odpovědí mých účastníků. Na druhou stranu to tam asi přece jen hraje nějakou roli. Umažu tedy ze vzorku data od všech lidí, kteří použili mobilní zařízení, a raději zapomenu, že nějakí takoví kdy existovali.

Trasa 4 – Publikování výsledků výzkumu (Scientific Publishing)

Publikování původních článků a dalších textů v renomovaných odborných časopisech v současnosti představuje nejdůležitější a nejefektivnější způsob, jak výsledky své výzkumné práce šířit uvnitř vědecké komunity.

Osobní mravní integrita výzkumníků je v této oblasti mimořádně senzitivní a nezřídka náchylná k různým druhům porušování zásad publikační etiky, neboť hodnocení publikační aktivity zároveň slouží jako hlavní způsob, jak posuzovat vědecké renomé konkrétního výzkumníka, i jako hlavní forma kontroly využití finančních prostředků vynaložených na jednotlivé projekty. Nejrůznější scientometrická kritéria jsou považována za nejspolehlivější způsob, jak posoudit skutečnou či domnělou kvalitu daného výzkumníka. Provázanost těchto kritérií s kritickými body vědecké práce (podmínky kvalifikačního postupu, úspěšnost při získávání grantů a financí na výzkum obecně) je v posledních letech natolik úzká, že nechvalně proslulá zásada „Publish or perish“ nabývá téměř doslovného významu.

Na této trase krajinou vědecké integrity nebudeme řešit selhání výzkumníků ve fázi získávání a zpracování dat pro účely publikace, neboť problematikou podvodů ve vědě (tzv. scientific misconduct) nás provede až Trasa 7. Pro zjednodušení předpokládejme, že data, která mají tvořit základ vědecké publikace, jsou získána korektním způsobem a jsou tedy věrohodná.

Prvním problematickým bodem je výběr správného cílového časopisu, kam bude rukopis publikace odeslán k recenznímu řízení. Kromě přirozeného taktizování ohledně aktuální hodnoty impakt faktoru, rankingu a dalších scientometrických parametrů daného časopisu je v současnosti mimořádně důležité sledovat, zda časopis či vydavatelství nevykazují tzv. predátorské rysy. Zatímco renomovaná vydavatelství dbají na odbornou úroveň zveřejňovaných článků pomocí mechanismu důkladného recenzního řízení (tzv. peer-review), predátoři usilují primárně o získání publikačních poplatků a akceptují proto jakékoliv texty, pokud autoři za jejich zveřejnění adekvátně zaplatí. Není v možnostech tohoto textu se fenoménu predátorských vydavatelství a časopisů věnovat podrobněji, zájemce však v referencích odkazujeme na původní zdroje, které praxi predátorských vydavatelství a časopisů popisují dostatečně detailně. Lze však říci, že publikování výsledků výzkumu v časopisech vykazujících predátorské rysy je jednoznačným selháním vědecké integrity. Diskutovanou otázkou je přitom praxe tzv. open-access časopisů, které na jedné straně poskytují velký prostor pro zveřejnění výsledků, vyžadují však nemalé poplatky spojené s publikací a rychlým recenzním řízením. Nedávná minulost ukazuje, že hranice mezi predátorským a respektovaným časopisem může být velmi nejasná.

Po výběru cílového časopisu je dalším kritickým bodem otázka autorství dané publikace. Zejména u experimentálních studií, které jsou typicky týmovou záležitostí, může být korektní sestavení autorského kolektivu docela problematickou záležitostí. Za zlatý standard kritérií pro autorství se v tomto směru považují doporučení ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors), někdy také označovaná jako tzv. Vancouverská kritéria nebo Vancouverská konvence. Podle těchto doporučení je autorem vědeckého článku pouze osoba, která splňuje všechny čtyři následující podmínky:

1. významně přispěla ke konceptu nebo designu výzkumné studie, nebo k získávání, analýze či interpretaci dat v rámci této studie;
2. vypracovala návrh rukopisu publikace nebo provedla kritickou revizi podstatného intelektuálního obsahu tohoto návrhu rukopisu;
3. schválila konečnou verzi rukopisu, která má být publikována;
4. přijala zodpovědnost za všechny aspekty této práce při zajištění toho, že všechny otázky ohledně přesnosti nebo integrity kterékoli části práce budou náležitě prošetřeny a vyřešeny.

Souhrnně řečeno, všichni uvedení autoři dané práce musí splňovat všechna tato čtyři kritéria – a současně všichni, kteří splňují všechna tato čtyři kritéria, musí být uvedeni jako autoři dané práce. Ti, kteří k práci přispěli, avšak nesplňují všechna čtyři kritéria současně, by pak měli být jmenovitě uvedeni v části Acknowledgement daného článku. Vydavatelství však obvykle požadují, aby od těchto osob korespondenční autor získal předem písemný souhlas s tím, že budou uvedeni právě v části Acknowledgement.

Za závažné porušení vědecké integrity se považuje překročení kritérií pro autorství oběma směry – buď uvedením někoho, kdo tato kritéria nesplňuje, jako autora publikace (tzv. honorary / guest/ gifted authorship), nebo naopak neuvedením někoho, kdo kritéria splňuje (tzv. ghost authorship).

Pro úplnost je však nutno dodat, že neméně významným porušením vědecké integrity jsou i situace, kdy mezi autory není uveden člověk, který sice z podstaty věci všechna čtyři Vancouverská kritéria splňovat nemůže – neboť k tomu prostě nedostal příležitost – ale jednoznačně splňuje první kritérium. Typicky se jedná o publikování obsahu závěrečné kvalifikační práce školitelem, aniž by byl student coby autor této práce uveden i mezi autory odborného článku, do něhož je obsah jeho práce začleněn.

Další fází při přípravě odborné publikace, kdy často dochází k prohřeškům proti vědecké integritě, je práce s referencemi. V odborném článku by měly být citovány ty práce, které jsou z hlediska jeho obsahu nejrelevantnější a v rámci diskuse by se měli autoři konfrontovat i s těmi, jejichž závěry nejsou v souladu se zjištěními v připravovaném článku. Samozřejmostí by mělo být nezkrácené a korektní interpretování závěrů citovaných prací na základě znalosti plného textu dané práce – citování pouze na základě přečtení abstraktu práce je nedostatečné.

Citlivou oblastí referencí je pak citování vlastních prací neboli autocitace. Je typické, že výzkumný tým se určité problematice věnuje dlouhodobě – v tomto smyslu je odpovídající citování vlastních relevantních předchozích prací k tématu na místě a nepovažuje se za problémový aspekt. Ostatně většina algoritmů pro výpočet scientometrických parametrů umí autocitace odfiltrovat.

Závažným proviněním proti vědecké integritě je však dohoda dvou či více spřátelených výzkumných týmů o účelovém vzájemném citování vlastních prací (angl. citation cartel), samozřejmě s cílem umělého zvýšení scientometrických parametrů zúčastněných výzkumníků. Striktně vzato se nejedná o autocitace, neboť personální obsazení týmů se obvykle nepřekrývá, je to však rovněž považováno za neetickou praxi. Ne nadarmo se aktérům takového jednání říká – kromě výše uvedeného termínu – také „citační bratrstvo“ nebo dokonce ještě výstižněji „citační mafie“ a scientometrické služby už v současnosti takové jednání dovedou spolehlivě identifikovat.

Jednoznačně neetickou praktikou je pak účelové zařazování citací, obvykle nepodstatných nebo zcela nerelevantních. To se týká obvykle prací publikovaných ve stejném odborném časopise, do něhož má být manuskript zaslán, a autoři k takovému účelovému citování obvykle sahají v naději, že tento malý příspěvek ke zvýšení impakt faktoru daného časopisu zvýší šance na přijetí jejich článku. Netřeba dodávat, že skutečně renomované časopisy nemají tuto praxi zapotřebí. A pokud autoři v pokynech pro zpracování manuskriptu narazí na instrukci či přímo pokyn, že časopis požaduje citování určitého počtu článků v něm publikovaných, je to neklamným příznakem porušování publikační etiky ze strany vydavatele. Samozřejmě nejlepším řešením je se takovému časopisu vyhnout.

Snaha o zvýšení šancí na přijetí článku k publikaci pak někdy může mít až zcela absurdní podobu navrhování fiktivních recenzentů daného článku – pokud je k tomu korespondenční autor během odesílání manuskriptu redakčním systémem vyzván – za jejichž identitou se ve skutečnosti skrývá korespondenční autor osobně nebo někdo z jeho blízkých, do situace zasvěcených spolupracovníků. V tomto případě jde o podvod, který může ohrozit reputaci samotného časopisu, pokud zůstane redakcí neodhalen. Z nedávné minulosti je známo několik případů, kdy podobné praktiky procházející díky nedostatečné kontrole ze strany vydavatele vedly k vyloučení časopisu z prestižní scientometrické databáze, což má samozřejmě pro prestiž časopisu fatální následky.

Na každý pád lze autorům doporučit, aby se ve vlastním zájmu vydali cestou maximální transparentnosti a pokud časopis tuto volbu nabízí, aby si vybrali možnost otevřeného peer review. V takovém případě budou recenze článku i odpovědi autorů na ně zveřejněny společně s vlastním článkem, což slouží jako jasný důkaz, že recenzní řízení proběhlo a jakým způsobem.

Za další prohřešek vůči publikační etice lze považovat tzv. salámové publikování (angl. salami publishing). Jedná o snahu uměle zvýšit množství svých publikací tím, že je tentýž výzkum, který lze bez problémů reportovat v rámci jedné studie, účelově rozdělen do více samostatných publikací. Příbuznou praktikou je opakované publikování téhož výzkumu s drobnými, věcně nevýznamnými obměnami: například jsou oproti původní studii do analýzy navíc přidány některé méně důležité proměnné, nebo je analýza provedena alternativní, ale v zásadě obdobnou statistickou technikou apod. Ačkoli se odborné časopisy této praxe brání, může být pro ně obtížné ji odhalit, zvláště pokud mezi danými publikacemi není výrazná textová shoda nebo pokud jsou do recenzního řízení odeslány současně.

Poslední eticky citlivou oblastí při přípravě manuskriptu je dedikování finanční podpory. Vzhledem

k tomu, že grantové agentury ověřují účelnost vynaložených finančních prostředků na daný projekt počtem publikací, které díky finanční podpoře vznikly, může tato praxe svádět výzkumníky k tomu, aby mezi zdroje finanční podpory uváděli i takové, které se k obsahu článku vztahují jen velmi volně a okrajově. Pokušení je o to větší, oč vyšší je impakt faktor daného časopisu a oč více grantové agentury hlídají pouze formální stránku věci – tedy počet publikací a jejich scientometrii, nikoliv však už jejich vlastní obsah.

Modelové situace porušování pravidel publikační etiky:

- Právě dopisuji nový manuskript na základě dat, která získal můj bývalý student při řešení své diplomové práce. Do článku jsem také převzal většinu jeho diskuse z diplomové práce, protože byla dobře napsaná a jeho argumentace byla kvalitní. Ani jsem to nemusel moc upravovat, jen jsem text přeložil do angličtiny. Dotyčný student má už dávno po státnicích a ani nevím, co vlastně teď dělá. Mezi autory ho určitě nebudu uvádět, diplomovou práci si obhájil, magisterský titul má a už mu to může být jedno.
- Čím dál tím více se nám do rozpočtu pracoviště i do osobních evaluací promítají publikační výsledky včetně všech scientometrických kritérií. Domluvili jsme se proto s kolegy v týmu, že se vždycky všichni budeme uvádět jako spoluautoři na všechny publikace, bez ohledu na to, co kdo skutečně udělal a napsal. Ve finále z toho takto budeme profitovat všichni.
- Poprvé píšu svůj prvoautorský článek a když jsem jeho první verzi předal svému školiteli, přikázal mi, ať mezi autory připíšu dva další kolegy ze spřátelených pracovišť. Prý je to tak v pořádku, neboť mu pomáhali s přípravou grantových podkladů. Je mi to divné, protože jsou to oba ředitelé a na grantu se ve skutečnosti ani jeden z nich nepodílel. Vlastně jsem doteď ani nevěděl, že s nimi nějak spolupracujeme.
- Letos nám končí grantový projekt, ve kterém jsme slíbili publikovat nejméně pět odborných článků v kvalitních časopisech s impakt faktorem. Bohužel se při řešení vyskytla řada nepředvídatelných potíží a získaná data rozhodně nevydala na pět kvalitních článků. Ve skutečnosti jich bylo pouze na dva články, ale jeden jsme ještě rozdělili a podařilo se nám docílit toho, že všechny tři články už byly přijaty k tisku. Bohužel ještě dva chybí a další data k publikování prostě nemáme. Domluvil jsem se proto s kolegy, kteří pracují na podobné problematice, že uvedou dedikaci našeho projektu na svých dvou publikacích, které s projektem sice velmi vzdáleně, ale přece jen trochu souvisejí. Mne samozřejmě přidávají mezi autory, aby to nebylo podezřelé. Můžeme se na sebe spolehnout a oni vědí, že to mají u mne – až budou potřebovat, kdykoliv jim vyjdu vstříc stejným způsobem.
- Máme těsně před odevzdáním závěrečné grantové zprávy, ale ke splnění cílů projektu a jeho výstupů nám chybí ještě jedna publikace. Data máme zpracovaná, výsledky hezky vycházejí, manuskript už dopisujeme, ale tlačí nás čas. Mám obavu, že pokud se recenzní řízení zdrží nebo pokud jeden z recenzentů bude požadovat dodatečné experimenty, publikaci nestihneme včas a budeme mít potíže s obhajobou grantu. Rozhodl jsem se, že manuskript pošleme současně do dvou časopisů a uvidíme, kde recenzní řízení proběhne rychleji. Až nám to v jednom z nich přijmou, ze druhého časopisu manuskript stáhneme a nikdo na nic nepřijde. Během odesílání manuskriptu samozřejmě oběma redakcím potvrdím, že manuskript nebyl zaslán nikam jinam. Jde o dvě různá vydavatelství a tedy nemají způsob, jak by mohli zjistit, že to není pravda.
- Společně s kolegy jsme publikovali článek v odborném časopise, který je sice relativně kvalitní, ale z hlediska scientometrických ukazatelů nepatří mezi oborovou špičku. Teď je nám to trochu líto, protože reakce recenzentů na náš výzkum byly velmi nadšené, a je jasné, že by byl náš článek bez problémů přijat k publikaci i v podstatně prestižnějším časopise. Rozhodli jsme se proto text zeditovat, aby nebyl na první pohled totožný s původním článkem, přidali jsme do analýzy několik nepříliš relevantních kontrolních proměnných a odeslali článek do časopisu s třikrát vyšším impakt faktorem.

Trasa 5 – Oponentní a recenzní aktivity (Peer Reviewing)

Dalo by se říci, že oponentní a recenzní aktivity jsou druhou stranou mince, jejíž první strana – vědecká práce od původní myšlenky, přes získávání finančních prostředků na výzkum, jeho následnou realizaci až po publikování získaných výsledků – byla diskutována v popisu předchozích čtyř tras.

Fungování vědy je již dlouhou dobu založeno na systému peer review, tedy hodnocení vědecké práce daného autora či daného týmu nezávislými experty v dané vědní oblasti. Tato praxe má své nepochybnitelné místo zejména v rámci recenzního řízení při posuzování manuskriptů, stejně dobře však slouží při posuzování grantových žádostí nebo při hodnocení uchazeče o kvalifikační postup.

Aby však systém peer review pracoval správně, je nezbytné splnění několika vstupních podmínek – zejména dostatečný počet dostatečně kvalifikovaných expertů pro příslušnou vědní disciplínu, jejich ochota věnovat posuzování svůj čas i energii, a zejména jejich nezávislost včetně absence střetu zájmů. Máme-li tyto podmínky aplikovat na domácí prostředí, dalo by se říci, že často jde o podmínky nesplnitelné. Řada vědních odvětví je natolik úzce profilovaná, že najít skutečně nezávislého experta je náročné, neboť všichni se znají se všemi. Navíc jejich vzájemné provazby či animozity mohou být obtížně identifikovatelné.

Základní podmínkou skutečného peer review je expertíza v dané problematice. Zde často bývá limitujícím faktorem poměr mezi vědeckou reputací a časovými možnostmi, kterými daný odborník disponuje. Jednoduše řečeno, skutečný expert bývá natolik vytížen různými pracovními povinnostmi a aktivitami, že jeho vstřícnost vůči všem žádostem o peer review může být minimální nebo nulová. Protože však absolutní neochota k peer review je ve skutečnosti také porušením vědecké integrity, jde u vytížených expertů často o vstřícnost selektivní – vybírají si k posouzení pouze články pro prestižní časopisy nebo vydavatelství, pouze problematiky, která je skutečně zajímá, nebo pouze aktivity pro nějak spřátelené týmy. Poslední jmenovaný selekční parametr však může být v konfliktu s požadavkem na nezávislost, proto je nanejvýš žádoucí, aby expert v dané situaci pečlivě zvážil, zda je či není ve střetu zájmů. Nedostatek vlastního času pro posuzovací aktivity řeší někteří odborníci tím, že úkol předají ke splnění někomu z dalších členů svého týmu a jeho posudek či recenzi pak vydávají za své vlastní dílo. Kromě samotného podvodu ohledně autorství posudku je tato praxe navíc jednoznačným zneužíváním práce podřízených, zejména pokud je spojena s tím, že případný honorář za takovou expertízu si dotýčný odborník ponechá, přestože práci ve skutečnosti odvedl někdo jiný.

Zřejmý nedostatek skutečně kvalifikovaných expertů pro peer review se čím dál častěji odráží v situacích, kdy je o posudek žádán někdo, jehož vlastní zkušenosti v dané problematice jsou omezené (typicky doktorand či čerstvý postdoc) nebo kdo pracuje v tematicky dosti vzdálené oblasti. V takových případech je projevem osobní zralosti a mravní integrity si přiznat své vlastní limity a jestliže je posuzovaná práce z oblasti mimo ně, vypracování posudku odmítnout. Je totiž velice trapnou záležitostí, pokud negativně laděný posudek evidentně pramení z neporozumění vědecké podstatě problému či principu některé z použitých metod. Jde-li o recenzi článku, korespondující autor je obvykle schopen tento problém vyřešit přímou komunikací s akademickým editorem (o níž se onen problematický recenzent ani nedozví) a svou koncepci textu si obhájit. Stejně tak je situace řešitelná, pokud jsou výhrady pramenící z odborné neznalosti součástí posudku na kvalifikační práci, neboť kultivovaná diskuse před posuzující komisí obvykle ukáže, že výhrady nejsou oprávněné. Nedostatečná kvalifikace oponenta však může mít fatální následky při posuzování žádostí o granty, neboť zde žadatel dostane možnost seznámit se s posudky až ve chvíli, kdy je financování grantu zamítnuto.

Dalším závažným porušením vědecké integrity ze strany posuzujícího je využití obsahu hodnocené práce pro svůj vlastní prospěch. To může mít typicky podobu snahy o neadekvátní prodlužování recenzního řízení odborného článku v případě, že recenzent pracuje na stejné problematice a zdržením publikace konkurenčního článku dosáhne toho, že svůj vlastní text na stejné téma publikuje jako první. Pro minimalizaci podobného neetického jednání přešla vědecká komunita na publikování tzv. preprintů, kdy autoři svůj manuscript ještě před odesláním k recenznímu řízení zveřejní v některém ze specializovaných úložišť a je tak jasně zadokumentováno, jakých vědeckých výsledků dosáhli k jakému datu.

Druhou a – z hlediska velmi omezených možností obrany – závažnější formou porušení vědecké integrity kvůli vlastnímu prospěchu je záměrně negativní hodnocení žádosti o grant. Z hlediska motivací může jít buď o prosté odstranění přímé nebo nepřímé konkurence v rámci téže grantové soutěže, nebo snaha dosáhnout nefinancování hodnoceného projektu s tím, že hodnotitel se nechá „inspirovat“ a do

některé z dalších soutěží si podá vlastní projekt, který však z hodnoceného projektu myšlenkově vychází.

Modelové situace porušení vědecké integrity při recenzích a oponenturách:

- Jsem úspěšný vedoucí velkého výzkumného týmu, mám prestižní akademický post a celkově se mi v oboru velmi daří. Každý týden mi přichází několik žádostí o recenze článků a oponentury projektů. Neodmítám, ale samozřejmě na to vůbec nemám čas. Text k oponování nebo recenzi proto vždycky zadám někomu ze svých doktorandů nebo postdoků s jasně stanoveným termínem, do kdy chci mít recenzi vypracovanou. Oni se aspoň procvičí, já budu dál za vstřícného a ochotného recenzenta a honoráře, které mi za to přijdou na účet, si pochopitelně nechám.
- Ještě sice nemám obhájenou disertaci, ale už mám opublikováno několik odborných článků jako první autor i spoluautor. A dnes mi konečně přišla první žádost o recenzi cizího manuskriptu, navíc z prestižního vydavatelství. Je to sice práce na stejném modelu, který používám i já, ale jinak se týká úplně jiného problému, kterému skoro vůbec nerozumím. Ale přece neodmítnu svou první recenzi?
- Dostal jsem k recenzi manuskript autorů, kteří se zabývají stejným tématem jako můj tým. V článku vidím, že to, na čem my pracujeme už několikátým rokem a stále nemáme ty nejdůležitější výsledky, se jim podařilo dotáhnout do konce. Navíc už je mi z jejich textu zřejmé, v čem jsme udělali chybu. Stačilo by pár týdnů, a ten rozhodující důkaz budeme mít v ruce taky. Manuskript jim proto pochválím, ale budu požadovat dodatečné experimenty. Z podstaty věci jsou sice zbytečné, ale přijetí jejich článku se tím o pár týdnů nebo možná měsíců zdrží. A za tu dobu my určitě stihneme dokončit to svoje i připravit vlastní manuskript. S trochou štěstí a s trochou průtahů ohledně jejich manuskriptu budeme mít jako první opublikováno my.
- Jako členovi hodnotícího panelu mi byl přidělen skvělý projekt z mého oboru. Výborný nápad, aktuální téma, důkladná rešerše a perfektně zpracovaná metodika. Projekt ale zkritizují ze všech sil a udělím minimum bodů, takže panel určitě zamítne jeho financování. A pro příští soutěž si ten projekt podám sám. Samozřejmě pod jiným názvem a upravený, takže mi nikdo nic nemůže vytknout. A nikde není psáno, že jsem stejný nápad nemohl dostat taky – a ať mi původní autoři zkusí dokázat, že jsem jim jejich nápad ukradl.
- Posuzuji projekt konkurenčního týmu a opravdu nechci, aby na toto financování dosáhli, protože by tím oproti mému týmu získali podstatnou výhodu. Naštěstí se v této grantové agentuře neřeší střety zájmů. Projekt ohodnotím ne úplně špatně, ale dost špatně na to, aby žádné finance nedostali. Toho, že ve zdůvodnění uvedu několik nepravdivých argumentů proti projektu, si beztak nikdo nevšimne.
- V rámci pracoviště jsme pochopili, že úspěšnost v grantové soutěži prostě závisí na tom, zda je daná instituce zastoupena v hodnotícím panelu nebo nikoliv. Proto jsem se po několika pobídkách ze strany nadřízených nechal do panelu nominovat. Nebudu přece dělat nic špatného, vždy budu deklarovat střet zájmů, při hlasování o našich projektech vždycky půjdu za dveře a tak dál. Jen s náležitou přísností a rigorozitou posoudím všechny cizí žádosti, které mi budou přiděleny, a zdůrazním jejich nedostatky. Ono to nebude složité, náš obor není zrovna rocket science. A naše pracoviště z toho bude těžit. Dělalí to tak přece všichni.

Trasa 6 – Střet zájmů (Conflict of Interests)

Za střet zájmů se označují ty situace, v nichž má určitá osoba více protichůdných zájmů, nebo situace, kdy u určité osoby dochází ke konfliktu zájmů a povinností. Vzhledem k tomu, že existující střet zájmů může vést k tomu, že tato osoba nebude za určitých okolností jednat nestranně a objektivně, je zapotřebí střet zájmů v daných situacích pečlivě monitorovat.

Ve vědě je střet zájmů typicky sledován při publikování výsledků výzkumu, kdy vydavatelství vyžadují deklarování případného střetu zájmů přímo jako samostatný statement v textu publikace. Zároveň všichni spoluautoři dané publikace musí deklarovat střet zájmů během odeslání rukopisu práce k recenznímu řízení.

Stejně tak je důležité střet zájmů sledovat u osob na vedoucích pracovních postech a v odborných grémiích (komise a panely grantových agentur, nejrůznější typy poradních orgánů apod.). Zajímavé je, že zatímco na mezinárodní úrovni je deklarování střetu zájmů při jmenování do poradního orgánu běžnou a obecně akceptovanou procedurou, v českém prostředí se tak děje pouze výjimečně. Málodky například vidíme povinnost deklarovat střet zájmů u členů vědeckých rad, přestože hlasování o vědeckých kvalifikacích uchazečů či o akreditování studijních programů může být v důsledku existence střetu zájmů ovlivněno.

Je však zapotřebí zdůraznit, že není cílem – a obvykle ani není možné – dosáhnout situace, kdy střet zájmů u nikoho a za žádných okolností neexistuje. Zejména menší vědecké komunity by lpěním na naprostém vyloučení střetu zájmů byly značně poškozeny. Je proto nutné umět s existujícím střetem zájmů v konkrétní situaci pracovat tak, aby neovlivňoval nestranné jednání v této situaci.

Grémia, u jejichž členů vzhledem k projednávané agendě ke střetu zájmů může docházet (a často také dochází), mají obvykle střet zájmů ošetřen přímo ve svém jednacím řádu. Zde bývá definováno, co se vzhledem k projednávané agendě za střet zájmů považuje, jakým způsobem má být střet zájmů ohlášen a jak jeho existence ovlivní projednávání dané agendy (např. člen komise, který je vzhledem k projednávané věci ve střetu zájmů, o této věci nehlasuje a není započítán do kvora nutného pro schválení). Málodky je však jednací řád v tomto směru propracován natolik důkladně, aby řešil i situace, kdy člen střet zájmů záměrně neohlásí, projednávání dané věci se vědomě aktivně zúčastní a nedodrží podmínku nestrannosti.

Střet zájmů se může odehrávat v rovině pracovní i osobní – s doplněním, že často dochází k prolínání obou rovin, např. v případě konfliktu mezi zájmem na vlastním prospěchu, a zájmem zaměstnavatele. Vlastní prospěch pak může mít nejrůznější podobu, i když nejčastěji bývá diskutována otázka finančního prospěchu. Nemusí se vždy nutně jednat o přímý finanční prospěch, ale i o různé podoby prospěchu nepřímého, např. o lepší platové ohodnocení v důsledku kariérního postupu, o zisk finanční prémie jako ocenění mimořádných publikačních výstupů atd.

Druhou nejčastější podobou střetu zájmů jsou tzv. mnohočetné vztahy. Jde o situace, kdy člověk ve vztahu k další osobě zastává nejen roli čistě profesní, ale i další roli, např. v podobě příbuzenského vztahu, romantického či sexuálního vztahu, osobního přátelství či nepřátelství nebo dalšího pracovněprávního vztahu. Ve vědeckém prostředí se nemusí nutně jednat pouze o střet zájmů v důsledku existence mnohočetných vztahů v rámci jednoho pracoviště, ale i o vliv těchto vztahů např. na expertní činnost (posudky, recenze) nebo na hlasování v grémiích rozhodujících o přidělení grantů či o kariérním postupu. Vzhledem k tomu, že mnohočetné vztahy nejsou ničím neobvyklým, je nanejvýš žádoucí na jejich existenci pamatovat a mít zacházení s nimi ošetřeno v pracovních či jednacích řádech.

Modelové situace střetu zájmů v rovinách finančního prospěchu a mnohočetných vztahů:

- Vlastním podíl ve firmě, od které moje domovské akademické pracoviště nakupuje chemikálie pro výzkum. O těchto nákupech na výzkumném pracovišti rozhodují a mohou tedy zařídit, že se bude nakupovat výlučně od mé firmy. Přece ty peníze nedám někomu jinému.
- Moje žena pracuje na vysoké manažerské pozici ve firmě, od které bude má výzkumná instituce nakupovat poměrně drahý přístroj. Sice jsou i jiní dodavatelé, ale podmínky nastavíme tak, aby se svými nabídkami vůbec neměli šanci uspět. A provize v téhle výši opravdu není k zahození.
- Jsem členem hodnotícího panelu grantové agentury a mohu tedy částečně ovlivnit, komu budou

finanční prostředky přiděleny. Protože grantové agentury už mají ve svých interních předpisech kvalitně ošetřeno, že členové panelů nemohou přidělovat finanční prostředky na své vlastní projekty, zařídili jsme si to v týmu tak, že projekty do mého panelu formálně podávají mí kolegové. Já pak už jen v panelu nepřímou zařídím, aby aspoň část z nich byla podpořena.

- Z titulu své funkce v naší instituci jsem dostal k posouzení práci kolegů, s nimiž jsem v dlouhodobém pracovním i osobním konfliktu – situace by se dala označit jako úhlavní nepřátelství. Naštěstí o tom moc lidí neví, takže mám konečně příležitost si vyřídit účty. Práci samozřejmě strhám a pár dobře vypadajících důvodů pro takovou exemplární popravu si snadno vymyslím. Beztak budou všichni věřit mně a ne jim: jsem přece funkcionář.
- Jsem úspěšný vědec ve svém oboru, už řadu let vedu výzkumné pracoviště a předsedám řadě různých komisí. Našeho syna jsme vždy vedli k tomu, aby si zvolil stejný obor. Sice moc nechtěl a studium mu zrovna dvakrát nešlo, ale příjmení vždycky udělalo své a teď už má konečně po státnicích. Samozřejmě půjde na doktorát a jeho téma povedu osobně, aby to bylo pojištěné ze všech stran. Podle bakalářské i diplomové práce to zatím vypadá, že bude mít s psaním odborných publikací potíže, takže mu vždycky můžu pomoci. A jestli se včas nevzpamatuje, v nejhorším články můžu napsat za něj. Hlavní je, že bude konečně mít i ten titul za jménem.
- Na příštím zasedání vědecké rady, jejímž jsem členem, bude na programu i habilitace mého spolužáka ze studií. Řadu let se nestýkáme, protože mne s ním kdysi podvedla moje žena, naše společná spolužačka. Je to už dávno, všechno jsme si tehdy se ženou vyjasnili a odpustili a naše manželství to vydrželo. Jemu jsem ale nikdy neodpustil. Samozřejmě budu hlasovat proti jeho habilitaci. S tou aférou to sice vůbec nesouvisí, ale co už, když mám konečně možnost mu to příkoří nějak vrátit.
- Potřebuji někde rychle publikovat výsledky svého výzkumu, abych je stihl vykázat v rámci svého končícího grantu, jinak mně hrozí výrazný postih. Víím, že má dlouholetá známá pracuje jako hlavní editorka odborného časopisu v oblasti, kam spadá i můj výzkum. Neformálně, mimo oficiální redakční systém, jí tedy pošlu rukopis svého článku s prosbou, zda by bylo možné článek v časopise publikovat a zda by bylo možné nějakým způsobem urychlit recenzní řízení, například „vhodným“ výběrem recenzentů. Vysvětlím jí detailně svou krizovou situaci a nabídnou, že kdyby v budoucnu ona zase potřebovala něco ode mě, může se na mě beze všeho obrátit.
- Vedu diplomovou práci, která zprvu nevypadala nic moc, na téma, jemuž jsem se v minulosti věnoval spíš okrajově. Teď se zdá, že studentka dokáže sama načíst celkem dost literatury a sepsat dobrou věc. Navíc na rozdíl ode mne umí skvěle anglicky. Takže ji začnu postupně oceňovat a motivovat k tomu, aby z této diplomky článek skutečně vznikl. A aby nám článek přijali v dobrém časopise, bude muset nasbírat o dost větší vzorek, ale to zvládne. Když navíc bude práci psát rovnou v angličtině, má přece šanci na lepší hodnocení u obhajoby. Možná kvůli tomu ukončí studium o semestr později, ale bude to stát za to. Já se samozřejmě připišu jako druhý autor, přece jsem práci vedl a rozhodně na spoluautorství mám právo.
- Mezi pregraduálními studenty našeho oboru mám ještě pořád pár kamarádů. Jako doktorand už ale mohu vést kvalifikační práce, tak to spolu nějak zvládneme. Oni mi pomůžou s rešerší, já jim s výzkumnými daty a pak z toho snad bude i nějaký ten článek. A kdyby nebyl, aspoň seženu hodné oponenty.

Trasa 7 – Podvody ve vědě (Scientific Misconduct)

Podvodné jednání ve vědecké práci (angl. *scientific misconduct*, *scientific fraud*) není tak ojedinělé, jak by se mohlo na první pohled zdát. Navíc se už mnohokrát potvrdilo – a to v zahraničí i v domácím prostředí, že k němu dochází i v takzvané „lepší rodinách“, tedy na prestižních pracovištích a jeho aktéry se stávají i zdánlivě zcela bezúhonní a renomovaní vědci.

Na rozdíl od provinění proti vědecké integritě, která vznikají často neúmyslně a obvykle jsou důsledkem nedbalosti či neznalosti (podrobnosti lze nalézt na Trasách 2 a 3), podvody jsou jednoznačně úmyslnou záležitostí. Hranice mezi obojím však může být velmi tenká a společným jmenovatelem všech situací tohoto typu bývá neochota připustit chybu – před ostatními i před sebou – a snaha již existující pochybení ignorovat a kamuflovat, co nejdéle to jde. Málokdo z těch, kdo se něčeho podobného vědomky či nevědomky dopustí, je natolik vyzrálou osobností, aby se k pochybení sám veřejně přiznal a sjednal odpovídající nápravu.

Proto bývá vědecká komunita opakovaně svědkem nedůstojného divadla, kdy je pochybení zcela evidentní, v mnoha vědních disciplínách přitom obvykle existují i jasné důkazy tohoto pochybení, a přesto hlavní aktér či aktéři opakovaně a urputně tvrdí, že je všechno v pořádku, nikdy se nic takového nestalo a oni nic, oni muzikanti. . .

Historicky zdokumentované případy podvodného vědeckého jednání ukazují, že velké podvody často začínají malými prohřešky, které zůstanou nepovšimnuty a viník si je dokáže sám pro sebe zdůvodnit. Postupně se závažnost prohřešků stupňuje, přičemž se paralelně zvyšuje i sofistikovanost, se kterou si člověk svá selhání ospravedlňuje. Pozvolnost celého procesu a postupné malé kroky neumožňují člověku v žádném konkrétním okamžiku rozpoznat jasnou hranici, která by oddělovala přijatelné a nepřijatelné. Časem tak může dospět k praktikám, které by on sám na začátku své vědecké kariéry považoval za jednoznačně nepřijatelné.

Nejtypičtějším příkladem podvodů ve vědě je falšování (angl. *falsification*) výsledků, obvykle s cílem podpořit hypotézu, na níž je výzkumný projekt postaven. Na rozdíl od většinou neúmyslné či podvědomé manipulace s daty v důsledku osobní předpojatosti nebo od nekorektních statistických analýz označovaných jako p-hacking (podrobněji viz Trasy 2 a 3), jde v případě falzifikace o cílenou a úmyslnou manipulaci s výzkumnými daty. Nehodící se data jsou vynechána, pro analýzy jsou používána pouze data podporující očekávané výsledky, obrazová dokumentace je cíleně upravována.

Pro zfalšované výsledky je typické, že je nikdo není schopen nezávisle zopakovat. Aby vědecká komunita chránila sama sebe před stále se rozrůstající replikační krizí, vydávají renomovaná vydavatelství jednoznačné pokyny pro autory, jaké způsoby nakládání s výzkumnými daty jsou neakceptovatelné, a zejména u experimentálních prací přímo vyžadují dokumentování věrohodnosti práce doložením primárních dat. Nicméně je jasné, že nejsnáze se falšování výsledků dá prokázat přímo v rámci výzkumného týmu, kdy se u někoho ze spolupracovníků buď objeví podezření na manipulaci s daty, protože výsledky jsou prezentovány jinak, než by odpovídalo průběžným datům, případně falšování dat některý spolupracovník přímo zaznamená.

Druhým – a co do závažnosti mnohem horším – typem provinění je podvržení výsledků výzkumu (angl. *fabrication*), tedy prezentování zcela vymyšlených výzkumných dat. Prevence tohoto typu podvodu je poměrně obtížná, protože prezentovaná vymyšlená data obvykle vypadají zcela věrohodně. Jistým indikátorem však může být jejich až přílišná dokonalost, která v duchu hesla „too nice to be true“ neodpovídá realitě. Znovu však platí, že i tento typ podvodu lze nejspolehlivěji odhalit v rámci původního týmu, pokud někdo z jeho členů pojme podezření na podvržená data.

Pokud je u konkrétní vědecké publikace odhaleno falšování nebo dokonce podvržení dat, je to jednoznačným důvodem pro její stažení (angl. *retraction*). Podnět vydavatelství nebo přímo redakci vědeckého časopisu ke stažení problematického článku dává kdokoli, kdo podvod identifikoval. Samozřejmostí je v takovém případě doložení všech skutečností, které podvod v rámci sporného článku prokazují. Jsou-li okolnosti jasně dokumentovány, redakce či vydavatel obvykle přistoupí ke stažení článku. Je však potřeba si uvědomit, že i po stažení článek takzvaně nezmeje ze světa: pořád zůstává dohledatelný v databázích včetně plnotextových verzí, ale je u něj umístěno výrazné upozornění, že byl stažen. Pro čtenáře, který na obdobný článek narazí bez znalosti kontextu či předchozí historie, je takové upozornění jasným varováním, že článek netřeba věnovat pozornost, neboť je z nějakého důvodu vědecky bezcenný.

Posledním závažným typem podvodu ve vědě je plagiátorství neboli vydávání cizího díla či jeho části za svoje vlastní, bez korektního citování původního zdroje. Specifickou formou tohoto podvodu je pak autoplagiátorství, kdy autor využívá své vlastní identické texty ve více publikacích současně bez řádného citování. Ve snaze předejít publikování zplagiovaných textů používají v dnešní době renomovaná vydavatelství různé typy software na odhalování shod v textu pro identifikaci případných problematických míst v zaslaném manuskriptu. Plagiátorství prokázané po zveřejnění článku nebo jiného odborného textu je pak opět jasným důvodem pro stažení takové publikace.

Modelové situace z oblasti podvodů ve vědě:

- Odeslali jsme článek do prestižního časopisu a na jeho včasném přijetí nám závisí úspěšné obhájení závěrečné zprávy grantu. Právě přišly posudky a jeden z recenzentů vyžaduje ověření klíčových výsledků další nezávislou metodou. Bohužel ji u nás na pracovišti vůbec nepoužíváme. Pokud bychom s jejím zaváděním hned začali, celý proces vezme minimálně půl roku – a to by se vše muselo dařit. Sehnat externí spolupracovníky, kteří už mají vše zavedeno, a ověřit výsledky u nich by trvalo stejně dlouho a možná ještě déle. Ale já půl roku čekat nemůžu, protože jinak neobhájím grant. A pokud ho neobhájím, žádný další už nedostanu. No tak si ty výsledky prostě vymyslíme. Jeden můj doktorand to umí dobře s grafickými editory a za práci navíc mu navrhnu mimořádné stipendium, takže škodný nebude. Proberu to s ostatními spoluautory, ale nečekám, že by nesouhlasili – o neobhájený grant nestojí nikdo z nás. A ty hotové klíčové výsledky jsou natolik přesvědčivé, že je ta požadovaná metoda navíc vlastně zbytečná.
- Spolupracovníci po mně chtějí pro připravovaný článek reprezentativní fotodokumentaci jednotlivých preparátů z analýz, které jsem pro ně před časem prováděl. Jenže já jsem žádné fotografie tehdy nedělal a ty preparáty jsem už dávno vyhodil. Vezmu něco podobného, co zrovna máme na vyhodnocování teď, a nafotím to. Dvě mikroskopická skla místo osmnácti, to přece musí stačit – a vůbec, měli by být rádi, že nefotím jen jeden preparát a snažím se pořádkem trochu objektivitu. Oni tomu stejně nerozumí, takže žádný rozdíl na fotografiích beztak nepoznají.
- Napsal jsem krásný grantový projekt na skvělé téma a získal pro něj slušné financování. Kdyby řešení dopadlo tak, jak jsem při psaní předpokládal, bude to průlom a já budu slavný. Jenže to nevychází. . . Ať děláme, co děláme, prostě se nedaří. Doktorandi už málem nocují v laboratoři, jak je nutím pořádkem opakovat experimenty, ale ty správné výsledky pořádkem nejsou. Ale já přece nemůžu přiznat, že jsem se spletl a že to celé nefunguje tak, jak jsem předpokládal. Naštěstí už mám řešení: budou svátky, doktorandi odjedou domů a já si v klidu v laboratoři vyrobím výsledky, které potřebuji. Pak jim řeknu, že to bylo o zručnosti a zkušenosti. Nemají důvod mi nevěřit a ještě můžou být rádi, když z té budoucí slávy kousek zbyde i pro ně jako pro spoluautory.
- Kdysi jsem ve své disertační práci trochu vytrídil výsledky, aby to celé lépe vypadalo: ty nepřesvědčivé jsem odstranil, ty přesvědčivé ponechal. Stejně tak jsem pak musel upravit data pro odborný článek, který z té disertační práce vycházel. Jenže se stalo něco, s čím jsem úplně nepočítal – všichni mne začali citovat, protože to dodatečně vypadalo, že jsem jako první popsal zcela nový fenomén. Nešlo couvnout, znemožnil bych se. A tak jsem musel upravovat i výsledky pro další publikace, které tu původní práci rozvíjely. Ale teď se něco začalo dít. . . Vyšlo pár článků od konkurenčních týmů, které otevřeně uvádějí, že mé výsledky se nikdy nikomu nepodařilo zopakovat, a volají po kontrole mých původních primárních dat.
- Bez adekvátně vysokých scientometrických parametrů nikdy nedosáhnu na prestižní mezinárodní granty. Všechno se navíc měří vzhledem k věku a čím víc budu otálet, tím bude moje scientometrie horší a horší. Musím produkovat víc odborných článků, stůj co stůj. Trochu si ta data do nich budu s lidmi v týmu vymýšlet, ale jinak to nejde – na pořádné experimentování nemám kvůli psaní grantů vůbec čas a bohužel zatím ani finance.
- Píšu pro tuzemské odborné publikum přehledový text, který má sumarizovat současné poznání v oblasti, kterou se zabývám. Nedávno jsem narazil na podobný aktuální přehled psaný v angličtině. Autorka svou práci odvedla opravdu poctivě a když čtu její článek, mám pocit, že už k němu nemám co dodat. Sám bych ostatně neměl dostatek času na takto důkladnou rešerši. Zhruba polovinu její

práce včetně referencí proto doslova přeložím do češtiny, napíšu vlastní úvod a závěr a je hotovo. Původní práci citovat nebudu, stejně je to jenom přehledová studie. Protože jde o jiný jazyk, software na odhalování shod v textu mě s největší pravděpodobností neodhalí. Svůj cíl edukovat domácí publikum jsem navíc splnil, tak s čím je problém?

- Slíbil jsem napsat kapitolu do editované monografie. Bohužel nestíhám plnit své povinnosti, text mám stále rozepsaný a editor mi začíná dávat jasně najevo, že jsem to pouze já, kdo zdržuje finalizaci celé knihy. Rozhodnu se tedy některé podkapitoly překopírovat z textu, který jsem před sedmi lety publikoval jinde. Proč by to měl být problém, když jsem ten text stejně napsal já? Když nebudu onen starý text citovat, nikdo si toho nevšimne, protože jej dnes stejně nikdo nezná.
- Přečetl jsem si jednu přednášku od světově proslulého vědce, týkala se problematických postupů ve vědě. Moc se mi líbila a říkal jsem si, že je potřeba takto edukovat lokální publikum, tak jsem o tom napsal článek do lokálního vědecko-populárního časopisu a původního autora tak nějak opomenul zmínit. Nemohl jsem tušit, že ta přednáška bude o patnáct let později viset na YouTube...

Trasa 8 – Etika výzkumu (Research Ethics)

Etika výzkumu je terénem, kde se osobní mravní integrita výzkumníka setkává s dalšími etickými požadavky specifickými pro danou vědní oblast. Tyto požadavky jsou obvykle formulované do podoby oborových etických standardů a odborná komunita nějakým způsobem zavazuje své členy k jejich dodržování. Dodržováním těchto etických standardů může být například podmíněno financování výzkumu z veřejných prostředků formou grantů (podrobnosti viz Trasa 1) nebo zveřejnění odborné publikace v renomovaném vědeckém časopisu (podrobnosti viz Trasa 4).

V případě, že se jedná o výzkum na člověku, mají tyto oborové etické standardy primárně za úkol chránit účastníky výzkumu a jejich zájmy; tato ochrana se vztahuje i na použití nejrůznějších vzorků biologického materiálu lidského původu a na výzkumnou práci s osobními údaji, například se zápisy ve zdravotní dokumentaci. Nemusí se přitom nutně jednat o biomedicínský výzkum: své etické standardy pro výzkum na člověku mají zpracované i psychologické nebo sociologické odborné společnosti.

Významnou etickou relevancí má i výzkum s využitím laboratorních zvířat. Hlavním úkolem příslušných etických standardů je ochrana použitých laboratorních zvířat nejen v průběhu výzkumu samotného, ale i adekvátní zacházení s nimi v chovných zařízeních, která zvířata pro výzkumné účely poskytují. Během výzkumu pak etické standardy vyžadují minimalizaci počtu použitých zvířat (za předpokladu, že tím nebude ohrožena validita výsledků) a šetrné zacházení s nimi (za předpokladu, že požadovaný způsob zacházení nebude interferovat s experimentálními výsledky).

Speciální úroveň regulace pak často vyžadují (a mají) ty oblasti výzkumu, které lze obecně považovat za eticky kontroverzní. Nejčastěji se jedná o témata z oblasti bioetiky, například o práci s geneticky modifikovanými organismy, se zárodečnými buňkami a s embryi, o klonování, vytváření organoidů nebo o nejmodernější způsoby genetických analýz. V posledních letech však do popředí vystupují i témata z oblasti roboetiky a etiky umělé inteligence, například problematika strojového učení, pravidla pro provoz autonomních vozidel nebo vývoj a používání humanoidních robotů. V oblasti společenských věd se může jednat např. o témata politicky, hodnotově kontroverzní a podobná.

Základním projevem mravní integrity výzkumníka ve vztahu k etice výzkumu je znalost příslušných oborových standardů a zejména jejich respektování. Etické standardy pro výzkum nevznikly proto, aby výzkumníkům komplikovaly a znepríjemňovaly život, ale proto, aby vědecká práce byla prováděna v souladu s morálními hodnotami a etickými principy dané společnosti. Pokud výzkumník etické standardy pro svou vědní disciplínu vůbec nezná, nebo případně zná, ale záměrně je nedodržuje a obchází, jde o závažné porušení vědecké integrity.

V evropském prostředí je už několik dekad primární dohled nad dodržováním etických standardů pro výzkum svěřen nezávislým etickým komisím pro výzkum (angl. *research ethics committees*, RECs); v americkém prostředí jsou pak jejich obdobou tzv. *institutional review boards* (IRBs). Tyto komise mají za úkol před zahájením výzkumu podrobně prostudovat celkový plán projektu i jednotlivé výzkumné protokoly, a tím prověřit, zda budou při výzkumu dodrženy všechny požadavky relevantních oborových etických standardů. Teprve po zjištění, že je všechno v pořádku, uděluje etická komise pro výzkum projektu své schválení a realizace projektu tedy může být zahájena.

Typickým porušením vědecké integrity je v tomto směru zejména úplné vyhýbání se posouzení projektu institucionální etickou komisí předstíráním, že projekt nemá etickou relevanci, přestože tato etická relevance objektivně existuje a výzkumníci si jsou této relevance velmi dobře vědomi.

V českém prostředí situaci navíc komplikuje skutečnost, že právní předpisy vyžadují schválení etickou komisí pouze u intervenčního biomedicínského výzkumu. Naproti tomu v mnoha dalších zemích je standardem předkládat etické komisi každý výzkumný projekt za účasti člověka; obdobně v posledních letech také můžeme u renomovaných vydavatelství vědecké literatury zaznamenat vyžadování stanoviska etické komise v případě jakéhokoliv výzkumu za účasti člověka už při odeslání manuskriptu k recenznímu řízení. Je tedy na zodpovědnosti konkrétní výzkumné instituce, zda si požadavek na posouzení každého výzkumu na člověku etickou komisí ošetří například vnitřní směrníci.

Nejsou ani příliš ojedinělé případy, kdy výzkumník po zamítnutí problematického projektu vlastní institucionální etickou komisí pro výzkum projekt předloží jiné etické komisi, která buď pro jeho posouzení není odborně kompetentní, nebo se k dodržování oborových etických standardů staví značně benevolentněji. Není třeba zdůrazňovat, že se jedná o závažné morální provinění, navíc za určitých okolností i v určitých vědních oblastech i s pracovníprávními a trestně právními důsledky.

Zcela absurdní podobu pak výše popsané jednání získává poté, co výzkumníci za etickou komisi ad hoc prohlásí sami sebe nebo své spřátelené pracovní okolí a začnou si schvalovat své vlastní problémové projekty.

Variací na výše popsané obcházení institucionální etické komise je pak předložení projektu k posouzení sice správné komisi, ale s poskytnutím neúplných, zavádějících či klamavých informací o podstatě projektu a jeho relevantních etických aspektech. Pokud komise problém neodhalí, je její schválení příslušného projektu fakticky neplatné (přestože v právní rovině o tom lze vést spory), neboť bylo získáno podvodem. V tomto kontextu je třeba si uvědomit, že etické komise pro výzkum mají za úkol nejen výzkumné projekty schvalovat k realizaci, ale také kontrolovat průběh jejich řešení a po ukončení konkrétního projektu prověřit, zda jeho řešení proběhlo korektně. Jakákoliv manipulace s výzkumnými daty a poskytnutí nepravdivých nebo zavádějících informací ve vztahu k etické komisi je rovněž vážným porušením vědecké integrity.

Modelové situace porušení vědecké integrity ve vztahu k etice výzkumu:

- Svůj intervenční biomedicínský výzkum jsem prováděl na skupině zdravých dobrovolníků. Dal jsem jim sice podepsat informované souhlasy podle vzoru, který zveřejnila naše etická komise, ale samotný výzkum jsem komisi k posouzení nepředložil. Prostě nechci, aby mi lidé z etické komise mluvili do výzkumného protokolu, beztak tomu nerozumějí. A to jejich schválení po mně stejně nikdy nikdo nebude chtít.
- Etická komise mi zamítla projekt, prý porušuje základní zásady etiky výzkumu. Ale já tu studii prostě musím udělat. Nikdy dřív nikdo takové výsledky nepublikoval a já chci být první. Schválení komise si vyrobím sám ve Photoshopu – stejně nepoužívají digitální podpis, tak to půjde snadno.
- Můj poslední návrh projektu neprošel přes naši etickou komisi – prý závažně porušuje standardy pro výzkum. Ať prý změním design výzkumu a pak si o tom teprve můžeme promluvit... Nic nezměním. Schválení etické komise získám snadno u další instituce, kde mám sice jen částečný úvazek, ale jim to nevádí. A to, že se ten výzkum u nich ve skutečnosti provádět nebude, je jim celkem jedno. Hlavně když napíšu na výsledný článek obě afiliace a oni z toho budou mít body a peníze za publikaci.
- Naše výzkumná instituce letos získala výrazně méně grantů ve srovnání s předchozími roky. Výzkumníci si navíc hodně stěžují na etickou komisi, prý jim zasahuje do designu projektů a dovolává se přitom dodržování mezinárodních etických standardů. Koho to zajímá, probůh? Jako ředitel celou komisi prostě odvolám a jmenuji novou. Samozřejmě si ohlídám loajalitu nových členů a všem jim předem jasně vysvětlím, co od nich očekávám: hladké schvalování projektů a hlavně žádné obtěžování výzkumníků. Granty prostě potřebujeme, jasně?
- Pracuji na výzkumných tématech, která jsou prý obecně vnímána jako eticky kontroverzní. Vůbec nechápu, proč vlastně – vždyť na tom ve skutečnosti nic není... Jsou kvůli tomu jen nepříjemnosti – samé mezinárodní úmluvy, zákony a nutná povolení, pořád dokola žádosti na etickou komisi, která do všeho navíc strašně zasahuje a občas nám něco vůbec nepovolí. Už toho mám všeho dost. Prostě podám žádost o grant bez etické komise a jen do ní napíšu vysvětlení, že to vlastně vůbec žádné schválení nepotřebuje. Hodnotitelé se budou soustředit na vědu, ne na etiku a úředníkům je to jedno. A pokud ten grant opravdu dostanu, však ona to ta naše komise ještě ráda odsouhlasí, když už budou peníze pro instituci jisté. A kdyby se cukali, však on jim to ředitel vysvětlí, že teď už to schválení prostě musí dát.
- Rozhodl jsem se zkoumat téma mentální reprezentace smrti u dospívajících, protože je o tom málo napsáno a cítím tu určitou šanci na publikaci. Vytvořil jsem si tedy schéma rozhovoru pro kvalitativní výzkum a plánuji s ním oslovit děti ve volnočasovém zařízení, kde pracuji. Budu se jich ptát na jednoduché věci – jestli někdy přemýšlely o tom, že by zemřel někdo z rodičů, jestli jsou naživu všichni prarodiče a tak. Naši etickou komisi s tím vůbec nebudu obtěžovat, vždyť o nic nejde.

- Můj výzkum byl téměř přijat k publikaci ve špičkovém časopise. Poslední podmínkou, aby editor publikaci definitivně odsouhlasil, je potvrzení, že byl můj výzkum schválen etickou komisí. To bohužel nemám – když jsem začal sbírat data, na nic takového jsem nepomyslel. Odepíšu tedy editorovi, že etické schválení mám, a přidám fiktivní jednací číslo. Je to jen jedna drobná lež, na kterou nikdy nikdo nepřijde a která nikomu neškodí. Můj výzkum je plně v souladu se všemi etickými standardy, tím jsem si jistý.

Kde a jak najít pomoc při bloudění

Pro účely této kapitoly předpokládáme, že pokud někdo poruší zásady vědecké integrity v kterémkoli aspektu záměrně, nebude chtít, aby se o tom dozvěděl někdo další – ať už kolega či kolegyně z bezprostředního pracovního okolí, nebo členové širší vědecké komunity. Následující text je proto koncipován s ohledem na jiné aktéry událostí – nechtěné viníky, skutečné nebo pomyslné oběti a vnější pozorovatele.

Prohřešku proti vědecké integritě se totiž lze dopustit i z nevědomosti. Pokud si však výzkumník svou chybu uvědomí, měl by vynaložit maximální úsilí na to, aby byla co nejdříve napravena (pokud je to vůbec možné) a aby důsledky této chyby nenesl někdo další. Samozřejmě bývá nesnadné se k tomu odhodlat a svou chybu takto veřejně přiznat, ale jde o řešení, které je důkazem zralé osobnosti i toho, že šlo skutečně o pochybení nezáměrné.

Mnohem častěji je však vědecká komunita konfrontována se situacemi, kdy porušení zásad vědecké integrity odhalí někdo další – kolega z týmu, diplomant či doktorand, školitel, nadřízený, recenzent, pracovník grantové agentury, oponent nebo výzkumník, který se snaží na problematický výzkum navázat. Situace je o to složitější, že dotyčný „nálezece“, který odhalí pochybení, může být současně také v roli oběti. To znamená, že je mu například upřeno autorství publikace, jeho výsledky byly ukradeny či zmanipulovány nebo je spoluautorem práce, u které byla zjištěna závažná pochybení proti zásadám publikační etiky. V těchto situacích dotyčný obvykle zvažuje, zda se ve věci angažovat, nebo ne. Pokud se rozhodne, že ano, pak hledá někoho důvěryhodného a kompetentního, na koho by se mohl obrátit, kdo mu může s řešením ožehavého problému pomoci a kdo bude mít zájem na férovém a transparentním objasnění.

Dalším způsobem, jak problém může takzvaně vyplavat na světlo, je situace, kdy je výzkumník svým nadřízeným nebo student svým školitelem otevřeně tlačěn do postupů či skutků, které znamenají porušení vědecké integrity. Tato situace je ožehavá v tom smyslu, že výzkumník či student v ní jsou nepochybně v závislém postavení, a tudíž zranitelní. Při hledání, na koho se obrátit, je zde zapotřebí mimořádné opatrnosti, a volba by měla v takovém případě padnout na člověka, který bude svou pověstí a svými morálními zásadami zárukou, že se situace v žádné fázi řešení neotočí proti zranitelnému.

V zahraničí, typicky v anglosaských zemích, je věc obvykle jednodušší v tom, že na univerzitách existuje člověk či pracoviště, jejichž hlavní náplní práce je řešení problémů v oblastech vědecké či obecně akademické integrity a k nimž se lze obracet pro pomoc. Tito lidé se většinou ukrývají pod zkratkami RIO (Research Integrity Officer) nebo RIA (Research Integrity Advisor), případně ve variantách AIO (Academic Integrity Officer) nebo AIA (Academic Integrity Advisor), jsou důkladně proškolení v problematice vědecké integrity a jsou kompetentní řešit problémy nebo konfliktní situace v této oblasti. Ke škodě české vědy a zdejšího akademického prostředí obecně, tato kultivovaná praxe k nám bohužel ani za více než třicet let po sametové revoluci nestihla dorazit.

První – a většinou zatím také poslední – vlašťovkou se v tomto směru staly komise, které začaly být na domácích univerzitách zřizovány jako součást implementace dokumentu Etický rámec výzkumu, který v roce 2005 přijala vláda České republiky. Tyto komise jsou plošně pojmenovávány jako etické komise, což je bohužel matoucí a často to vede k nedorozuměním. Název „etická komise“ (angl. *Research Ethics Committee*, REC) je totiž v anglosaských zemích vyhrazen komisím, které posuzují výzkumné projekty z hlediska dodržování oborových etických standardů pro výzkum a jejich hlavním úkolem je ochrana účastníků výzkumu (podrobnosti viz Trasa 8). Komise zabývající se vědeckou či akademickou integritou se pak standardně nazývají *Research Integrity Committee* (RIC), případně *Academic Integrity Committee* (AIC).

V českém prostředí tedy doporučujeme si nejprve dohledat, zda výzkumná instituce má nějakou etickou komisi vůbec zřízenou. Pokud těleso s tímto názvem existuje, ve druhém kroku je zapotřebí ověřit, co je agendou této komise – zda problematika náležející REC, nebo RIC, nebo obojímu. Jistou nápovědou by mohl být název komise: české analogie REC v něm někdy mají zakomponováno slovo „výzkum“ (Komise pro etiku výzkumu, Etická komise pro výzkum atp.), kdežto analogie RIC v univerzitním prostředí toto upřesnění obvykle nemají. V případě pochybností doporučujeme prostudovat statut příslušné komise (pokud je zveřejněn), neboť jde o dokument, ve kterém agenda komise typicky bývá vymezena.

Existuje-li na domovské výzkumné instituci etická komise, která deklaruje, že se zabývá otázkami integrity, pak bylo nalezeno těleso s kompetencí problém posoudit, v lepším případě i s kompetencí problém řešit nebo přinejmenším řešení navrhnout. V dalším kroku je pak zapotřebí prostudovat jednací řád této komise, v němž by měl být popsán způsob podání podnětu i potřebné náležitosti.

Univerzity (a často i další výzkumné instituce) mají základní pravidla akademické integrity včetně

té vědecké shrnuta v podobě Etického kodexu. Před vlastním podáním podnětu institucionální etické komisi proto doporučujeme k prostudování i tento dokument. Pomůže to vyjasnit, co univerzita považuje za provinění vůči vědecké integritě, což následně usnadní vlastní sepsání podnětu.

Další možností, kde lze hledat pomoc, je institut fakultního či univerzitního ombudsmana neboli ochránce práv. Na rozdíl od RIO/AIO/RIA/AIA (viz výše) se tento člověk nezabývá pouze vědeckou či akademickou integritou, ale řeší celou řadu dalších otázek z oblasti ochrany práv. Na některých fakultách existuje speciální verze ombudsmana přímo pro doktorské studenty, neboť ti představují nejvíce zranitnou skupinu obětí nepoctivého přístupu k vědecké práci.

Pokud na instituci neexistuje ani vlastní etická komise, ani post ochránce práv, je vždy možné kontaktovat někoho z odpovědných akademických hodnostářů a požádat o pomoc. S ohledem na zadanou agendu se jako nejvhodnější nabízí prodekan či prorektor pro vědu a výzkum. V takovém případě je však vždy na místě zvážit, kdo daný post na domovské instituci aktuálně zastává. Vysoká akademická funkce by sice měla být spojena s osobní mravní integritou, z nedávné minulosti je však veřejně známo několik případů, kdy univerzitní hodnostář musel během svého funkčního období rezignovat právě kvůli porušení zásad vědecké, resp. akademické integrity. Je tedy vhodné znovu zopakovat, že osoba, která bude požádána o pomoc, by měla být především kompetentní a důvěryhodná, s dobrou osobní pověstí a mravní integritou.

V případě porušení pravidel publikační etiky je pak možné kontaktovat přímo vydavatelství, v němž byla sporná práce zveřejněna. Velká mezinárodní vydavatelství odborných časopisů a knih obvykle zaměstnávají specialistu na pozici RIA/RIO, který se otázkami integrity a jejího porušování systematicky zabývá a v řešení problematických situací má praxi. Pokud kontakt na RIA/RIO není na webových stránkách vydavatele snadno k nalezení, je účinnou cestou kontaktovat přímo redakci či šéfredaktora daného časopisu, problém popsat a požádat o pomoc s jeho řešením. Redakce takové podněty standardně předávají pracovníkovi s odpovídající kompetencí RIA/RIO.

Pokud se problém nedaří řešit žádným z předchozích způsobů, jako další možnost lze doporučit mezinárodní Victim Support Portal na webových stránkách ENAI (European Network for Academic Integrity), kde skupina odborníků pomáhá lidem, kteří se ocitli v různých problematických situacích právě v oblasti akademické integrity.

Literatura: Detailed Baedekers in English (and some pieces also in Czech, indeed)

Odborné publikace o vědecké integritě:

- Koepsell, David: Scientific Integrity and Research Ethics: An Approach from the Ethos of Science. Springer, 1st edition, 2017. ISBN 978-3319512761
- Wittrock, Christian; Forsberg, Ellen-Marie; Pols, Auke; Macnaghten, Philip; Ludwig, David: Implementing Responsible Research and Innovation: Organisational and National Conditions. Springer, 1st edition, 2021. ISBN 978-3030542863
- Macrina, Francis L: Scientific Integrity: Text and Cases in Responsible Conduct of Research. ASM Press, 4th edition, 2014. ISBN 978-1555816612
- Faintuch, Joel; Faintuch, Salomão: Integrity of Scientific Research: Fraud, Misconduct and Fake News in the Academic, Medical and Social Environment. Springer, 1st edition, 2022. ISBN 978-3030996796
- Israel, Mark: Research Ethics and Integrity for Social Scientists: Beyond Regulatory Compliance. SAGE Publications Ltd, 2nd edition, 2014. ISBN 978-1446207482
- Jussim, Lee; Krosnick, Jon A.; Stevens, Sean T. (eds.): Research Integrity: Best Practices for the Social and Behavioral Sciences. Oxford University Press, 2022. ISBN 978-0190938550
- Dougherty, Michael V: Correcting the Scholarly Record for Research Integrity: In the Aftermath of Plagiarism. Springer, 1st edition, 2018. ISBN 978-3319994345
- Dougherty, Michael V: Disguised Academic Plagiarism: A Typology and Case Studies for Researchers and Editors. Springer, 1st edition, 2020. ISBN 978-3030467104
- Committee on Responsible Science; Committee on Science, Engineering, Medicine; and public Policy; Policy and Global Affairs: Fostering Integrity in Research. A Consensus Study Report of The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. National Academies Press, 2018. ISBN 978-0309391252

Mezinárodní kodexy vědecké integrity:

- The European Charter for Researchers (European Commission 2005): <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/charter/european-charter>
- The European Code of Conduct for Research Integrity (ALLEA 2017): <https://allea.org/code-of-conduct/>

Organizace, uskupení a projekty zabývající se vědeckou integritou a etikou výzkumu:

- ENERI (European Network for Research Ethics and Integrity): <https://eneri.eu/>
- ENRIO (European Network of Research Integrity Offices): <http://www.enrio.eu/>
- ALLEA (All European Academies): <https://allea.org/research-integrity-and-research-ethics/>
- The Embassy of Good Science: <https://embassy.science/>
- SOPs4RI (Standard Operating Procedures for Research Integrity) project: <https://sops4ri.eu/>

- PRO-Ethics project: <https://pro-ethics.eu/>
- PRINTEGER (Promoting Integrity as an Integral Dimension of Excellence in Research) project: <https://printeger.eu/>

Organizace a uskupení zabývající se publikační etikou:

- COPE (Committee on Publication Ethics) <https://publicationethics.org/>
- ICJME (International Committee of Medical Journal Editors) <https://www.icmje.org/>

Organizace a uskupení zabývající se akademickou etikou:

- ENAI (European Network for Academic Integrity) <https://www.academicintegrity.eu/wp/>

České informační zdroje z oblasti vědecké a akademické etiky:

- web Akademická etika (problematika plagiátorství, psaní na zakázku, bezkontaktní výuka) <https://www.akademickaetika.cz/>
- Jiří Kratochvíl, Lukáš Plch: Pochybné časopisy (multimediální publikace, Masarykova univerzita 2020): <https://is.muni.cz/do/sukb/kuk/materialy/cze/Predators/index.html>
- Fórum Věda žije, z.s. <http://vedazije.cz/>