

///// komentář k překladu / translation commentary //////////////

**PATRICK AIDAN HEELAN:
IDEA HERMENEUTICKÉ FENOMENOLOGIE A KVANTOVÉ
LOGIKY VE FILOSOFII VĚDY**

FILIP GRYGAR

Katedra filosofie, Univerzita Pardubice
Stavařov 97, 532 10 Pardubice
email / filio@centrum.cz

Několik životopisných poznámek¹

Patrick Aidan Heelan se narodil na Den svatého Patrika roku 1926 v Dublinu. Matka Pauline Beirens byla Vlámka – pocházela z Antwerp – a do Irsku přijela studovat klášterní školu. V Irsku se posléze seznámila s budoucím manželem Matthew Henrym Heelanem. Se svými dětmi, Patrickem, Loui-sem a Esther, bydleli v malém kamenném domku poblíž moře.

Už v šestnácti letech vstoupil Patrick Heelan do jezuitského řádu. Díky svému matematickému talentu (zděděnému patrně po matce) si za studijní obor zvolil právě matematiku a studia v Dublinu pak dokončil v roce 1948. Na univerzitě byl silně ovlivněn diskusemi o diferenciální geometrii na seminářích Erwina Schrödingera a též Johnem Syngem, který se střídal se Schrödingerem ve vedení seminářů pro absolventy o relativistických kosmologických modelech. Heelan získal stipendium na další studium v USA, kde v Missouri na Universitě St. Louis obdržel v roce 1952 doktorát z geofyziky. Poté se vrátil zpět do Irska, kde se podílel na výzkumu v oboru kosmické fyziky. Vedle svého hlavního oboru studoval také

¹ V první části příspěvku vycházím zejména ze sborníku příspěvků na počest Patricka Heelana, in: Babette E. BABICH (ed.), *Hermeneutic Philosophy of Science, Van Gogh's Eyes, and God, Essays in Honor of Patrick A. Heelan*, S. J. Washington, DC – Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 2002. Konkrétně čerpám z následujících příspěvků: Patrick A. HEELAN, „Afterword,“ s. 445–459, Jean LADRIÈRE – Marc JAGER, „Preface ‚Patrick Heelan,‘“ s. xi–xiv; Babette E. BABICH, „The Fortunes of Incommensurability: Thought-Styles, Paradigms, and Patrick A. Heelan's Hermeneutic of Science,“ s. 1–18; Robert P. CREASE, „Experimental Life: Heelan on Quantum Mechanics,“ s. 31–41.

dvouletý univerzitní program filosofie, jenž v roce 1954 zakončil titulem licenciát, a poté si navíc přibrál studium teologie, jež rovněž ukončil v roce 1959 titulem licenciáta. V letech 1960–1962 působil jako postdoktorand v programu moderní fyziky nejprve na Fordhamské univerzitě v New Yorku a následně také v Palmerově laboratoři na Princetonské univerzitě v New Jersey, kde spolupracoval s Paulem Wignerem na fyzice vysokých energií. S Wignerem se zabývali lokalizací elementárních částic s použitím kvantové teorie pole. Poté se vrátil do Dublinu, kde přednášel fyziku a kosmologii.

Kromě typického irského smyslu pro humor získal Heelan po svém otci i schopnost zvědavé všestrannosti, nejen praktické, sportovní nebo hudební, nýbrž také myslitelské. Heelana totiž neuspokojovala konformita zavedeného pohledu na přírodní vědy, ani například princetonská interpretace úspěšně fungující kvantové teorie. Více a více si uvědomoval nedořešenost původních východisek kvantové teorie a její provázanost s filosofií, a proto se rozhodl začít systematicky studovat filosofii na univerzitě v Lovani. U filozofa a matematika Jeana Ladriera se zabýval filosofickými otázkami vědy, teorie i jazyka. Brzy se v Heelanově interpretaci přírodních věd začala ukazovat jako stěžejní nikoli stávající filosofie vědy v podání novopozitivismu či analytické filosofie, ani obecně řečeno kontinentální filosofie, nýbrž konkrétně fenomenologie Edmunda Husserla a hermeneutická fenomenologie Martina Heideggera. Dále byl ovlivněn Mauricem Merleau-Pontym, Hans-Georgem Gadamerem, Paulem Ricoeuirem a svá fenomenologická studia prokládal a zjemňoval studiem Aristotela, Tomáše Akvinského a Immanuela Kanta. V pozdější době byli a jsou pro Heelana – stejně jako pro řadu dalších univerzitních myslitelů podobného ražení – významní William J. Richardson, Theodore Kisiel, Joseph J. Kockelmans, Hugh Silverman nebo Babette Babichová. Heelan se ovšem nevyhýbal ani analytické filosofii. Když například působil v roce 1983 v Pittsburghu v Centru pro historii a filosofii vědy, vedl s analytickými filosofiemi četné diskuse, které jej přivedly k řadě technicky detailních a podnětných otázek ve filosofii nebo historii vědy, jež však poté promýšlel z hermeneutických a fenomenologických pozic. Co se týče teologických či religionistických kontextů, byl ovlivněn filosofií a teologií Bernarda J. F. Lonergana, který mimo jiné čerpal z heideggerovské hermeneutiky. Výsledkem doktorského studia v Lovani byla pozoruhodná práce (1964), již vypracoval na základě volného přístupu do Heisenbergova archivu a ústní i písemné konzultace s Wernerem Heisenbergem. Její publikovaná verze nese název *Kvantová mechanika a objektivita – studie*

o fyzikální filosofii Wernera Heisenberga a je psána zejména z perspektiv lonerganské filosofie a husserlovské intencionality.²

V letech 1964 a 1965 Heelan vyučoval teoretickou fyziku na Univerzitě v Dublinu, poté se však natrvalo usadil v USA, kde přednášel nejprve na Fordhamské univerzitě, rok působil také na Bostonské univerzitě jako hostující profesor fyziky a v letech 1970–1992 přednášel na Newyorské státní univerzitě ve Stony Brook (Stony Brook University), kde měl kromě přednášek a kurzů filosofie a filosofie vědy také funkci vedoucího katedry filosofie, děkana, editora nebo prorektora pro interdisciplinární studia. V těchto letech napsal svoji druhou stěžejní knihu *Prostorová percepce a filosofie vědy*,³ která je založena na hermeneuticko-fenomenologických hlediscích. Dnes je profesorem filosofie na Georgetovské univerzitě ve Washingtonu, kde kromě jiného zastával funkci prorektora hlavní fakulty. Heelan také působil v redakční radě periodik *American Philosophical Quarterly* nebo *Journal of Social and Biological Structures* a je rovněž spolupracovníkem a poradcem řady jiných časopisů a nakladatelství. Kromě dvou výše uvedených knih napsal Heelan přes sto článků.⁴

² Viz Patrick A. HEELAN, *Quantum Mechanics and Objectivity: A Study of the Physical Philosophy of Werner Heisenberg*. Hague: Martinus Nijhoff 1965. Heisenberg měl k této práci jen jedinou výhradu: týkala se Heelanova tvrzení, že Heisenbergovy prvotní filosofické vhledy do kvantové teorie z roku 1925 (například změna přístupu ke klasickým významům slov, jako je poloha nebo hybnost, na neklasické významy v maticové mechanice a odmítnutí přístupu vlnové mechaniky) se lišily od Bohrovy filosofie fyziky či pozdější kodaňské interpretace z roku 1927 (například zachování klasických významů a nepostradatelnost vlnové deskripcie). Byla to právě kodaňská interpretace, v jejímž rámci nakonec Heisenberg několikrát upravil svůj další zásadní příspěvek o principu neurčitosti, považovaný za kompromisní řešení mezi ním a Bohrem a za interpretaci souhlasející s kodaňskou školou. Také proto se zřejmě Heisenberg po letech domníval, že mezi ním a Bohrem konceptuální rozdíly nebyly. V roce 1975, na základě nových archivních materiálů a nahraných rozhovorů Heisenberga s Kuhnem, jež Heelan neměl dříve k dispozici, poslal Heelan Heisenbergovi připravovaný článek, který opět potvrzoval odlišnosti uvedené v prvním textu. Heisenberg se opět a lépe pokusil formulovat svoji původní námitku, Heelan ovšem ve své odpovědi zastával stále stejnou pozici. Oba komentáře pak vyšly bez paginace spolu s článkem: Patrick A. HEELAN, „Heisenberg and Radical Theoretic Change.“ *Journal for General Philosophy of Science*, roč. 6, 1976, č. 1, s. 113–136 (137 a 138).

³ Patrick A. HEELAN, *Space-Perception and the Philosophy of Science*. Berkeley – Los Angeles: University of California Press 1983.

⁴ K bibliografii více viz <<http://explore.georgetown.edu/people/heelanp/?action=viewpublications>> [cit. 26. 10. 2011].

Možnosti hermeneutiky v přírodních vědách a ve filosofii vědy

Heelan se zabývá aplikací hermeneutiky a fenomenologie v přírodních vědách a filosofii vědy (viz níže), v umění, estetice⁵ a v neposlední řadě i v teologické či religionistické problematice, která také souvisí s náboženskými a mytickými motivy ve vědeckém myšlení a výzkumu.⁶ Obecně řečeno, jeho zájem se soustředí na generování, předávání a zdůvodňování významů napříč disciplínami.

Podle Gineva Heelanovi nejde jen o rozvíjení dosavadních výsledků hermeneutické filosofie, jako například Gadamerovi, jehož koncepce jaksi pouze zakotvuje vědecké konstrukce v hermeneuticky zakoušeném světě a jeho lingvistickém ustavení. Heelan se zajímá „o pokus nejenom reintegrovat (údajně monologický) vědecký výzkum do hermeneutické zkušenosti, nýbrž odhalit vnitřní hermeneutickou zkušenost v samotném rámci výzkumného procesu.“⁷ U Heelana je podle Crease dále zdůrazněna zejména „priorita významu nad technikou, priorita praktického nad teoretickým a priorita situace nad abstraktní formalizací.“⁸

Z hlediska hermeneutického kruhu ve vědeckém výzkumu Heelan zkoumá jak jeho progresivní charakter, tak opakující se vzorec určitého komplexu chování, vycházející od praxe k teorii a od teorie k praxi, přičemž rozlišuje význam zatížený teorií a význam zatížený kulturní praxí. Experimentální vybavení v běžném provozu laboratoře je podle Heelana

⁵ K tomu více viz např. Patrick A. HEELAN, „Towards a New Analysis of the Pictorial Space of Vincent van Gogh.“ *Art Bulletin*, roč. 54, 1972, č. 4, s. 478–492; nebo HEELAN, *Space-Perception and the Philosophy of Science*. Dále viz BABICH (ed.), *Hermeneutic Philosophy of Science*, část II.

⁶ Např. viz Patrick A. HEELAN, „Galileo, Luther, and the Hermeneutics of Natural Science.“ In: STAPLETON, T. (ed.), *The Question of Hermeneutics: Festschrift for Joseph Kockelmans*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 1994; Patrick A. HEELAN, „Faith and Reason in Philosophical Perspective.“ In: MALHERBE, J. F. (ed.), *La Responsabilité de la Raison: Hommage à Jean Ladrière*. Leuven: Peters 2002; Patrick A. HEELAN, „Theological and Philosophical Foundations of Modern Science.“ In: PECHERSKAYA, N. (ed.), *Science and Faith: The Problem of the Human Being in Science and Theology*. Petrohrad: St. Petersburg School of Religion and Philosophy 2001; Patrick A. HEELAN, „Space as God's Presence.“ *The World and I*, roč. 1, 1986, s. 607–623. Dále viz BABICH (ed.), *Hermeneutic Philosophy of Science*, část III.

⁷ Dimitri GINEV, „The Hermeneutic Context of Constitution.“ In: BABICH, B. E. (ed.), *Hermeneutic Philosophy of Science, Van Gogh's Eyes, and God, Essays in Honor of Patrick A. Heelan, S. J.*, Washington, DC – Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 2002, s. 45–46; nebo viz Patrick A. HEELAN, „The Authority of Science: A Post-Modern Crisis.“ *Studia Culturologica: Divinatio*, roč. 6, 1998, s. 3–17.

⁸ CREASE, „Experimental Life: Heelan on Quantum Mechanics,“ s. 40.

sémanticky zatížené teorií a experimentální observace jsou zase sémanticky zatížené především praxí, podobně jako kulturně zakoušené objekty v každodenním životě. Oba druhy zatíženosti se ovlivňují a proces měření potom zprostředkovává souhru obou těchto funkcí vědeckého výzkumu. Proces měření – z hlediska kulturně praktické zatíženosti – zpřítomňuje objekty jakožto měřitelné; a proces měření – z hlediska zatíženosti teorií – přijímá či zaznamenává data z prezentovaného objektu (tomu se obvykle říká observace). Vědecká data také nabývají binární valence.⁹

Heelan dále tvrdí, že se v anglofonním světě dodnes téměř nezměnil pohled na to, jak tvoříme a používáme vědecké významy, z jakých motivací a rozhodnutí vznikají anebo zanikají vědecké tradice, teorie apod. Zachází tak do oblasti hermeneutiky a fenomenologie, jež nahlíží před-teoretické, před-jazykové a před-významové fundující struktury, které předcházejí měření, reprezentování či objektivizování, a tudíž to měření, reprezentované a objektivní. Otevřeme-li si publikace týkající se metodologie přírodních věd nebo filosofie vědy, těžko se v nich dočteme o Husserlovi, Heideggerovi, Heelanovi, hermeneutice nebo fenomenologii. Jsou totiž psány většinou z hlediska různých verzí novopozitivismu nebo analytické filosofie, zatímco myšlenkové směry fenomenologické nebo hermeneutické se nezohledňují.¹⁰ Podobně to podle Heelana platí pro tradici hermeneutické filosofie

⁹ K tomu více viz např. Patrick A. HEELAN, „Why a Hermeneutical Philosophy of the Natural Science.“ *Man and World*, roč. 30, 1997, č. 3, s. 271–298; Patrick A. HEELAN, „Scope of Hermeneutics in the Philosophy of Natural Science.“ *Studies in the History and Philosophy of Science*, roč. 29, 1998, č. 2, s. 273–298; Patrick A. HEELAN, „Natural Science as a Hermeneutic of Instrumentation.“ *Philosophy of Science*, roč. 50, 1983, č. 2, s. 181–204; Patrick A. HEELAN, „Paradoxes of Measurement.“ In: EARLEY, J. E. (ed.), *Chemical Explanation: Characteristics, Development, Application, Autonomy*. Vol. 988 of the Annals of the New York Academy of Science. New York: Academy of Science 2003, s. 114–127.

¹⁰ Pokud v publikacích k filosofii vědy najdeme jméno Husserl, tak pouze v odkazu na to, že byl fenomenolog, že se snažil obracet „k věcem samým“, ke „světu života“ nebo že se zabýval procesem idealizace; pokud se zde objeví jméno Heidegger, tak například v odkazu na to, že psal o technice a bytí. Také můžeme narazit na poznámku o Carnapově kritice Heideggerova pojetí *nicotnění něčeho* jakožto něčeho naprosto nelogického a absurdního atd. Viz např.: Donald GILLIES, *Philosophy of Science in the Twentieth Century – Four Central Themes*. Oxford: Blackwell Publishers 1993; Alexander BIRD, *Philosophy of Science*. Londýn: McGill-Queen's University Press 1998; William H. NEWTON-SMITH (ed.), *A Companion to the Philosophy of Science*, Oxford: Blackwell Publishers 2000; Yuri BALASHOV – Alex ROSENBERG (eds.), *Philosophy of Science: Contemporary Readings*. Londýn – New York: Routledge 2002; Peter MACHAMER – Michael SILBERSTEIN (eds.), *The Philosophy of Science*. Oxford: Blackwell Publishers 2002; Christopher HITCHCOCK (ed.), *Contemporary Philosophy of Science*. Oxford: Blackwell Publishing 2004; Alex ROSENBERG, *Philosophy of Science: A Contemporary Introduction*. Londýn – New York: Routledge 2005; Nancy J.

či humanitních věd, v rámci nichž „nemá hermeneutika nic co do činění s přírodními vědami“.¹¹

Toulmin poukazuje na to, že to byl právě Heelan, kterému se „oproti rozšířenému akademickému názoru podařilo ukázat Gadamerovi, že intelektuální výkony přírodních věd ztělesňují nepostradatelné interpretační prvky, které je činí efektivně ‚hermeneutické‘“.¹² Heelan totiž už během studií a praxe v laboratořích přicházel na to, že dosavadní styl porozumění vědeckého výzkumného programu v dané vědecké komunitě, nebo jinak řečeno interpretace celého procesu od rozpoznání problému k přijetí nějakého řešení, transformace hypotéz či teorie do laboratorní praxe a rozlišování teoretické nebo praktické zatíženosti významů, entit a dat, není ve filosofické reflexi vědy dostačující. Heelan se proto snaží ve svém díle zdůraznit, že jakákoliv věda není jen o teorii či systémech, jejich aplikacích a objektivní explanaci atd., nýbrž rovněž o dějinných a reálných světech života (jedním z nich je svět života vědy), a právě tak jako hermeneutické percepcce, umění, historie, literatura nebo společenské vědy, stejně tak jsou hermeneuticky zatížené také vědy přírodní, experimentální praxe, měření a technika. To vše se odehrává v rámci kultury, komunity vědců a dějinného rozhodování, sdílení představ, obrazů či modelů přírody, víceznačnosti významů nebo předsudků atd. Heelan proto kritizuje dosavadní filosofii vědy, která ztratila kontakt s prostou lidskou zkušeností, realitou, historicitou, společenskostí, a nabádá filosofii a vědu k vykročení za teorii k fenomenologii a hermeneutice předteoretické či předvědecké zkušenosti, která funduje vědecké myšlení, zkušenost a vědeckou praxi.¹³ Heelan vzpomíná, jak se v roce 1974 na Bostonské univerzitě sešel s Gadamerem a vyzýval jej k diskusi o jeho dosavadním „vyjímání přírodních věd a techniky z rámce zastřešujících

NERSESSIAN, *Creating Scientific Concepts*. Cambridge, MA: MIT Press 2008, atd. U nás např.: Břetislav FAJKUS, *Filosofie a metodologie vědy – vývoj, současnost a perspektivy*. Praha: Academia 2005; Vojtech FILKORN, *Povaha súčasnej vedy a jej metódy*. Bratislava: VEDA, Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied 1998.

¹¹ HEELAN, *Space-Perception and the Philosophy of Science*, s. 222.

¹² Stephen TOULMIN, „The Hermeneutics of the Natural Science.“ In: BABICH, B. E. (ed.), *Hermeneutic Philosophy of Science, Van Gogh's Eyes, and God, Essays in Honor of Patrick A. Heelan*, S. J. Washington, DC – Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 2002, s. 25.

¹³ K tomu kromě uvedených textů více viz např. Patrick A. HEELAN, „Hermeneutical Phenomenology and the Natural Sciences.“ *Journal of the Interdisciplinary Crossroad*, roč. 1, 2004, č. 1, s. 71–88; Patrick A. HEELAN, „Yes! There is a Hermeneutic Philosophy of Natural Science: Rejoinder to Markus.“ *Science in Context*, roč. 3, č. 2, 1989, s. 469–480, Patrick A. HEELAN, „Hermeneutics of Experimental Science in the Context of the Life-World.“ *Philosophia Mathematica*, roč. 9, 1972, č. 2, s. 101–144.

hermeneutickou povahu člověka“.¹⁴ Kockelmans v roce 1991 Heelanovu pozici ve filosofii vědy dobře vystihl, když o něm napsal, že je „již více než dvě desetiletí důležitou, nicméně zatím osamělou postavou ve filosofii vědy, jejíž vliv však postupně roste.“¹⁵

Pro Heelanovu koncepci filosofie vědy je zásadní husserlovská maxima „k věcem samým“ – tj. nikoli k věcem či přírodě mimo nás, tak jak je zkoumá dosavadní tradice objektivistické vědy z hlediska subjekt-objektového rozlišení nebo filosofie vědy z hlediska formální logiky či explicitní jazykové struktury. Husserlovi jde, jak víme, o návrat k věcem samým jakožto věcem konstituovaným v rámci intencionálních syntéz, čili z hlediska struktur rozmanitých záměrných a variačních kvalitativních aktů prožívání, myšlení, měření atd. (*noesis, cogito*) a objektů aktů, tj. toho prožívaného, myšleného, měřeného atd. (*noema, cogitatum*). Heelan rovněž zdůrazňuje, že se díky Lonerganovi naučil nepodceňovat důležitost prvotního vhledu či implicitního rozumění, z něhož vzchází jakékoliv predikce, poznání věcí nebo jakýkoli výzkum, a proto, jak píše, „se tato „fenomenologie“ vhledu pro mne stala výchozím bodem ve filosofii vědy“.¹⁶

Kvantová teorie a logika kontextové závislosti

V kvantové teorii Heelan aplikuje Husserlovu intencionalitu na původní filosofické předpoklady kvantové teorie a procesů měření, dále na teoreticky označené entity (a jejich strukturní transformace) konstruované jako perceptuální objekty v laboratoři nebo na problémy kauzality a lokalizace v kvantové mechanice. Z heideggerovských pozic se pokouší analyzovat ontologické parametry měření a experimentálních dat nebo bytostná předporozumění a rozhodování učiněná vědeckými komunitami, která pak určují otázky i odpovědi, průběh zkoumání, dosahování výsledků a explanací.¹⁷

¹⁴ HEELAN „Afterword,“ s. 445.

¹⁵ Joseph J. KOCKELMANS, *Ideas for a Hermeneutic Phenomenology of the Natural Sciences*. Boston – Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 1993, s. 242.

¹⁶ HEELAN, „Afterword,“ s. 449.

¹⁷ Heelanovy aplikace Husserlový a Heideggerovy fenomenologie jsou přítomné ve většině Heelanových textech. Konkrétně k Husserlovi viz Patrick A. HEELAN, „Husserl, Lonergan, and the Paradoxes of Measurement.“ *Journal of Macrodynamical Analysis*, roč. 3, 2003, s. 76–96; Patrick A. HEELAN, „Diskussion: ‚Hermeneutics of Experimental Science in the Context of the Life-World‘ Commentary on Professor Theodore Kisiel’s Commentary on my Paper.“ *Journal for General Philosophy of Science*, roč. 5, 1974, č. 1, s. 135–137. Na toto téma měl také Heelan příspěvek na konferenci v Praze, viz Patrick A. HEELAN, „Husserlian Phenomenology, Measurement, and Quantum Theory.“ In: HAVEL, I. (ed.), *The Proceedings of*

Již ve své první knize *Kvantová mechanika a objektivita – Studie fyzikální filosofie Wernera Heisenberga* se Heelan pokusil husserlovsky reinterpretovat a prohloubit Bohrovy a především Heisenbergovy filosofické vhledy do kvantové mechaniky, které – oproti klasické fyzice, a rovněž později často přijímané Neumannově a Wignerově objektivistické reformulaci kvantové teorie jako univerzalistické teorii fyziky – popisovaly měření jako proces, jenž je podmíněn nejen kvantitativně či technicky, nýbrž také jazykově, sociálně nebo teleologicky. Měření tudíž není něco univerzálně objektivního a odosobněného, co by nám umožňovalo odhalovat na nás nezávislé vlastnosti přírody nebo hmoty – jako v představě klasické fyziky – nýbrž cosi lokálně a aktivně konstituovaného. Laboratoř, měřicí přístroj a to měřené nestojí samy o sobě a nejsou na člověku nezávislé, nýbrž jde o rozšíření intencionálního života a zaměřenosti komunity vědců. Teprve v takto ustaveném prostředí a interakcích mezi makroskopickými přístroji a mikroskopickými událostmi se odhaluje něco, co můžeme nazývat vlastnostmi. Tzv. skryté parametry se, jak se postupně začalo potvrzovat matematicky a experimentálně, v mikrosvětě neuplatňují. Kvantová teorie se tak ve svých původních nárocích pokoušela hovořit o pozorovaném či měřeném mikrosystému prostřednictvím makroskopického pozorovatele a lokálně ustaveného procesu měření.¹⁸

Tato interpretace se tak vymykala, a dosud vymyká, vládnoucí představě vědy, založené na subjekt-objektovém rozštěpení, neboť si byla vědoma, že nelze v interakcích (v intencionální struktuře pozorovatel-pozorované, měření-měřené) kvůli měření přesně stanovit, co patří na stranu makroskopického a co na stranu mikroskopického, tedy, husserlovsky řečeno, co přesně náleží k intencionálním aktům měření a co k jejich objektům, tj. k tomu měřenému (což platí i pro klasické měření). Jde tedy o působení *jedné části* lokální lidské aktivity v rámci obývaného kosmu na *druhou* tak, že v této celkové intencionální struktuře dochází k ovlivňování nebo změnám jak pozorovatele, tak pozorovaného. Heelan proto tvrdí, že zkoumání aktivit a procesů měření, proměny a tvarování zkoumaných objektů či fenoménů těchto aktivit a procesů prostřednictvím intencionálních analýz prohlubuje

the Conference – Towards a Science of Consciousness. Praha: Univerzita Karlova v Praze 2003. Konkrétně k Heideggerovi viz např. Patrick A. HEELAN, „A Heideggerian Meditation on Science and Art.“ In: KOCKELMANS, J. J. (ed.), *Hermeneutic Phenomenology*. Washington, DC – Pittsburgh: University Press of America – CARP 1988; nebo Patrick A. HEELAN, „Carnap and Heidegger: Parting Ways in the Philosophy of Science.“ In: GLAZEBROOK, T. (ed.), *Heidegger's Critique of Science*. Albany: SUNY Press 2007.

¹⁸ Více viz HEELAN, *Quantum Mechanics and Objectivity*.

Bohrovy a Heisenbergovy původní vhledy, dále eliminuje diskuse o různých podivnostech kvantové teorie a rovněž nezanáší do interpretace kvantové teorie například Wignerův nefyzikální prvek či spirituální úběžník, který teprve v podobě aktu mysli umožňuje kolaps vlnové funkce a změnu stavu měřeného objektu.¹⁹ Z uvedeného například plyne, jak píše Crease, že

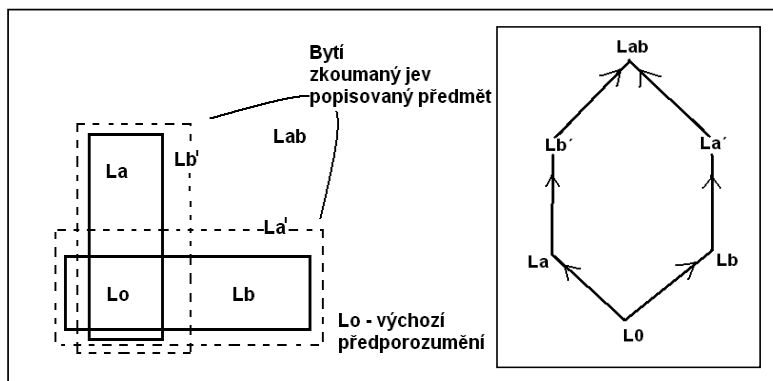
hodnota Heelanovy práce o kvantové mechanice [...] sahá daleko za pouhé poučování, jak číst Heisenbergovy přemýšlivé a upřímné, nicméně neobratně vyjádřené texty o povaze kvantové mechaniky. Heelanova tvorba revitalizuje základy filosofie vědy takovými způsoby, které mohou překonat slepé uličky, s nimiž se potýkají analyticky inspirované přístupy.²⁰

Heelan rovněž čerpá z původní Bohr-Heisenbergovy kvantové logiky a komplementarity, nikoli z pozdější koncepce kvantové logiky, například Birkhoffova a Neumannova pojetí z roku 1936. Heelan totiž v novějším pojetí spatřuje nekoherentnost a vůbec problém v objektivních cílech jak logiky, tak vědy. Ve své druhé knize *Prostorová percepce a filosofie vědy* pracuje s kvantovou logikou jako obecnou logikou, nicméně její obecnost není založena čistě jen na matematickém formalismu, nýbrž na struktuře kontextově závislé mřížky či sítě (viz dva graficky znázorněné diagramy – obrázek 1), která je aplikovatelná nejen v přírodních vědách, ale také ve vědách duchovních a potažmo na každodenní jednání a myšlení. Tato logika vyjadřuje specificky lokální kontextuální povahu deskripcí, tvrzení či jazyků (*Languages – La, Lb, Lc* atd.) toho či onoho jevu, objektu, události, problému nebo bytí (*Lab* atd.). Tyto kontextově závislé diskurzy nemusí být vůbec slučitelné a simultánně aplikovatelné, nicméně se vždy již nějak ovlivňují nebo narušují (ke kontextům *La* a *Lb* náleží proto i jejich protějšek *Lb'* a *La'*). Pro komplexní porozumění zkoumaného jevu (*Lab*) je potom nutné pojímat obě neslučitelné deskripce rovnocenně komplementárně, tzn.

¹⁹ HEELAN, *Quantum Mechanics and Objectivity*, s. 95–98 a 133. Schrödingerova vlnová mechanika popisovala neměřenou mikročástici jako „balíček“ všech možných, a tudíž nedefinovatelných stavů polohy, hybnosti, energie atd., tzv. superpozice stavů. V kodaňské interpretaci dochází ke kolapsu (redukci) vlnové funkce či superpozice stavů do jednoho *ex post* vlastního a determinovatelného stavu, a to prostřednictvím nekvantového makroskopického měřícího zařízení, s nímž vlnová funkce během měření interagovala. Avšak např. Wigner uvažoval tak, že vedle kvantové částice je i makroskopický měřící přístroj kvantovým objektem, tudíž i on podléhá superpozici a ke kolapsu tak dochází až díky aktu mysli či vědomí.

²⁰ CREASE, „Experimental Life: Heelan on Quantum Mechanics,“ s. 39.

tak, že ani jednu deskripci nebudeme vysvětlovat z druhé anebo na druhou převádět či eliminovat.



Obrázek 1: Schéma kontextově závislých jazyků v kvantové logice
 Patrick A. HEELAN, *Space-Perception and the Philosophy of Science*. Berkeley – Los Angeles: University of California Press 1983, s. 183.

Jedním z příkladů může být kvantová teorie, která v rámci kodaňské interpretace popisovala vlastnosti elektronu nebo fotonu (*Lab*) dvěma neslučitelnými modely přírody. Na jedné straně prostřednictvím vlnové mechaniky ve smyslu *vlnového* obrazu přírody (*La*), a na straně druhé skrze maticovou mechaniku z hlediska *korpuskulárního* obrazu (*Lb*). Ačkoli jsou matematické formalismy kvantové teorie kompatibilní, obě mechaniky či obrazy přírody (díky Schrödingerově lpení na *vlnovém* výkladu atomového dění a Heisenbergově trvání na *korpuskulární* interpretaci) byly zpočátku považovány za navzájem nesnášenlivé a rozdělovaly komunitu fyziků. Nicméně každý výklad i jeho kontexty jsou vždy nějak rušeny nebo ovlivněny kontexty druhé, neslučitelné koncepce. Oba modely, realizované nesimultánně, tj. v odlišných experimentálních uspořádáních, jsou potom v rámci kodaňské interpretace vyloženy tak, že teprve komplementárním přístupem získáváme smysluplný a vyčerpávající popis daného jevu, tzn. původně klasicky nelogického, leč experimentálně fungujícího dualismu částice jakožto *vlno-částice* (*vln-tice*). Heelanova koncepce kvantové logiky navíc umožňuje fenomenologickou a hermeneutickou analýzu nejen kontextově závislých

diskurzů, nýbrž také jejich horizontů, vynořujících se z implicitních možností a předporozumění života či bytí (L0). Z hlediska takto ustavené logiky proto může být pro Heelana – oproti převládajícímu názoru na přírodní vědy, logiku či objektivitu – například měření „hermeneutickým představením, podobně jako je hraní či opakování nějaké hry, nebo jako je hudební či divadelní představení.“²¹

S kvantovou logikou v Heelanově koncepci rovněž souvisí jeho rozbor struktury světa života nebo prožívaného prostoru. To například provádí v interpretaci Goghovy *Ložnice v Arles* nebo tzv. optických klamů, analyzuje kupříkladu známou Müller-Lyerovu iluzi. Studie Goghova obrazu mimo jiné ovlivnila Heelanův přístup k otázce lokalizace a kauzality v kvantové mechanice a byla impulsem k napsání druhé knihy, která sice nese název *Prostorová percepcce a filosofie vědy*, nicméně je často čtena z hlediska první části názvu, tj. jako pojednání o vizualizaci či percepci jako vhodné inspiraci nebo výchozím bodu pro hermeneutické analýzy světa života a vědy.²² Heelan, který byl také inspirován Schrödingerovými kurzy o diferenciální geometrii či Riemannovských prostorech, poukazuje na komplementování neslučitelných technik a perspektiv, jimiž Gogh přistupoval k malbě. Dnes takto můžeme přistupovat k interpretaci optických klamů, kupříkladu k Müller-Lyerově iluzi. Jedna perspektiva je euklidovská či matematická, ta poskytovala Goghovi objektivní techniku k rozvržení obrazu. Nám zase poskytuje vědecké měřítko k tomu, že po změření dvou rovnoběžných čar na obrázku Müller-Lyerovy iluze určíme, že jsou stejně dlouhé. Druhá perspektiva je ne-euklidovská, lokální a prožívaná (podle Heelana sleduje konečný, uzavřený, avšak nikoli omezený hyperbolický vizuální prostor, jenž se nejvíce blíží struktuře riemannovského 3D prostoru), která umožňovala Goghovi namalovat ložnici v Arles téměř tak, jak ji subjektivně prožíval. Nám ne-euklidovská a prožívaná perspektiva zase umožňuje, abychom na obrázku Müller-Lyerovy iluze autenticky viděli dvě nestejně dlouhé čáry. Zatímco Gogh si uvědomoval rozdílnost a nutnost obou hledisek – při malování používal úspěšně obě neslučitelné techniky či hlediska – my dnes, díky několikasetleté tradici moderní vědy, většinou upřednostňujeme především vědecká či objektivistická měřítko na úkor prožívaných a subjektivně-relativních či lokálních, nebo to zakoušené eliminujeme, anebo převádíme na to vědecké. Proto hovoříme o našem autentickém prožitku dvou nestejně dlouhých čar Müller-Lyerovy „iluze“ nebo zmenšujících se stromů podél

²¹ HEELAN, „Afterword,“ s. 450.

²² *Ibid.*, s. 451.

cesty jako o iluzi či o tom, že nás klame zrak, zatímco o euklidovských měřítkách jako o objektivně správných a pravdivých.²³

Naše zakoušení světa (prožitek barvy, tepla, pohybu, prostoru atd.) není mnohdy slučitelné s vědeckými kritérii (fyzika popisuje barvu, teplo, pohyb a prostor kvantitativně, převádí náš prožitek na vlnové délky a kmity, tj. na něco, co neprožíváme, čím v podstatě náš prožitek není). To však neznamená, že subjektivně-relativní zkušenost či percepce je něco druhořadého a zbytečného. Heelan tvrdí, že oba nekompatibilní a ze sebe neodvoditelné výklady či diskurzy, řekněme vědecký a vizuální, jsou rovnocenné a nepostradatelné nejen v každodenním životě, ale také pro interpretaci zkoumaného jevu nebo objektu. Heelanova kontextově závislá logika se tak prostřednictvím možností dalšího větvení a překrývání či proplétání kontextů a horizontů různých nesimultánně aplikovaných diskurzů pokouší mimo jiné překonat například Popperovy analýzy vědy nebo Kuhnovy přeskoky mezi paradigmaty, lépe interpretovat racionální vývoj vědy, odhalit hermeneutické dimenze obsažené například v Keplerově či Galileově astronomii a začlenit do filosofie či metodologie vědy dynamické, narativní, religiózní a kulturně historické aspekty.²⁴

Co se týče recentních prací, Heelan si stojí zejména za dvěma svými texty – *Role vědomí jako Meaning-Maker ve vědě, kultuře a náboženství a Hermeneutické vědomí, percepce a přírodní vědy*.²⁵ Heelan v nich poukazuje na to, že gramatika kvantové teorie (hermeneuticky uchopená syntéza Hilbertova vektorového prostoru či univerzální gramatiky fyziky, Schrödingerovy rovnice, pozorovatelných a projekčních operátorů) vystihuje existenciální

²³ Viz např. HEELAN, *Space-Perception and the Philosophy of Science*; HEELAN, „Towards a New Analysis of the Pictorial Space of Vincent van Gogh;“ Patrick A. HEELAN, „Is Visual Space Euclidean? A Study in the Hermeneutics of Perception.“ In: NEUMAIER, O. (ed.), *Mind, Language, and Society*. Vídeň: Conceptus-Studien 1984; Patrick A. HEELAN, „Perception as a Hermeneutical Act.“ In: SILVERMAN, H. – IHDE, D. (eds.), *Hermeneutics and Deconstruction*. Albany: SUNY Press 1985.

²⁴ K tomu více viz HEELAN, *Space-Perception and the Philosophy of Science*; Patrick A. HEELAN, „Context, Hermeneutics, and Ontology in the Experimental Science.“ In: GINEV, D. – COHEN, R. S. (eds.), *Issues and Images in the Philosophy of Science: Scientific and Philosophical Essays for Azarya Polikarov*. Washington, DC – Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 1997, s. 107–127. Dále viz BABICH (ed.), *Hermeneutic Philosophy of Science*.

²⁵ Viz Patrick A. HEELAN, „The Role of Consciousness as Meaning-Maker in Science, Culture, and Religion.“ *Zygon*, roč. 44, 2009, č. 2, s. 467–486; Patrick A. HEELAN, „Hermeneutic Consciousness, Perception and Natural Science.“ In: *Hermeneutics and Science: Worlds, Realities and Life*. Konference ve Vídni, 27.–29. srpna 2010 [online]. Dostupné z: <<http://www.ishs.hu/comment-the-abstracts-of-the-2010-conference/item/116-hermeneutic-consciousness-perception-and-natural-science>> [cit. 27. 10. 2011].

gramatiku každodenního života, zahrnující navíc slovní zásobu, a naopak. Gramatika kvantové teorie, právě tak jako gramatika žitého světa – tj. gramatika užívaná jak v životě vědeckých komunit, tak v každodenním životě – používá kontext reálného života, který vyjadřuje aktivitu a jednání člověka, včetně dimenze komunikace a sdílených hodnot a praxe. Kvantová teorie tak podle Heelana umožňuje korekci formálně konceptuální a analytické struktury vědy i znovuoživení reálně žitého komunikačního systému, jenž odhaluje (jak již mimo jiné upozornili z hlediska fyziky Heisenberg nebo Wigner a z hlediska filosofie Husserl a Heidegger), že přírodní vědy nejsou formálně objektivní deskriptci světa, nezávislé na lidském rozumnění, kultuře a dějinnosti, nýbrž že jsou jejich součástí.

Po postmoderně: možnosti hermeneutiky v přírodních vědách

Pro uvedení do problematiky Heelanova myšlení jsme vybrali stejnojmenný článek,²⁶ který z velké části shrnuje a nastiňuje stěžejní témata a otázky, jimiž se Heelan celoživotně zabývá ve filosofii vědy. Upozorníme jen na některé významné rozdíly mezi českými a Heelanovými překlady nebo opisy některých fenomenologických pojmů.

Heelan v článku používá Husserlův pojem *Svět života (Lebenswelt/Lifeworld)*²⁷ tak, že jeho prostřednictvím interpretuje rovněž Heideggerovu

²⁶ Patrick A. HEELAN, „After Post-modernism: The Scope of Hermeneutics in Natural Science.“ In: *Conference on After Postmodernism*. Conference na University of Chicago, 14.–16. listopadu 1997 [online]. Dostupné z: <http://www.focusing.org/apm_papers/heelan.html> [cit. 27. 10. 2011]. Článek následně vyšel pod názvem „Scope of Hermeneutics in the Philosophy of Natural Science“ také ve *Studies in the History and Philosophy of Science*, roč. 29, 1998, č. 2, s. 273–298.

²⁷ Překladatelé Husserlovy *Krize (Edmund HUSSERL, Krize evropských věd a transcendentální fenomenologie: úvod do fenomenologické filosofie*. Praha: Academia 1996) pro pojem *Lebenswelt* často volí variační termín *předvědecký přirozený svět, předvědecký svět našeho života, přirozený svět každodenního života, svět našeho života* atd. Tento stěžejní pojem překládáme v Heelanově článku jednoduše pouze jako *svět života*, a nikoli např. *svět našeho života*. Z díkce Husserlovy nedokončené *Krize*, kde jej používá téměř třístokrát, už prosvítá fenomenologické uchopení výkonů všeho živého jako univerzálního a priori ustavujícího smysl, nejde jen o problematiku předvědeckých výkonů člověka (např. § 55). V příloze XXIII Husserl hovoří i o univerzální biologii, která má nejbližší k evidencím věcí samých, biologična či nejpůvodnějšímu a neexplicitnímu životnímu *a priori*, na němž participuje svět živých bytostí, tedy i živočichové (bez ohledu na to, zda – metaforicky řečeno – něco tuší o našem světě nebo věcech). Univerzální problematika světa života či fenomenologická otázka výkonů transcendentální subjektivity (nebo absolutně fungující subjektivity) tak nemusí být u pozdního Husserla jen problémem člověka. Co se týče Husserlova raného termínu *přirozený svět (natürliche Welt)*, vyskytuje se v *Krizi* asi jen třikrát a také není, z hlediska pozdní vývojové

filosofii. To je pro znalce Heideggerova díla zavádějící, neboť Heidegger tento termín nepoužívá. Na základě diskuse s Heelanem lze uvést následující vysvětlení: Heelanovi jde v jeho filosofii vědy především o inspiraci, kterou čerpá z Heideggera a pozdního Husserla. Heelan si je vědom toho, že by bylo vhodnější – aby nedocházelo k dezinterpretacím obou filosofů – použít místo pojmu *svět života* pojem jiný, jako např. *žitý svět* (*lived world*), který používá na jiných místech.²⁸ Tento termín by v sobě mohl implikovat pokus o syntézu řady společných východisek Heideggerovy, Husserlovy a Heelanovy filosofie ve vztahu k možnostem fenomenologické hermeneutiky v přírodních vědách.

Heelan v článku také navazuje na Heideggerovy stěžejní pojmy z *Bytí a času*, jako jsou *Vorhabe*, *Vorsicht* a *Vorgriff*. Zatímco v českém (a anglickém) překladu jsou ustálené ekvivalenty *před-se-vzetí*, *před-vídání* a *před-pojetí* (*fore-having*, *fore-sight* a *fore-conception*),²⁹ Heelan tyto pojmy překládá mnohem volněji či je spíše parafrázuje ve své interpretaci filosofie vědy následovně: *Vorhabe* opisuje jako *pozadí světa života* (*lifeworld background*), *Vorsicht* jako *navrženou teorii* (*proposed theory*) a *Vorgriff* jako *hledané vyplnění ve zkušenosti nebo experimentu* (*looked-for fulfillment in experience or experiment*).

fáze Husserlova myšlení, jednoduše zaměnitelný za pojem *světa života*. Husserl v *Krizi* používá místy i pojem *přirozený život* (*natürliche Leben*), *přirozený světský život* (*natürliche Weltleben*) apod.

²⁸ Pojem *lived world* Heelan používá např. v již citovaném článku „Hermeneutic Consciousness, Perception and Natural Science.“

²⁹ Viz Martin HEIDEGGER, *Sein und Zeit*. GA, Bd. 2. Frankfurt nad Mohanem: Vittorio Klostermann 1977, s. 150; česky Martin HEIDEGGER, *Bytí a čas*. Praha: OIKOYMENH 2002, s. 182; anglicky Martin HEIDEGGER, *Being and Time*. Oxford: Basil Blackwell 1962, s. 191.