

Evoluční argument a spor o realismus

VLADIMÍR HAVLÍK

Oddělení analytické filosofie. Filosofický ústav Akademie věd České republiky, v.v.i.
Jilská 1. 110 00 Praha 1. Česká republika
havlik@flu.cas.cz

ZASLÁN: 10-12-2012 • AKCEPTOVÁN: 14-04-2013

Abstract: The Evolutionary Argument (EA) plays the central role in the realism-antirealism dispute. Proponents of this argument maintain that evolutionary theory provides a convincing evidence for the reliability of our cognitive capacities. The evolutionary function of these capacities is to inform us about the character of our environment; and, as evidenced by the survival of our species, we can surmise that our cognitive capacities tend to provide a true, rather than false, picture of the world (cf., e.g., Quine, Kornblith, Munz). However, opponents of this view argue that evolutionary processes are not exclusively adaptive or optimal; indeed, some processes may not be adaptive at all (cf., e.g., Putnam, van Fraassen, Stich, and Bradie). Some of these critics, e.g., Thomson, believe that evolutionary theory demonstrates that our knowledge is not true, and that our cognitive capacities are not only fallible but completely unreliable. They produce only one of the many possible pictures of the world. I criticize this type of argument by means of a non-adaptationist interpretation of evolutionary theory (Wuketits), and I am seeking an evolutionary way out.

Keywords: Adaptation – beliefs – evolutionary argument – evolutionary epistemology – realism – truth.

V následující stati se chci zaměřit na poměrně málo přehlednou oblast diskusí tzv. evolučního argumentu (dále EA), který je v mnoha obměnách užíván v rámci epistemologie ke zdůvodnění spolehlivosti a reálnosti našich poznatků o světě. Po stručné obecnější expozici problému chci primární pozornost věnovat Thomsonovu pokusu o předložení antirealistického argu-

mentu zaměřeného proti jádru vědeckého realismu (Thomson 1995). Thomson nejen popírá platnost EA, ale chce navíc prokázat, že z evoluční teorie vyplývá ve skutečnosti jeho opak. Přijímáme-li tedy výsledky evoluční teorie, pak bychom měli na EA rezignovat. Domnívám se, že Thomsonova argumentace vychází z určitých nedostatečně zdůvodněných předpokladů a dospívá k závěrům, které z ní jednoduše neplynou.

EA má v mnoha případech jeho užití podobu zdůvodnění platnosti a spolehlivosti vědeckých teorií či jejich reálného zobrazení světa zkušenosti v daném teoretickém systému. V zásadě ale není třeba platnost EA prověřovat pouze vzhledem k vědeckým teoriím, pokud přijmeme předpoklad, že sice vědecké teorie patří k tomu nejlepšímu, co máme k dispozici, pokud jde o poznání světa, ale neliší se v tomto ohledu nějak zásadně od počátečních forem vyrovnávání se se světem prostředky lidské zkušenosti. Jinými slovy, nahlížíme zde poznání světa jako proces, který začíná u rozpoznávání elementárních souvislostí v jejich opakování (počátek zkušenosti se světem) a končí vysoce sofistikovanými systematizacemi pomocí abstraktních a formalizovaných prostředků (systémy vědeckých teorií). Co se snaží v této souvislosti prokázat EA? V poslední instanci jde o prokázání jistoty a fundace našich poznatků. EA má stanovit a odůvodnit pravdu¹ poznatků poukazem k určitým aspektům naší evoluce a přežití člověka jako druhu. Tím, že se ale vztahuje k poznatkům jako výsledkům poznávacího procesu, klade také obdobné nároky i na kognitivní schopnosti, jež tyto výsledky utvářejí. Mezi spolehlivostí kognitivních schopností a spolehlivostí systematizovaného poznávání je těsný vztah. Spolehlivost kognitivních schopností garantuje spolehlivost teoreticky fixovaného vědění. EA tedy musí prokázat především spolehlivost a adekvátnost kognitivních schopností člověka jako druhu a zprostředkovaně pak spolehlivost a adekvátnost teoretických systémů jako fixovaných výsledků kognitivních schopností. Podle jednoho z kritiků EA Paula Thomsona tvrdí nejvyhraněnější verze argumentu následující:

Rozum (spíše než síla, rychlost a přirozená zbroj) je tím, co podporuje naše přežití, umožňuje nám užívat nástroje a jazyk, spolčovat se k ochraně v nepřátelském prostředí. Rozum, jenž poskytuje přežití, je vysvětlen tím, že je „v souladu se světem“ nebo „zrcadlí svět“, a pokud jsou naše

¹ Argument funguje pro široké spektrum názorů na status teorií vzhledem ke světu. Od jejich pravdivosti přes jejich aproximativní pravdivost až k jejich pouhé instrumentální spolehlivosti.

teorie prostředníky rozumu, tak musí také zrcadlit svět. (Thomson 1995, 172)

Thomsonova verze argumentu citovaná pouze v této podobě by však zamlčela podstatný předpoklad o evoluční a naturalistické povaze rozumu, s kterou však Thomson na pozadí implicitně počítá. EA předpokládá, že rozum či kognitivní schopnosti umožňují přežití a jsou v souladu se světem právě proto, že byly vypreparovány evolučním procesem, jenž jim dává záruku pro jejich spolehlivost a garantuje jejich tendenci pro vytváření spíše pravdivých než nepravdivých teorií o světě. EA tak hledá oporu v evoluční epistemologii a evoluční biologii.

Franz Wuketits v návaznosti na Donalda Campbella (1974, 413) zdůrazňuje dva aspekty týkající se poznání, z kterých vychází evoluční epistemologie (Wuketits 2006a, 137):

1. Poznání (včetně specifického typu lidského vědění) je výsledkem evoluce přírodním výběrem.
2. Poznání je důležitým aspektem evoluce a pomáhá nám lépe porozumět evolučnímu vývoji živých systémů.

Evoluční epistemologie je zároveň naturalizovanou epistemologií, tj. stručně řečeno vychází z předpokladu, že vědění je přirozeně se rozvíjející fenomén, jež lze studovat aplikací pojmů a metod přírodních věd. Hilary Kornblith považuje v této souvislosti vědění za přírodní druh (natural kind) a vidí přímou kauzální vazbu mezi věděním živočichů a jejich chováním, jež vede k přežití. Vědění je příčinou, jež vystupuje v kauzálních vysvětleních a tedy i v úspěšných induktivních predikcích.

Pokud chceme vysvětlit, proč členové druhu přežívají, musíme zdůraznit kauzální roli vědění živočichů o jejich okolí, jež vede k takové produkci chování, které jim umožňuje uspět při vyplňování jejich biologických potřeb. (Kornblith 2002, 62)

Vědění je tedy v nutném souladu s přírodou, neboť je jednak kauzálně produkováno přírodními procesy a jednak zpětně přírodu reflektuje a kauzálně se uplatňuje jako příčina chování vedoucí k přežití.

V rámci této myšlenkové tradice se přitom tradičně rozlišuje mezi dvěma druhy či programy evoluční epistemologie (např. Bradie 1986, Wuketits 1990, 2006a). Zatímco program evoluční epistemologie teorií (EET) usiluje o aplikaci evolučních modelů pro rekonstrukci a vysvětlení idejí včetně vě-

deckých teorií, program evoluce epistemologického (kognitivního) mechanismu (EEM) se snaží o aplikaci evoluční teorie na vznik a vývoj kognitivních mechanismů, tj. biologických struktur poznání (mozku, nervové struktury a smyslových orgánů). V názvech a obsazích obou programů panuje určitá nejednotnost a tak se lze setkat i s jiným členěním, např. na evoluční a darwinovskou epistemologii, případně odlišit tradici evoluční epistemologie, na níž se podíleli autoři jako Popper, Campbell, Toulmin, Hahlweg a bioepistemologií tzv. Rakousko-německé školy evoluční epistemologie, jež těží z děl Lorenze, Vollmera, Reidla. Žádná typologizace ale nemůže být přesná a odpovídající² a tak je třeba brát tyto odlišnosti v zaměření jen jako orientační.

Vzhledem k opoře EA v evoluční epistemologii a evoluční biologii bude platnost argumentací ve prospěch či neprospěch EA záviset do jisté míry na předpokladech a východiscích, jež jsou přijímány či odmítány v rámci těchto disciplín. Vzhledem k dalším diskusím považuji proto za vhodné zmínit některé podstatné principy evoluční epistemologie a evoluční biologie. Pokud jde o evoluční epistemologii, je třeba uvést následující čtyři principy (Wuketits 2006a, 138-139):

1. Živé systémy jsou informačně-procesní systémy. Informační procesy zvyšují jejich *fitness* a je třeba je vysvětlit v termínech Darwinovy teorie přírodního výběru.
2. Živočichové (včetně lidí) jsou vybaveni určitými orgány (smyslové orgány, nervový systém nebo podobné struktury fungující analogicky v jednobuněčných živočíchích), které generují určitý „obraz světa“.
3. Informačně-procesní orgány, racionální aparát (*ratiomorphic apparatus*), funguje podobným způsobem jako výpočetní stroj; je to analogie, ale ne identita s lidským racionálním věděním.
4. Kognitivní evoluce může být chápána jako cyklus *zkušenosti a očekávání*, což znamená, že každé racionální očekávání je založeno na mechanismu, který byl stabilizován v průběhu evoluce zkušeností učiněnou nespočetně mnoha individui příslušného druhu v průběhu mnoha generací.

² Např. zmiňovaný Franz M. Wuketits bývá často zařazován do tradice Rakousko-německé evoluční epistemologie jako pokračovatel Lorenze, Vollmera, Reidla, ale on sám se hlásí spíše k pojetí M. Ruse (Wuketits 1995), které sice uznává biologické základy epistemologie, ale které se snaží vyhnout pouze selekcionistickému pojetí vývoje vědění (Ruse 1986). Viz také Thomson (1995, 174).

Čtvrtý princip souvisí s tzv. adaptacionistickým pojetím evoluce, které předpokládá, že evoluce znamená především adaptaci organismů, jež se pro své přežití musí adaptovat na své prostředí. Prostřednictvím adaptace tak lze vysvětlit nejen specializované orgány jednotlivých druhů (např. ploutev, křídlo, oko), které sice neplní nějaké předem stanovené účely, ale splňují s výhodou pro svého nositele možnosti či funkce, které se v průběhu evoluce objevily a pro které byly postupně selektovány. Avšak nejen specializované orgány je možné vysvětlit jako adaptaci na své prostředí, ale také všechny ostatní orgány mohou být brány jako adaptace. Pak je také jasné, že přírodní výběr obecně upřednostňuje lépe adaptované organismy vzhledem k hůře adaptovaným. Ty organismy či druhy, které i s nepatrnou výhodou získávají prostředky a zdroje pro své přežití, zanechávají také více potomků než jiné a díky dědičnosti převažují v delším časovém období lépe adaptované organismy či druhy v populaci. Principem evoluční epistemologie je potom předpoklad, že také evoluce kognitivního mechanismu je procesem adaptace, jež vede postupně k tomu, že naše kognitivní schopnosti odpovídají (*fit*) našemu prostředí. V této souvislosti bývá často citován Lorenzův argument:

Stejně tak jako je kopyto koně adaptováno na step, s kterou se musí vyrovnávat, tak náš centrální nervový aparát pro organizování obrazu světa je adaptován na reálný svět, s kterým je člověk nucen se vyrovnávat. (Lorenz [1941] 2009, 233)

Wuketits interpretuje Lorenzovu analogii filosoficky tak, že to odpovídá korespondenční teorii pravdy, jež předpokládá, že naše znalosti produkují „pravdivý“ obraz vnějšího světa, tj. co je v naší mysli, odpovídá tomu, „co je tam venku“, a připomíná v této souvislosti Riedlův (1984) předpoklad, že a priori našemu racionálnímu vědění náš racionální aparát předem reflektuje fundamentální strukturu světa, neboť lze předpokládat, že v jiném případě bychom nemohli přežít (Wuketits 2006a, 140). Racionální aparát či kognitivní schopnosti zobrazují svět na základě dlouhodobého evolučního utváření a díky dědičnosti lze předpokládat, že jeho nositelé byli úspěšnější než jiní a díky tomu se takto adaptované schopnosti podařilo předat až do dnešních generací. Oporu pro tento převážně adaptacionistický koncept hledá mnoho evolučních epistemologů také u Quinea jako zakladatele naturalizovaného programu epistemologie.

Proč by mělo mít naše subjektivní rozlišení kvalit zvláštní vliv na uchopení přírody a být zárukou pro budoucnost? Nějakou podporu lze nalézt

v Darwinovi. Pokud vrozené vnímání kvalit je geneticky provázaným znakem, pak způsob, který byl proveden pro nejuspěšnější indukce, bude mít tendenci převládnout přirozeným výběrem. Bytosti chronicky špatné ve svých indukcích mají patetickou, ale chvályhodnou tendenci umírat před reprodukcí svého druhu. (Quine 1969, 126)

Díky tomu je také zajištěno, že pokud se nějak fundamentálně nezmění „okolní prostředí“ člověka (nyní myšleno v těch nejfundamentálnějších prostorově-časových souvislostech), pak není podivné, že racionální aparát musí také reflektovat fundamentální strukturu světa již předem, nezávisle na zkušenosti (a priori), protože byl takto adaptován našimi evolučními předchůdci. V tom lze spatřit kantovský evoluční přístup k epistemologii v tradici Rakousko-německé školy (Lorenz, Vollmer, Reidl), který se snaží o biologické zdůvodnění Kantových kategorií a vychází z předpokladu, že to, co je ontogeneticky a priori, je fylogeneticky a posteriori. Podle těchto představ existuje jakýsi korigovaný seznam kantovských kategorií, které jsou ontogeneticky apriorní a jejich selekce je dána lidskou prehistorií prostřednictvím přírodního výběru. Obdobně adaptacionistické pojetí evoluce zastává i Peter Munz, který tvrdí:

Biologie nás vede k závěru, že naše schopnost abstrakce a naše schopnost očekávání jsou výsledkem přírodního výběru, že náš kognitivní aparát je adaptivní a že celek našich znalostí sestává z teorií, které jsou ztělesněnými návrhy (organismy) nebo neztělesněnými návrhy (teoriemi vědění) učiněnými vzhledem k prostředí. (Munz 1985, 8)

Na rozdíl od Quinea, Kornblitha, Munze a dalších, kteří se dovolávají důsledků evoluční teorie, aby získali podporu pro EA, Michael Bradie a mnozí další naopak tvrdí, že současná evoluční biologie k tak jednoznačným závěrům nevede (viz např. Putnam 1983, van Fraassen 1985, Stich 1985, Bradie 1989). Svou kritiku EA pak zakládají na sporech a nejasnostech uvnitř evoluční biologie samé a využívají k tomu především přehnaně adaptacionistického pojetí evoluce, jež předpokládá, že vše lze pochopit jako adaptaci a evoluci pak zjednodušeně jako optimalizační proces. Bradie se v této souvislosti odvolává na známé výzkumy Goulda a Lewontina³ z konce

³ Bradie zde vychází z proslaveného a pro některé evoluční biology dodnes kontroverzního článku „The spandrels of San Marco and the Panglossian paradigm“ (1979), kde Gould a Lewontin kritizují adaptacionistické paradigma a snaží se ukázat, že ne všechny znaky musely být získány adaptací. Tato snaha narušit striktně adaptacionistické přístu-

sedmdesátých let, které se snaží zpochybnit čistě adaptacionistické pojetí evoluce. Podle jejich názoru skutečnost, že se nějaké znaky nebo vlastnosti v evolučním procesu zachovaly a jsou prospěšné, není sama o sobě ještě důkazem, že se vyvinuly prostřednictvím přírodního výběru jako adaptace. Bradie (1989) tvrdí, že tyto neselekcionistické aspekty evoluce jsou ignorovány evolučními epistemology, ale již nezdůrazňuje, že jejich přijetí do evoluční teorie nebylo (a není dodnes) jednoznačné. Nicméně na představě, že ne každá selekce je selekcí něčeho a pro něco, a tedy, že ne každý uchovaný znak je přímou adaptací, nelze spatřovat něco, co by bylo v zásadním rozporu s darwinistickým pojetím evoluce. K diskusím adaptacionistického a non-adaptacionistického pojetí evoluce se ještě vrátíme v závěru článku. Nyní zvažme protiargumenty, jež sledují časové hledisko pro oprávněnost či neoprávněnost EA.

Např. Thomson při své kritice EA předpokládá, že doba, po kterou je nějaký znak evolučně výhodný, není rozhodující a nic neprokazuje ani o vhodnosti takového znaku či vlastnosti:

Lze říci, že naši předkové přežili díky zvětšení mozku rozvinutím jazyka, ale nelze tvrdit, že by použití této kapacity pro vědecké teoretizování mělo nějakou hodnotu pro přežití, nebo že proto naše teorie poskytují aproximativně pravdivý obraz světa. Fakt, že jsme získali určitou schopnost a přežili, znamená pouze, že neměla žádný škodlivý účinek, jenž by v současném prostředí vedl k selekci něčeho jiného; jinými slovy, že nás tato schopnost zatím nepřivedla do potíží. (Thomson 1995, 172)

Thomsonův argument v této podobě evidentně počítá s nějakým podstatným rozdílem mezi vědeckým teoretizováním a utvářením zkušenosti se světem našich předků. Rozdíly jistě existují, ale z hlediska jejich hodnoty pro přežití neposkytují dostatečnou oporu pro oprávněnost takové argumentace. Thomson se mylí, pokud nechce připustit vliv vědeckého teoretizování pro naše přežití. Vědecké teoretizování je mnohem sofistikovanější formou zkušenosti se světem a je stejně tak jako elementární znalosti určitých pravidelností ve světě, nepochybně evoluční výhodou. Mylně se také Thomson odvolává na Putnamovy údajné pochybnosti o dlouhodobém vlivu vědy a tvrdí,

py k výsledkům evoluce byla posílena Gouldovým přesvědčením, že lidský mozek a jeho specifické funkce vznikly spíše jako nezáměrný a vedlejší produkt evoluce než jako přímá adaptace.

že není jisté, že naše věda bude dlouhodobě přispívat k přežití (tamtéž). Putnam v tomto místě ale ve skutečnosti říká něco poněkud jiného:

Kdyby lidská rasa zahynula v atomové válce, [...] mohlo by to znamenat, že vědecká přesvědčení *nebyla* schopna z dostatečně dlouhodobého hlediska podporovat přežití. Ale to by nebylo proto, že vědecké teorie nebyly racionálně přijatelné, ale proto že byly *použity* iracionálně. (Putnam 1983, 232)

Putnam zde tedy evidentně neuvažuje o hodnotě a racionalitě vědeckých teorií jako takových, ale zdůrazňuje jejich užití či zneužití. Jinými slovy, je třeba odlišit možnost vlivu vědění na přežití a jeho skutečnou realizaci, jež nemusí být z nejrůznějších důvodů naplněna. Thomson nakonec doplňuje své úvahy o roli časového aspektu při zdůvodnění EA následujícím tvrzením:

Konečně, i kdybychom přiznali, že většina nebo všechny naše kognitivní schopnosti mají hodnotu pro přežití, je třeba si uvědomit skutečnost, že náš druh tu ještě není tak dlouho, abychom mohli zdůvodnit tvrzení, že naše rozdílné kognitivní strategie jsou nebo budou dále dobře adaptovány na své okolí. Ve skutečnosti žádná doba nemůže poskytnout toto zdůvodnění. (Thomson 1995, 173)

A opět i v tomto případě se dovolává Putnama a jeho příměru s dobou přežití a racionality:

... kdyby racionalita byla měřena z hlediska hodnoty pro přežití, pak by proto-přesvědčení švába, který je zde desítky milionů let déle než my, vykazovalo mnohem vyšší racionalitu, než souhrn všeho lidského vědění. (Putnam 1983, 232)

Je taková argumentace oprávněná? K tomu je třeba uvést několik poznámek:

1. Thomsonovo tvrzení, že ve skutečnosti žádná doba nemůže poskytnout zdůvodnění EA, je pochopitelné. Vždy lze tvrdit, že dosud uplynulá doba ještě nic neproklazuje. Thomson tím nicméně evokuje představu, že se evoluční epistemologie snaží prokázat dosavadní *délkou* přežití člověka jako druhu spolehlivost a dobrou adaptaci našich kognitivních schopností. Říkali tedy Thomson, že náš druh tu ještě není tak dlouho, abychom mohli zdůvodnit EA, nemyslí tím, že by vůbec nějaká doba mohla takové zdůvod-

nění někdy poskytnout. Není to však o to silnější argument, ale spíše o to prázdnější. Pokud žádná doba nemůže poskytnout takové zdůvodnění, pak ho ale také žádná jiná doba nemůže ani vyvrátit. EA není zdůvodněn dobou přežití, ale *faktem* přežití. EA zdůrazňuje utváření kognitivních schopností v souladu se světem a výsledkem takového utváření je vliv kognitivních schopností na *fakt* přežití. Doba přežití se přitom nijak nezohledňuje, přestože je průvodním jevem. Skutečnost, že tu zřejmě ještě nejsme z hlediska evoluce tak dlouho, je nepodstatná, pokud neexistuje nějaký daný časový interval, který by byl zdůvodňující. Ale jak říká sám Thomson, „žádná doba nemůže poskytnout toto zdůvodnění“. To ale nemůže být překážkou pro tvrzení spolehlivosti a dobré adaptace našich kognitivních schopností či strategií, pokud mají vliv na *fakt* přežití.

2. Možná námitka, že přece postačí „selhání našich kognitivních schopností v relativně krátké době“, také nemůže obstát. EA netvrdí, že naše schopnosti nemohou selhat, že jsou neomylné a že nemůže nastat situace, kdy se v evoluční soutěži ukáže, že pro náš druh zde již není dostatek evolučního prostoru, protože jiné druhy v daných podmínkách vítězí díky jejich evolučním schopnostem. Selhání kognitivních schopností by muselo být systematickým selháváním, nějakou jejich fundamentální nespolehlivostí, která by nás systematicky oklamávala v zásadních vazbách se světem. Nelze předpokládat, že takto vybavený druh by přežil. Ilustrovat takovou situaci mohou znalosti soudobé neurologie a kognitivní vědy, které zkoumají mnoho typů poruch kognitivního aparátu, jež vedou k nejrůznějším projevům vnímání a chování u postižených pacientů. Řekněme, že by se hypotetický druh vyvinul s tak deformovanou funkcí kognitivního aparátu, který by nevnímal pohyb vnějších objektů (porucha v mozkové oblasti nazývané *střední temporální kortex* – viz Ramachandran 2011, 60-61). Takový druh by v běžných podmínkách nemohl přežít, protože by se jen těžko vyrovnával s kauzálními podmínkami prostředí, těžko by čelil predátorům, obstarával potravu apod. EA tak tvrdí, že uchování druhu a *fakt* jeho přežití, svědčí naopak o dobré adaptaci jeho kognitivních schopností jako předpokladu *realistického* vztahu ke světu.

3. Na druhé straně ale nechceme-li popřít zákonitosti evolučního procesu, pak doba přežití druhu vypovídá něco o jeho úspěšnosti v konkurenčním prostředí a soutěži o zdroje. Doba přežití druhu tedy ukazuje jeho fitness (soulad s okolními podmínkami a případně schopnost reagovat na jejich změnu – schopnost adaptace). V dané situaci může být variabilita infekční strategie (např. schopnost měnit druh potravy) mnohem výhodnější

z hlediska přežití než jiné strategie a naopak určitá jednoduchá strategie se může ukázat jako dostatečně univerzální z dlouhodobého hlediska i pro rozmanitě se měnící okolní podmínky. Rozhodující jsou tak znaky či vlastnosti v daných podmínkách, které o přežití rozhodují. Racionalita tak sice jako jeden ze znaků ovlivňující fitness může vést k rozhodnutím, která zásadně ovlivňují přežití, ale která nemohou nahradit fitness jako celek. Doba přežití druhu tedy zřejmě nemůže být přímým měřítkem racionality. Nicméně předpoklad, že racionálně konající bytosti zvyšují svou fitness vzhledem k neracionálně konajícím bytostem, je přijatelný. Jinými slovy, bytosti, jež využívají evolučně vyprojektovaných vlastností a schopností včetně kognitivních ke svému přežití, konají v souladu s okolními podmínkami tak, aby získaly z hlediska přežití a zanechání svých potomků výhodu nad ostatními. Kognitivní schopnosti mohou přinášet výhodu stejně tak jako jiné schopnosti a vlastnosti.

4. Problém vzniká ve chvíli, kdy uvažujeme o chování organismu jen jako o důsledku nějakých přesvědčení získaných ze zkušenosti s okolím. Rozezná-li ropucha na první pokus toxicitu jistého druhu housenek, můžeme to chápat jako racionální chování získané na základě její zkušenosti (lépe řečeno jako jakýsi zárodek racionality), ale lze jako racionální chápat její veškeré chování, které je v mnoha případech hluboce instinktivní (např. rozmnožování ve vodní nádrži a nikoli na suchu)? Zřejmě nikoli, přestože rozdíl není příliš výrazný, neboť obě schopnosti jsou geneticky podmíněny. Je ale třeba nějak rozlišit mezi geneticky daným instinktivním chováním nebo dispozicemi k němu a tím, v čem ho daná zkušenost s okolními podmínkami přežití přesahuje. Jen tak se můžeme uchránit paradoxním závěrům, že čím vyšší fitness, tím vyšší racionalita. K tomu se váže Putnamovo dokončení výše uvedené poznámky o racionalitě jako hodnotě pro přežití, které má evidentně smysl jen tehdy, pokud nedefinujeme racionalitu na základě schopnosti přežití:

... není rozporuplné představit si svět, ve kterém lidé mají naprosto iracionální přesvědčení, která z nějakého důvodu vedou k jejich přežití, nebo svět, v němž nejiracionálnější přesvědčení vedou k rychlému vyhynutí. (Putnam 1983, 232)

Je však otázka od čeho Putnam odvozuje takový typ racionality? Není obtížné si představit situaci, v které iracionální přesvědčení a chování vedou ve skutečnosti k získání vyšší fitness a tedy k přežití. Jsou to většinou způsoby chování, které jsou motivovány kauzálně nepravděpodobnými příčina-

mi (např. působení zlých duchů), které ale vedou k užitečným účinkům z hlediska přežití (např. konzumaci chemických látek léčivých bylin). Je však obtížné si představit ta nejracionálnější přesvědčení, která by přesto vedla k rychlému vyhynutí. Jestliže jsme souhlasili s tím, že racionalita nemůže být plně definována prostřednictvím přežití (fitness), pak to ale ještě neznamená, že není se schopností přežít vůbec spojena. Pokusím se dále prokázat, že racionální chování zvyšuje šanci na přežití vzhledem k méně racionálním chováním.

Podobně problematickou argumentaci proti sofistikovanější verzi EA můžeme zaznamenat i u Thomsona v místě, kde se odvolává na Clifforda Hookera. Thomsonovým cílem je zde prokázat, že neexistuje EA ve prospěch realismu (Thomson 1995, 177). Podle Thomsona Hooker nabízí argument, který selhává stejně jako základní verze EA a neposkytuje nám tedy žádný důvod předpokládat souvislost mezi schopností lidského druhu přežít a vědeckým realismem:

Z evolučně naturalistického pohledu existuje argument (ve prospěch realismu) na základě jednotného pohledu na mysl. Lidský kognitivní aparát se vyvinul s teoretickými i praktickými schopnostmi; bez všech těchto schopností a bez jejich těsné vazby by naše kognitivní schopnosti byly mnohem menší... V nepřítomnosti protiargumentu, upřednostňuje evidence pojmát všechny kognitivní schopnosti na stejné úrovni, v jediném rámci, a jak je uvedeno výše, odmítat každou základní kognitivně-pragmatickou distinkci. (Hooker 1987, 171)

Podle Thomsona ani v tomto případě realismus nijak nevyplývá z tohoto argumentu. Jeho hlavní námitka spočívá v tom, že „praktické schopnosti“ mohou vyplývat z libovolně mnoha rozdílných „teoretických schopností“, které jsou navíc z praktického hlediska přežití irelevantní. Aby Thomson ukázal, že mezi teoretickými a praktickými schopnostmi není tak pevná vazba, jak Hooker předpokládá, a zdůraznil pouze rozhodující vliv praktických schopností (k přežití), uvádí následující případ: Řekněme, že lékař léčí určitou nemoc podáváním určité stravy. Teoretické vysvětlení může být, že démon zodpovědný za danou nemoc nesnáší tuto stravu. Jiné teoretické vysvětlení může dávat do souvislosti mikroorganismy způsobující nemoc a chemické látky v dané stravě. Podle Thomsona je ale rozhodující z hlediska přežití pouze praktická vazba mezi stravou a vyléčením se. „Alternativní teoretické explanační a dokonce i metody, kterými byly tyto konkurenční teorie formulovány a přijaty, jsou v tomto případě irelevantní.“ (Thomson 1995, 173)

Domnívám se, že Thomsonova antirealistická námitka není v této podobě přesvědčivá. Realismus (alespoň v jedné určité formě, která předpokládá aproximativní vývoj teorii) netvrdí existenci pouze jediného teoretického vysvětlení, které by nemohlo být alternováno jiným nebo dokonce i jinými teoretickými systémy. Domnívám se, že realismus není ohrožen existencí alternativních vysvětlení, pokud tato vysvětlení reflektují fundamentální aspekty vysvětlovaných jevů, tj. především to, co bychom mohli nazvat kauzálními pravidelnostmi souvislostí či zákony. Existence alternativních možných vysvětlení tedy nevyklučuje realismus. Realismus by ale diskvalifikovala irelevantnost teoretických explanací a metod, kterými bylo konkurenčních teorií dosaženo. Pokud by byly skutečně irelevantní, pak by nemusely respektovat kauzální souvislosti vysvětlovaných jevů a praktické schopnosti pro přežití by byly nespolehlivé. Snad by mohla existovat i taková teoretická explanace, která by nerespektovala kauzální souvislosti, a přesto by vedla k praxi, jež by umožňovala přežití, ale v takovém případě by výsledek praktických schopností byl naprosto nahodilý a nejistý. Připomeňme jen, že to není případ Thomsonova démona nesnášejícího danou stravu, protože i takové teoretické vysvětlení respektuje kauzální souvislosti (uzdravení po požití dané stravy), ale rozdíl mezi alternativními vysvětleními je snad evidentní. Vysvětlení démonem je mnohem náchylnější k neúspěchu, pokud se jen trochu změní podmínky. Detailní znalost působení chemických látek na mikroorganismy nám dává ale mnohem širší spektrum možností, jak se zachovat v případě, že se podmínky změní. Např. v případě nedostupnosti dané stravy nahradit působící látky synteticky. A konečně lze o existenci démona stejně tak jako o existenci a působení chemických látek na mikroorganismy rozhodnout prostředky empirické vědy. Podstatné tak je, že vazbu mezi teoretickými a praktickými schopnostmi nelze oslabit tak, jak si to Thomson představuje. Podstatně záleží na znalosti kauzálních mechanismů (zákonů) a v tomto ohledu nemohou být teoretické explanace irelevantní. Lze říci, že čím nižší znalost kauzálních souvislostí, tím menší spolehlivost praktických schopností pro přežití. Pokud by lékař léčil ztrátu schopnosti vidět (jež je z hlediska přežití jistě nezanedbatelná) na základě předpokladu, že ji způsobuje tzv. šedý démon, pak ať použije jakoukoli stravu či zařikadla, schopnost vidění se neobnoví. Alternativní teorie laseru a očních operací šedého zákalu bude v této situaci mnohem úspěšnější. Důvod spočívá právě ve znalosti kauzálních mechanismů, jež jsou příčinou nemoci a praktické schopnosti pro přežití jsou tak podstatně vázány teoretickou explanací. Thomson proto nemůže tvrdit, že alternativní teoretické ex-

planace a dokonce i metody, kterými byly tyto konkurenční teorie formulovány a přijaty, jsou v takovém případě irelevantní. Nicméně Thomson má k dispozici další (a zřejmě i silnější) argument proti realismu:

I když přiznáme, že naše teoretické schopnosti hrají esenciální roli ve vývoji našich praktických schopností, ještě to není argument pro realismus. Skutečnost, že naše rozličné kognitivní schopnosti přispěly k našemu přežití, ještě neznamená, že v tom budou pokračovat, a co je mnohem důležitější, není to záruka, že tyto schopnosti mají tendenci produkovat přesný a ne jeden z mnoha adekvátních obrazů světa. (Thomson 1995, 173-174)

Thomson zde tvrdí dvě věci, které mají odmítnout realismus. Za prvé říká, že pokud přispěly kognitivní schopnosti k našemu přežití, neznamená to, že v tom budou pokračovat. Tato část argumentu není příliš silná, neboť souvisí s indukční inferencí, a jak víme, nelze mít jistotu o budoucí zkušenosti na základě minulých zkušeností (viz Hume). Nemáme-li jistotu na základě indukce ani o budoucí platnosti přírodních zákonů, pak není překvapivé, že nemůžeme očekávat ani jistotu od minule úspěšných strategií přežití. Ty se navíc např. od fyzikálních zákonů liší tím, že u fyzikálních zákonů zatím neznáme žádné mechanismy jejich změny a platnosti, zatímco v případě strategií přežití jsou takové mechanismy přímo předmětem výzkumu a jsou závislé na dynamicky proměnlivých podmínkách okolního prostředí. Usuzovat na jejich budoucí úspěšnost lze tak jen v případě nezměněných podmínek, což evolučně nemá žádnou výpovědní hodnotu. Na druhé straně lze však usuzovat na skutečnost, že nositelé racionálních inferenčních strategií získávají díky detailní znalosti kauzálních mechanismů něco na způsob svobody, jež se projevuje v tom, že disponují vyšší pružností (adaptabilitou) pro využívání variabilnějších strategií pro přežití a tím tak zvyšují šanci na možnou budoucí úspěšnost pro přežití.

V druhé části argumentu tvrdí Thomson, že z přežití nelze dedukovat přesnost a jedinečnost obrazu světa, tj. dosažení absolutní shody obrazu světa se světem samým. Teorie evoluce tak vůbec nepodporuje realismus, ale svědčí naopak proti němu. Z biologické evidence vyplývá maximálně to, že ne všechny teorie jsou úplně osudově chybné a pro některé filosofy znamená tato skutečnost konec této formy evoluční epistemologie (Thomson 1995, 177). Thomson je však mnohem radikálnější než např. Philip Kitcher, který předpokládá, že v tomto stavu epistemologického zkoumání „není vhodnou odpovědí ani optimismus ani pesimismus, ale agnosticismus.“ (Kitcher

1993, 301) Thomson se domnívá, že není možné ignorovat kritické evoluční argumenty a vidí v tom důvod, proč jít dále než jen k agnosticismu. Je skeptický jak ke spolehlivosti naší kognitivní praxe, tak k aproximativní pravdě našich teorií či jejich instrumentální spolehlivosti. Podle jeho názoru nám teorie evoluce nejen nedává žádnou šanci obhájit realismus, ale naopak nám přináší mnoho důvodů pro jeho popření. Jediným, kdo podle Thomsona (1995, 178) přijímá epistemologické důsledky teorie evoluce, je A. J. Clark, jenž je formuluje následujícím způsobem (Clark 1984, 483):

1. Fyzikální universum existuje nezávisle na našem vědění o něm (materiální realismus).
2. Naše vědění o světě vyplývá z výrazně lidského a omezeného hlediska a tedy naše koncepte reality nejsou nikdy úplně přesné nebo neustranné zobrazení světa, jak skutečně je (kognitivní sklony a omezení).
3. Jiné bytosti mohou zpracovávat a vyhodnocovat informace způsoby, které vedou k myšlení a zkušenosti, jež je alternativní vzhledem k té naší (konceptuální realismus).⁴

To podstatné, co má Thomson na mysli, když se hlásí ke Clarkovým důsledkům, se týká bodů 2 a 3. Naše vědění je lidské a jeho omezenost je dána našimi kognitivními omezeními. Nemůžeme tedy nikdy dosáhnout pravdivého poznání světa, jak skutečně je. Navíc z existence jiných kognitivních schopností vyplývá, že existují jiné, alternativní obrazy světa, které mohou být stejně dobré jako ten náš a neexistuje způsob, jak mezi takovými obrazy rozhodnout z hlediska pravdivosti světa o sobě. Přijatelný je pouze konceptuální realismus, který vychází z rozdílných konceptuálních schémat a který neumožňuje poměřovat mezi nimi, pokud všechny „nějak“ odpoví-

⁴ Thomson komentuje Clarkův termín *konceptuální realismus* (či *realismus konceptuálních schémat*) terminologickou nejednoznačností a domnívá se, že by obvyklejší termín *konceptuální relativismus*, případně Stichův termín *kognitivní pluralismus* (1990), mohly případněji vyjádřit zmiňovanou skutečnost. Zdá se však, že Thomson nedoceňuje Clarka v tom, že jeho termín konceptuálního realismu není terminologicky neobratný, ale naopak dobře vyjadřuje skutečnost, že *relativismus* je příliš silný pro evoluční přístupy, které si nicméně uvědomují, že alternativy kognitivních zpřístupnění světa existují a hledají pro tuto skutečnost přijatelnější termíny, které jednoznačně netrvají na relativistické nesočetitelnosti. Jednou z takových možností je právě *konceptuální realismus*, který akceptuje náš konceptuální podíl na vytváření reality a zdůrazňuje také kognitivní alternativy, které zpřístupňují svět.

dají světu. Všechna konceptuální schémata jsou oprávněná svým specifickým způsobem, a přestože mohou být hodnotná z hlediska přežití svých nositelů, jejich konceptuální mnohost je pro Thomsona důvodem k závěru, že nemohou být pravdivá. Thomsonovy skeptické závěry uvádím ve zkrácené a reformulované verzi (Thomson 1995, 180):

1. Evoluční teorie neposkytuje absolutně žádnou podporu pro realismus.
2. Svět je docela plastický a umožňuje vzrůst druhů s různorodými způsoby vnímání a koncipování světa, a tolerance okolí k tomu, co se nám může zdát maladaptacemi, to jen potvrzuje. Jde tak o naturalistickou analogii nedourčenosti teorií. Stejně jako existence mnoha rozdílných teorií, jež se shodují s empirickou evidencí, zamezuje pravdivosti jedné z nich, tak také existence mnoha rozdílných reprezentací prostředí odlišnými druhy vede k tomu, že je nepravděpodobné, aby naše reprezentace jediná odpovídala pravdě.
3. Naše heuristiky a epigenetická pravidla byla selektována v prostředí odlišném, než v kterém je nyní užíváme, a byla poznamenána selektivním neoptimalizovaným procesem, který umožňuje zachování maladaptací.

Původní předpoklad o bezprostřední podpoře EA v evoluční teorii se zde mění na přímé popření EA. Výsledkem výše uvedených Thomsonových závěrů je, že nemáme kognitivní schopnosti, jež by nám umožnili produkovat pravdivé teorie (Thomson 1995, 181). Jediné, co můžeme říci, je, že minimálně víme, že naše teorie nejsou úplně mylné, protože jinak by je okolí netolerovalo a ani pro takovou toleranci nemáme nějaké zdůvodnění, protože nemáme přímou evidenci toho, co bude nebo nebude okolí tolerovat. Máme jen nepřímou evidenci v přírodě, a ta je docela tolerantní pokud jde o to, co bychom měli považovat za chyby a maladaptace (tamtéž). Thomson se v tomto místě připojuje k obdobně skeptickým názorům Anthony O'Heara, který s ohledem na evoluční podporu realismu tvrdí: „Maximálně můžeme říci, že obýváme ekologickou niku, v které vědecká hra není bezprostředně destruktivní.“ (O'Hear 1984, 212) Podle těchto názorů tedy teorie evoluce obsahuje důkazy, že naše teorie nejsou pravdivé a dokonce, že nejsou ani aproximativně pravdivé. Thomson je tak přesvědčen, že máme na základě teorie evoluce vědecké důvody si myslet, že nejsme ideálně nebo adekvátně vybaveni k získávání znalostí o světě.

Jak se vyrovnat s takovou argumentační akrobacií? Diskredituje skutečně evoluční teorie svou vlastní pravdivost? Může být skutečnost existence mnoha přístupů ke světu důkazem jejich nesprávnosti? Devaluje fakt, že kognitivní způsoby reflexe světa patří svým nositelům, jejich pravdivost? Je rozdílnost lidských, ropuších či kryších „obrazů světa“ přesvědčivým důvodem pro jejich nepravdivost? Nejen, že nemůžeme vědět, jaké je to být netopýrem, tj. k jak odlišné zkušenosti vede nám neznámá smyslová zkušenost (Nagel 1974), ale také nemůžeme znát jeho obraz světa zprostředkovaný jeho odlišným kognitivním aparátem a echolokačními schopnostmi. Je však takový netopýří obraz světa nepravdivý? Možná budeme nuceni přehodnotit význam pravdivosti, protože zjistíme, že výše položené otázky nedávají dobrý smysl. Chápeme-li pravdivost ve smyslu nedosažitelného ideálu metafyzické absolutní pravdy, pak je zbytečné se ptát po jejím naplnění v jednotlivých daných kognitivních zobrazeních. Nedosažitelného nelze dosáhnout dosažitelnými prostředky. Má ale smysl tvrdit, že netopýří obrazy světa nemohou být pravdivé již proto, že se liší v závislosti na echolokačních schopnostech jednotlivých druhů? Jsou evolučně uzpůsobeny nikám, v nichž je jejich nositelé vytvářejí a jsou evolučně úspěšnými uzpůsobeními, pokud jejich nositelé přežívají. Možná bychom tedy měli chápat pravdivost jako evoluční úspěšnost.

Vraťme se však nejprve k Thomsonovým závěrům 2 a 3. Ve 2 se Thomson dovolává naturalistické analogie empirické nedourčenosti teorií, jež údajně blokuje pravdivost. Argumentuje tak v neprospěch realismu pluralismem teorií. Analogie má spočívat v následujícím. Známa teze o empirické nedourčitelnosti teorie říká, že empirická evidence, jež je dostupná pro confirmaci nějaké teorie, je vždy nedostatečná a plně nepodporuje teorii, protože může stejně dobře confirmovat i nějakou jinou alternativní teorii. Důsledkem této skutečnosti je, že nelze empiricky rozhodnout o volbě jediné pravdivé a správné teorie z několika konkurenčních alternativ. Thomson předpokládá, že analogicky to platí i o alternativních kognitivních zobrazeních skutečnosti, tedy o rozdílných reprezentacích prostředím odlišnými druhy. Z mnohosti a alternativnosti těchto zobrazení Thomson odvozuje, že není pravděpodobné, že by zrovna naše reprezentace byla reálná a jediná odpovídala pravdě. Thomson má pravdu, že dostupná empirická evidence neumožňuje zvolit jedinou reprezentaci, která by jediná odpovídala pravdě, ale to není důkaz svědčící proti realismu, ale jen nepochopení mnoha jednotlivých realistických postojů vůči světu. K tomu následující dvě poznámky:

I. Alternativní kognitivní reprezentace prostředí se u jednotlivých druhů utváří postupně přírodním výběrem a nemá v zásadě alternativu. Druh nemůže volit způsob reprezentace, který je pro něho inherentní, plně transparentní a jehož prisma vnímá svět jako danost. Tato skutečnost svědčí spíše pro realismus a naturalismus než pro relativismus. Není rozhodující, v jakém spektru, jakými orgány a jaké aspekty světa daný druh vnímá, jak svět reprezentuje a zda se stává součástí této reprezentace nebo ne. Evolučně jde o postupně projektovanou schopnost nebo soubor schopností, které procházejí společně s dalšími vlastnostmi organismů v rámci druhu neúspěšnou evoluční kompeticí. V této evoluční perspektivě jsou jistě výrazně horší i výrazně lepší pokusy o reprezentace, ale to neznamená, že tím se tyto reprezentace denaturalizují nebo že nejsou realistické. Všechny musí čelit světu a nemají prostor pro lež, chtějí-li přežít.

II. Ve druhém ohledu je třeba zdůraznit, že teoretický pluralismus jako argument v sugerovaném smyslu, je určitým mýtem. To neznamená, že by neexistovala možnost alternativních teoretických systémů, ale fakt, že alternativní teorie nejsou tak běžné, jak se předpokládá, a v případě, že skutečně existují, pak lze ukázat, že buď vykazují významné rozdíly a tudíž nejsou úplně alternativní, nebo jsou skutečně zaměnitelné, ale pak se většinou ukáže, že jsou matematicky ekvivalentní. Pro podrobnější argumentaci není v rámci této statě prostor, ale názorně lze ukázat tuto skutečnost na alternativních fyzikálních teoriích (viz Havlík 2005).

Thomsonův argument 3 je ještě slabší než 2. Zpronevřuje se totiž evoluci, když tvrdí, že naše heuristiky a epigenetická pravidla byla selektována v prostředí odlišném, než v kterém je nyní užíváme a vnučuje nám tak představu, že zárodky pravidel, které byly vytvořeny v počátečních primitivních kontaktech se světem, se již nemohou dále proměňovat a musí v současných podmínkách selhávat. EA ale neříká nic jiného než to, že v takovém případě připadají v úvahu dvě věci. Buď se pravidla (či jejich zárodky) v průběhu evoluce upraví vzhledem ke stávajícím podmínkám nebo ne, a to s výhodou či nevýhodou pro ty, kteří se jimi řídí. Mezi takovými pravidly existuje navíc mnoho takových (např. vzhledem ke kauzálním, matematickým a geometrickým vztahům), která měněna být nemusela, prostě z toho důvodu, že se svět neproměnil tak, aby to bylo nutné. A konečně výhrada k procesu jejich vytváření, který byl údajně poznamenán selektivním neoptimalizovaným procesem, který umožňuje zachování maladaptací, je také málo přesvědčivý. Adaptace a maladaptace jsou kontextuálně závislé pojmy. Nelze proto tvrdit, že nějaký znak je adaptací nebo maladaptací sám o sobě bez ohledu na okol-

ní podmínky. Evoluční proces je slepý a nepočítá předem s nějakým cílem, ke kterému je třeba dospět. Může tedy zachovávat i ty adaptace, které jsou nevýhodné a zbytečné v daném prostředí, tj. maladaptace. Ale zachovávat je může, pouze pokud je jejich nositel schopen s takovými znaky přežít. Zároveň lze ale také očekávat, že se dříve či později objeví tendence takové znaky eliminovat nebo nahradit výhodnějšími, pokud jejich nositelé k tomu budou mít příležitost. Argumentovat tedy nedokonalostí evolučního procesu se nezdá být vůbec oprávněné. EA nepočítá s jeho dokonalostí ani neomylností.

Zdá se tedy, že interpretace (a desinterpretace) evoluční teorie podstatně ovlivňuje předpoklady platnosti EA a evoluční epistemologie jako takové. Extrémní pozice adaptacionismu a maladaptacionismu by měly být nahrazeny nějakou odpovídající interpretací evoluční teorie. Jako možné východisko lze vzít v poslední době rozvíjený tzv. non-adaptacionistický přístup v evoluční epistemologii (viz Wuketits 1989, 2005, 2006a, 2006b), který neznamenaá popření role adaptací a selekce, ale reaguje kriticky na striktní adaptacionismus a na taková pojetí, jež odsuzují organismy do role pasivních objektů utvářených prostředím. Non-adaptacionistické přístupy považují organismy naopak za aktivní systémy, za konající aktéry, jež mají vliv na své prostředí. Jsou to komplexní a vysoce organizované systémy, které obsahují enormní počet interagujících elementů na různých úrovních jejich organizace. V tomto smyslu pak adaptace není dostatečná nejen pro vystižení evoluce, ale ani pro evoluci kognitivního systému jako takového. Taková pozice pak umožňuje přesněji „pochopit, jak mnoho z toho, co je ‚venku‘, je produktem toho, co je ‚vnitř‘.“ (Wuketits 2006a, 142) Aktivita systémů a sledování cílů ve světě pak vede obhájce evoluční epistemologie ke snaze formulovat novou verzi realismu. Ta v zásadě odpovídá argumentační pozici této statě. Mluví se o *hypotetickém* nebo *funkcionálním* realismu, podle kterého je chování genetiky určeno a bylo fylogeneticky získáno jako komparativně efektivní strategie přežití. Wuketits, jenž užívá termínu *funkcionální realismus*, zdůrazňuje funkcionální vazby mezi živými bytostmi a jejich okolím, kdy nejde primárně o zobrazení světa jako takového, ale o vyvinutí funkcionálních reakcí jako odezvy na to, co se děje ‚tam venku‘. Živočichové (včetně člověka) jsou schopni identifikovat odlišné objekty v jejich okolí podle jejich vlastností nebo funkcí a zároveň se tím učí, jak reagovat, aby přežili. Živé bytosti jsou tedy realisté, ale ne ve smyslu metafyzického realismu, nýbrž tak, že každý druh žije ve své vlastní *kognitivní nice* (Uexküll 1928, Wuketits 2006a). Takový závěr by mohl znít jako vítězství anti-

realistů a relativistů, kteří by jednotlivé kognitivní niky považovali za izolované prostory, do kterých jsou jejich obyvatelé odsouzeni ke kognitivně-funkcionální hře. Thomson by tak mohl rozšířit svou kritiku i na kognitivní izolaci jednotlivých druhů a nemožnost opustit vlastní niku kognitivních zobrazení, jež vzhledem k izolaci, nemohou být zdrojem pravdivého obrazu světa. Podle Wuketitse ale jeho koncept *funkcionálního realismu* zahrnuje i pojem *funkcionální koherence* (Oeser 1988, Wuketits 2006a), jež předpokládá, že uvažovaná korespondence nebo shoda mezi objektivním světem a vnímajícím subjektem je nahrazena obecnější koncepcí vyjadřující blízké fylogenetické vztahy mezi subjektem a objektem, které ukazují, že interagují jako části *jedné* reality. Jednotlivé kognitivní zdánlivé izolace jsou tedy propojeny realitou, které musí s větším či menším úspěchem čelit a tedy jejich často zdůrazňovaná relativizace je touto realitou poměřitelná a může být překonána. Pokud předpokládáme, že případná úspěšnost kognitivních her je důsledkem vhodných odpovědí na různě zdůrazněné aspekty daných nik, jež nositelé těchto kognitivních schopností obývají, pak cesta k jednotnému obrazu světa není neschůdná a neplatnost EA nelze tímto způsobem zdůvodňovat.

Literatura

- BRADIE, M. (1989): Evolutionary Epistemology as Naturalized Epistemology. In: Hahlgeweg, K. – Hooker, C. A. (eds.): *Issues in Evolutionary Epistemology*, 393-413.
- CAMPBELL, D. T. (1974): Evolutionary Epistemology. In: Schilpp, P. A. (ed.): *The Philosophy of Karl Popper I*. LaSalle, Ill.: Open Court, 413-463.
- CLARK, A. J. (1984): Evolutionary Epistemology and Ontological Realism. *The Philosophical Quarterly* 34, 482-490.
- GOULD, S. J. – LEWONTIN, R. (1979): The spandrels of San Marco and the Panglossian paradigm: a critique of the adaptationist programme. *Proc. R. Soc. Lond., B, Biol. Sci.* 205, No. 1161, 581-598.
- HAVLÍK, V. (2005): Teorie relativity a relativita teorie. *Filozofický časopis* 53, č. 6, 878-893.
- HOOKE, C. (1987): *A Realistic Theory of Science*. Albany, NY: The State University of New York Press.
- KITCHER, P. (1993): *The Advancement of Science: Science Without Legend, Objectivity Without Illusions*. Oxford: Oxford University Press.
- KORNBLITH, H. ([1985] 1994): Introduction: What Is Naturalistic Epistemology? In: Kornblith, H. (ed.): *Naturalizing Epistemology*. 2nd ed. MIT, 1-14.
- KORNBLITH, H. (2002): *Knowledge and Its Place in Nature*. Oxford: Clarendon Press.
- LORENZ, K. (1941): Kants Lehre vom Apriorischen im Lichte gegenwärtiger Biologie. *Blätter für Deutsche Philosophie* 15, 94-125. English translation (reprinted) in: Ru-

- se, M. (ed.): *Philosophy After Darwin: Classic and Contemporary Readings*. Princeton University Press, 2009, 231-247.
- MUNZ, P. (1985): *Our Knowledge of the Growth of Knowledge: Popper or Wittgenstein?* London: Routledge & Kegan Paul.
- NAGEL, T. (1974): What Is it Like to Be a Bat? *Philosophical Review* 83, No. 4, 435-450.
- O'HEAR, A. (1984): On What Makes An Epistemology Evolutionary. *Proceedings of the Aristotelian Society*, Supp. Vol. 58, 193-217.
- OESER, E. (1988): *Das Abenteurer der kollektiven Vernunft. Evolution und Involution der Wissenschaft*. Berlin: Parey.
- PUTNAM, H. (1983): *Realism and Reason. Philosophical Papers*. Vol. 3. Cambridge University Press.
- QUINE, W. V. O. (1969): Natural Kinds. Reprinted in: Quine, W. V. O.: *Ontological Relativity and Other Essays*. New York: Columbia University Press, 114-138.
- RIEDL, R. (1984): Evolution and Evolutionary Knowledge: On the Correspondence between Cognitive Order and Nature. In: Wuketits, F. M. (ed.): *Concepts and Approaches in Evolutionary Epistemology*. Dordrecht: Reidel, 35-50.
- RAMACHANDRAN, V. S. (2011): *The Tell-Tale Brain*. New York – London: W. W. Norton & Company.
- RUSE, M. (1986): *Taking Darwin Seriously: A Naturalistic Approach to Philosophy*. Oxford: Blackwell.
- STICH, S. P. (1985): Could Man Be an Irrational Animal? Some Notes on the Epistemology of Rationality. *Synthese* 84, 115-135.
- STICH, S. P. (1990): *The Fragmentation of Reason: Preface to a Pragmatic Theory of Cognitive Evaluation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- THOMSON, P. (1995): Evolutionary Epistemology and Scientific Realism. *Journal of Social and Evolutionary Systems* 18, No. 2, 165-191.
- UEXKÜLL, J. von (1928): *Theoretische Biologie*. Berlin: Springer.
- VAN FRAASSEN, B. (1985): Empiricism in the Philosophy of Science. In: Churchland, P. – Hooker, C. (eds.): *Images of Science*. Chicago, IL: University of Chicago Press, 245-308.
- WUKETITS, F. M. (1989): Cognition: A Non-Adaptationist View. *La Nuova Critica* 9/10, 5-15.
- WUKETITS, F. M. (1990): *Evolutionary Epistemology and Its Implications for Humankind*. Albany, N. Y.: SUNY Press.
- WUKETITS, F. M. (1995): A Comment on Some Recent Arguments in Evolutionary Epistemology and Some Counterarguments. *Biology and Philosophy* 10, 357-363.
- WUKETITS, F. M. (2006a): Evolutionary Epistemology and the Concept of Life. In: González, W. J. – Banegas, J. A. (eds.): *Contemporary Perspectives in Philosophy and Methodology of Science*. NetBiblo, 137-148.
- WUKETITS, F. M. (2006b): Evolutionary epistemology: The non-adaptationist approach. In: Gontier, N. – Van Bendegem, J. P. – Aerts, D. (eds.): *Evolutionary Epistemology, Language and Culture*. Theory and Decision Library A: Volume 39, 33-46.