

Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta
katedra psychologie

Diplomová práce

Pavel Skála

Vědomí a nevědomí. Teoretická analýza

Consciousness and unconsciousness. Theoretical analysis

Praha 2010

vedoucí práce: Doc. PhDr. Vladimír Kebza, CSc.

Na tomto místě bych rád poděkoval Doc. PhDr. Vladimíru Kebzovi za vedení práce, jeho rady a cenné připomínky.

„Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů a literatury“.

V Praze, dne 26. 6. 2010

Pavel Skála

Abstrakt

Tato teoretická studie se zabývá vědomím, nevědomím, a pojmy bezprostředně navazujícími. Práce obsahuje i krátké ohlédnutí za jejich pojetím v historii psychologie, přitom upozorňuje na terminologické obtíže, které jsou s oběma pojmy spjaty. Oba konstrukty jsou diskutovány z interdisciplinární perspektivy, takže není opomenuto ani mapování v oblasti neurobiologie vědomí a přehled hlavních pojetí filosofického problému mysli a těla. Metody výzkumu nevědomí jsou podle svého převažujícího zaměření rozděleny na experimentální a klinické.

Součástí této práce je i analýza a zhodnocení významných teorií vědomí a nevědomí. Tyto teoretické koncepce byly klasifikovány na základě odlišení relevantních vědních disciplín, kterými se autoři teorií primárně zmocňují sledované problematiky. Tímto způsobem byly kategorizovány neurobiologické, psychologické a filosofické teorie.

Závěrečná diskuse přináší souhrnný pohled na témata, sledovaná v průběhu práce, snaží se integrovat prezentované poznatky do celistvého rámce a jsou v ní rozebírány některé obecné otázky, které naznačují možnosti a meze teoretického a praktického výzkumu obou fenoménů.

Klíčová slova: vědomí, nevědomí, mysl, teorie

Abstract

This theoretical study is looking into consciousness, unconsciousness and concepts that are associated with it. It also goes back to the historical approach to these two terms, yet it points out the terminological obstacles that are inseparably connected with them. Both constructs are being discussed from an integrated perspective therefore neither mapping of the neurobiology of consciousness nor the summary of the major approaches to the philosophical mind-body problem, is left out of consideration. The unconsciousness research methods are divided according to the predominant focus into experimental and clinical.

The study also covers an analysis as well as a review of significant theoretical approaches to consciousness and unconsciousness. These theoretical concepts were classified based on distinction of relevant scientific disciplines that are used to describe the problems in question. Neurobiological, psychological and philosophical theories were later categorized according to this method.

The final conclusion brings a complex overview of these topics previously dealt with in the study. It attempts to integrate the findings into a comprehensive framework and to deal with some general issues that indicate possibilities and limits of the theoretical and practical research into both phenomena.

keywords: consciousness, unconsciousness, mind, theory

Obsah:

1	Úvod.....	7
2	Vědomí.....	12
2.1	Teoretické vymezení.....	12
2.2	Historie.....	17
2.3	Neuropsychologické vymezení vědomí.....	22
2.3.1	Probouzeční reakce.....	22
2.3.2	Neurobiologické základy vědomí.....	23
2.3.3	Problém vazby.....	27
2.3.4	Split - brain vědomí.....	28
2.4	Filosofie vědomí aneb problém mysli a těla.....	30
2.4.1	Úvod do psychofyzického problému.....	30
2.4.2	Způsoby řešení psychofyzického problému.....	31
2.4.2.1	Historie.....	32
2.4.2.2	Dvacáté století.....	34
3	Nevědomí.....	42
3.1	Teoretické vymezení v psychologii.....	42
3.2	Historie.....	54
3.3	Metodické přístupy ke studiu nevědomí.....	59
3.3.1	Klinické metody.....	60
3.3.2	Experimentální metody.....	68
4	Významné teorie vědomí a nevědomí.....	84
4.1	Úvod do problematiky.....	84
4.2	Neurobiologické teorie.....	90
4.2.1	John C. Eccles.....	91
4.2.2	Francis Crick.....	93
4.2.3	Gerald M. Edelman.....	96
4.2.4	Roger Penrose.....	100
4.2.5	Antonio R. Damasio.....	103
4.3	Psychologické teorie.....	107
4.3.1	Sigmund Freud.....	108
4.3.2	Carl Gustav Jung.....	111
4.3.3	Stanislav Grof.....	116
4.3.4	Bernard Baars.....	119
4.4	Filosofické teorie.....	123
4.4.1	John R. Searle.....	123
4.4.2	Daniel Dennett.....	126
4.4.3	David J. Chalmers.....	129
5	Diskuse.....	133
6	Závěr.....	142
7	Použité prameny a literatura.....	143

1 Úvod

Tato diplomová práce bude teoreticky mapovat významné psychologické konstrukty - vědomí a nevědomí. Domníváme se, že oba mají výjimečné postavení mezi ostatními psychickými funkcemi, stavy a procesy, neboť svým obsahovým vymezením v podstatě pokrývají celou intrapsychickou aktivitu subjektu. V tomto smyslu je považujeme za ústřední hypotetické konstrukty v obecné psychologii, resp. psychologii vůbec.

Zatímco problematika vědomí a s ní asociované otázky (především psychofyzický problém) představují zejména ve filosofii mysli poměrně frekventovaně diskutovaná témata, zdá se nám, že nevědomí a jevy stojící na prahu nebo mimo pole vědomí, zůstávají dnes poněkud stranou zájmu hlavního proudu akademické psychologie. Ve dvacátém století, zvláště ve své první polovině, však stagnoval též teoretický i praktický výzkum vědomí, protože snaha o maximální objektivizaci a „vědeckost“ psychologie vedla ve značné míře k rezignaci na studium všech mentálních fenoménů. V této době také psychologie ztratila mezioborový primát nad jeho studiem a těžiště výzkumných aktivit vědomí se přesunulo blíže medicínským oborům. Tento trend ale pokračuje i dnes, neboť výzkumu vědomí dominují neurobiologické obory, hledající jeho neuronální koreláty. Vzhledem k neutěšené situaci ve vysvětlení vědomí se ovšem prosazují také alternativní pohledy na problematiku, především kvantově založené teorie vědomí. Studium vědomí z této perspektivy souvisí do jisté míry s potenciální změnou paradigmatu ve vědě obecně.

Vědomí i nevědomí považujeme pro svou rozporuplnou povahu za vysoce paradoxní fenomény. V soukromém životě je nám vědomí přirozeně velmi blízké. Pokud se jej ale snažíme uchopit vědeckým jazykem, narážíme na nejrůznější úskalí. Na jedné straně sami sebe permanentně přesvědčujeme o tom, že vědomí existuje, protože jsme s ním za normálních okolností v každodenním kontaktu, nicméně naše zkušenost s ním je intersubjektivně nepřenositelná a z perspektivy třetí osoby nám činí potíže jeho existenci prokázat. Také vědecký výzkum vědomí, který se převážně zabývá jeho projevy, doposud nepřinesl významný průlom, pokud jde o jeho komplexní a uspokojivou explanaci. Obtížnost jeho uchopení adekvátně ilustruje obrovské množství pokusů o jeho definici a charakterizaci v historii vědy.

Další paradox, který studium vědomí přináší, představuje skutečnost, že existenci tohoto fenoménu si můžeme být jisti pouze sami u sebe. Usuzujeme - li, že ho mají ostatní lidské a možná některé subhumánní bytosti, činíme tak pouze na základě předpokladu jeho existence u nás samotných. Všechny tyto metodologické obtíže studia vědomí vedou některé skeptičtější badatele k závěru, že jeho vysvětlení z vědecké pozice nebude dokonce nikdy možné.

Vědecká deskripce a explanace nevědomí představuje ještě obtížnější problém. Hypotézu o jeho existenci odvozujeme pouze na základě předpokládané existence vědomí, přičemž se domníváme, že se jedná o užitečný psychologický konstrukt nebo alespoň vhodnou fikci, která nám pomáhá při psychologickém studiu chování a prožívání.

Tajemství, kterým je nevědomí opřeno, vedlo v historii psychologie i filosofie k vytváření nejrůznějších, více či méně pravděpodobných hypotéz o jeho existenci a povaze. Dnes ovšem stojí studium nevědomých psychických procesů poněkud stranou hlavního proudu výzkumných aktivit v psychologii, přičemž nejvýznamnější uplatnění nacházejí pravděpodobně na půdě klinické psychologie.

Mnohaúrovňová interpretace obou pojmů může být zdrojem významných nedorozumění. V této práci se pokusíme rizika plynoucí z jejich alternativních obsahových náplní minimalizovat tak, že budeme klást důraz na pokud možno pregnantní vymezení termínů a jejich jednotné užívání.

Velmi obvyklý požadavek na interdisciplinaritu ve vědě nabývá při studiu vědomí a nevědomí skutečně na oprávněnosti. Jak uvidíme dále, pravděpodobně není v silách samotné psychologie vysvětlit tyto jevy bez kooperace s dalšími vědními obory. Na jejich studiu shledáváme fascinující právě tento fakt, že se zde na jednom kolbišti střetávají biologická odvětví vědy s obory se společenskovědním zaměřením.

O které disciplíny se budeme v této práci při studiu mysli, resp. vědomí a nevědomí opírat? Klíčové pro nás budou informace, kterými ke sledovanému tématu přispívají psychologie, neurovědy a filosofie, jejichž úzkou spoluprací považujeme vzhledem k šíři a závažnosti problematiky za nezbytnou. Zvážit bychom měli ovšem i poznatky dalších disciplín, např. informatiky a lingvistiky. V některých výzkumech byl navíc prokázán signifikantní podíl kulturních faktorů na utváření vědomí, které navzdory genetické jednotě našich mozků představuje další podstatnou proměnnou, kterou musíme brát při studiu mysli v úvahu. Poznatky těchto oborů budeme navíc nahlížet z perspektivy vlivné evoluční teorie,

kteřá nabízí poměrně problematický, nicméně dnes zřejmě nejfrekventovanější výklad vzniku a existence mentálních fenoménů.

Šíře, kterou problematika této práce pokrývá, si vyžádala nezbytnou redukci relevantních témat a oblastí, kterými se budeme zabývat. Z těchto důvodů nebudeme na následujících stranách systematicky sledovat některá témata, které jsou s ní blízce příbuzná. Jedná se např. o problematiku svobodné vůle, ačkoliv nepochybně s interakcí vědomé a nevědomé komponenty psychické činnosti úzce souvisí. S ohledem na současný stav poznání v této oblasti necháváme prakticky bez povšimnutí otázku vědomí u zvířat. Nebudeme se věnovat ani spánku, popř. hypnagogickým a hypnopompickým stavům, resp. stavům únavy, přestože se jedná o specifické fyziologické stavy vědomí, u nichž je v různém stupni předpokládána signifikantní interference nevědomí do intrapsychického světa jedince. Mapovat nebudeme ani problematiku denního snění či kreativity, ačkoliv je rovněž považujeme za reprezentativní příklady reverzibility vědomých a nevědomých psychických procesů a projekce nevědomí do vědomého bytí subjektu. S ohledem na neklinický charakter práce též abstrahujeme od poruch vědomí, ačkoliv psychopatologie obecně může být cenným zdrojem informací o vědomé a nevědomé psychické činnosti individua.

Která témata naopak v této práci nalezneme a jak budou strukturována? V zásadě se bude naše teoretická studie členit na tři relativně samostatné, přesto významně provázané sekce. První bude věnována fenoménu vědomí, druhá nevědomí. Třetí část navazuje na témata z předcházejících sekcí a důkladněji nás seznámí s vybranými teoriemi renomovaných autorů, které jsou zaměřeny na vědomou a / nebo nevědomou dimenzi psychiky. Tam, kde to budeme považovat za vhodné, bude za příslušnou kapitolou následovat její velmi krátké shrnutí.

V první této velké sekci bude vědomí nejprve představeno ve svých obvyklých významových rovinách tak, jak se s nimi nejčastěji setkáváme v naší i zahraniční literatuře. Vzhledem k tomu, že tato terminologická pluralita může být zdrojem závažných věcných nedorozumění, věnujeme prezentaci významové šíře sledovaného fenoménu patřičný prostor.

V dalším oddílu budeme vědomí sledovat z historické perspektivy. Tato historická exkurze bude velmi stručná a v žádném případě problematiku nevyčerpá, nýbrž pouze nastíní významné mezníky v chápání tohoto pojmu a představí některé osobnosti, které jeho historii utvářely a měnily. Tento vývoj bude přirozeně postupovat v chronologické souslednosti a pokryje přibližně časovou plochu od antiky po období, kdy se psychologie definitivně oddělila od filosofie a osamostatnila se jako samostatná věda.

Další samostatná podkapitola bude věnována biologickým základům, resp. korelátům vědomí. Časově se ocitneme ve dvacátém století, takže tento oddíl plynule navazuje na předcházející.

Poslední subkapitola první sekce se zabývá různými návrhy řešení problému interakce mozku a vědomí, či vztahu duše a těla, jak byl tento problém dříve nazýván ve filosofii. Nejvlivnější koncepce řešení psychofyzického dilematu ve dvacátém století budou sledovány a analyzovány poněkud důkladněji.

Druhá velká sekce, věnovaná nevědomí, analogicky přináší v první podkapitole prezentaci nejběžnějších obsahových náplní tohoto fenoménu. Druhá podkapitola nás stručně seznámí s pojetím nevědomí v historii psychologie a filosofie, s akcentem na německou novověkou filosofii a experimentální psychologii devatenáctého století. Neopomine ani krátký přehled názorů na nevědomé psychické procesy mezi hlavními psychologickými školami 20. století.

Ve třetím a čtvrtém oddílu druhé sekce prezentujeme vybrané psychické fenomény, u nichž je tradičně přisuzována významná role nevědomým procesům. Metodologická východiska ke studiu nevědomí v historii psychologie jsme jednoduše klasifikovali na experimentální a klinické, a na tomto základě jsme od sebe obě podkapitoly také diferencovali.

Poslední velký oddíl před závěrečnou diskusí se zabývá analýzou a kritickou reflexí vybraných teorií vědomí a nevědomí, čímž tematicky navazuje na sekce předcházející. Z počátku se věnujeme obtížím, které jsou asociované s výběrem vhodného kritéria pro klasifikaci uvedených teorií. V dalším sledu představíme některé alternativní způsoby klasifikace teorií, které navrhuji přední badatelé, zabývající se myslí a vědomím.

Kritériem pro naši klasifikaci se stala příslušná vědecká disciplína, skrze níž se autor teorie primárně pokouší naši mysl, resp. vědomí a nevědomí vysvětlit. Tímto způsobem vznikly tři skupiny teorií - neurobiologické, psychologické a filosofické. Vzhledem k tomu, že každá je obyčejně signifikantně zatížena akademickým vzděláním svého autora, považujeme ji za klasifikaci užitečnou. Zároveň zohledňuje různé úrovně vědecké abstrakce - první skupina teorií studuje psychickou činnost od úrovně neuronů, zatímco druhá a třetí se jí zabývá z psychologické, resp. filosofické perspektivy. Naší snahou bylo opět seřadit teorie v chronologické souslednosti, aby byl pokud možno zaznamenán vývoj vědeckého pojetí sledovaných fenoménů v průběhu času.

Co se týče zaměření práce, lze souhrnně říci, že naším cílem je především teoretická analýza a klasifikace sledovaných jevů a problémů. Teprve závěrečná diskuse by měla přinést syntetizující pohled a kritickou reflexi nad poznatky, nashromážděnými v předcházejících oddílech. Práce z hlediska závažnosti tématu a obtížné kontroly všech proměnných neaspiruje na původní výzkum, je tedy ryze teoretická, má mapující charakter a soustředí se na deskripci a klasifikaci dat.

Ačkoliv bylo naší snahou jednotlivé sekce podle uvedených kritérií a svého evidentního zaměření logicky rozčlenit, přesto dochází k obsahovému prolínání jednotlivých oddílů a kapitol. Při opakovaném setkání s problémem již analyzovaným budeme odkazovat na adekvátní předcházející oddíl práce.

Jako citační normu jsme zvolili ISO - 690. Co se týče citací vlastních jmen v textu, standardně používáme příjmení autora s iniciály křestních jmen. Opakuje - li se jméno autora v jednom odstavci, uvádíme poté pouze jeho příjmení. Výjimku z tohoto pravidla představuje pouze situace, kdy se příjmení a iniciály křestních jmen více autorů shodují - v tomto případě uvádíme jejich celé jméno. Druhou významnou výjimku představuje citace vlastních jmen ve čtvrté kapitole, která analyzuje významné teorie vědomí a nevědomí. Vzhledem k významu tvůrce příslušné teorie zde uvádíme poprvé celé jméno autora (popř. ještě v závěrečném zhodnocení teorie), na dalších místech analyzované teorie pouze jeho příjmení. Na několika místech práce (převážně v sekcích, zabývajících se historií) výjimečně užíváme i sekundárních citací z důvodu nedostupnosti původních historických pramenů.

Vzhledem k obrovské šíři tématu nemůžeme u většiny analyzovaných problémů zabíhat do přílišných podrobností. Tuto potíž budeme řešit odkazy na původní, resp. rozšiřující literaturu. Značně rozsáhlý přehled původních vědeckých prací se nalézá na internetových stránkách *Online papers on consciousness*, jejichž editorem je australský filosof David Chalmers.

2 Vědomí

2.1 Teoretické vymezení

Pojmu vědomí není v psychologické literatuře přisuzován jednotný obsah. V této kapitole vysvětlíme, jakých významových rovin může především nabývat. Nejprve naznačíme, jak bývá koncipován v encyklopediích a následně se zaměříme na jeho obsahové vymezení, které mu přisuzují někteří významní badatelé, kteří se jím zabývají. Nejvýznamnější rozpory často vznikají z jeho interdisciplinární interpretace.

P. Hartl et al. (2000, s. 666) definuje vědomí buď jako „*obsah mysli, který si člověk dokáže vybavit*“ nebo jako „*základní pojem empirické psychologie, definované jako věda o stavech vědomí; zahrnuje subjektivní jevy, od vnímání prostého podnětu až ke složitým poznávacím procesům, na nichž se podílejí psychodynamické činitele jako motivace, vliv předchozí zkušenosti a momentální stav*“.

R. Atkinson et al. (2003, s. 193) kritizuje příliš úzce pojaté koncepce vědomí, které jej charakterizují jen jako uvědomování si vnitřních a vnějších podnětů, neboť vědomí zahrnuje

- a) „*Sledování sebe samého a svého okolí tím způsobem, že si vjemy, vzpomínky a myšlenky reflektovaně reprezentujeme*“.

- b) „*Působení na sebe samé a okolí tak, že jsme schopni zahajovat a ukončovat své chování a kognitivní aktivity*“.

M. Morávek (1974, s. 107) vědomí charakterizuje jako „*úroveň neuropsychické aktivity, která umožňuje nejdiferencovanější informační vztah mezi subjektem a objektivní skutečností, dovolující anticipovat děje v okolním světě s největší možnou pravděpodobností a s co možná nejmenšími informačními úbytky, k nimž při transformačních procesech dochází*“.

M. Nakonečný (1998) soudí, že při snaze o psychologickou charakteristiku vědomí nesmíme opomenout ani pojmy s vědomím těsně spjaté. Za základní dimenze vědomí považuje *bdělost* neboli *vigilanci*, která je nezbytnou podmínkou aktivace vědomí. Dále uvažuje o *jasnosti (luciditě)* a *zřetelnosti* vědomí. Zatímco zřetelně vědomé vychází z dobré diferenciaci, ze schopnosti odlišit detail z nějakého celku, jasně vědomé mohou být i nediferencované psychické obsahy. Z toho plyne, že psychické obsahy, které jsou jasně vědomé, nemusí být zřetelné a současně obsahy, které jsou zřetelné, nemohou být nejasné.

Mezi další termíny, které s vědomím blízce souvisí, patří *periferie* a *centrum* vědomí, pro jejichž přiblížení bývá užíváno přirovnání k pozadí a figuře v percepci. Termín *práh vědomí* odkazuje k hraniční linii mezi vědomím a bezvědomím. Význam pojmu *úžina vědomí*

se nejčastěji asociuje s rozsahem psychických obsahů, které je subjekt schopen současně mít ve vědomí (Nakonečný, 1998).

V zahraniční literatuře se můžeme setkat s několika nejfrekventovanějšími termíny, které se bohužel do češtiny překládají pouze jako vědomí. Z jejich nejednotného nebo neadekvátního užívání mohou vyplynout zbytečná nedorozumění. Proto je nezbytné na úvod objasnit nejčastěji užívané termíny, které lze diferencovat na základě různých hierarchických úrovní či pojetí vědomí. U nás na terminologické obtíže pojmu vědomí, vyplývající z různých významových souvislostí, upozornil F. Koukolík (2000), z jehož pojetí budeme při interpretaci tohoto pojmu převážně vycházet. Pojem vědomí tak přinejmenším nabývá následujících významů:

Může znamenat jednak *vigilanci*, tj. bdělost, pro kterou se používá termínu *alertness* (*vigilanci* lze však pojímat také jako nezbytnou podmínku pro vznik a fungování vědomí).

M. Nakonečný (1998) charakterizuje tuto významovou rovinu pojmu vědomí jako „vědomí v užším smyslu“, kterou vymezuje pomocí jemu opozitnímu termínu - bezvědomí. Stav bezvědomí vzniká jako důsledek oboustranného poškození retikulární formace.

Spánek je fyziologickou odchylkou vědomí ve smyslu *alertness*. Somnolence, sopor a kóma jsou koncipovány jako kvantitativně odstupňované poruchy vědomí v naznačeném smyslu, projevující se různým stupněm snížené lucidity. Nejmírnější stupeň zastřené vědomí reprezentuje somnolence, naopak nejhlubší stav bezvědomí kóma.

V souvislosti se vznikem vědomí je tradičně přisuzována významná role orientované pozornosti, pro niž se používá pojem *attention*. Jak je ještě uvidíme později, některé novější experimentální studie nepovažují orientovanou pozornost za nezbytnou podmínku vzniku a udržení vědomí, ačkoli její významný vliv na vědomí nepopírají (Crick, Koch, 1998). Za projev poruchy orientované pozornosti lze považovat opomíjení - *neglect* (Koukolík, 2000).

Pojmy *awareness* a *consciousness* se používají pro vědomí v „širším smyslu“, koncipované jako vědomá intrapsychická aktivita včetně sebeuvědomování a „vědomí o vědomí“. Mají - li tyto termíny přeci jen odlišnou obsahovou náplň, pak pojem *consciousness* je spojován s vyššími úrovněmi vědomí. U specifického vědomí, jehož příkladem může být vědomí zrakové, dává F. Crick (1997) přednost spojení *visual awareness* před *consciousness*, jemné difference mezi oběma termíny však přesvědčivě nespécifikuje.

Vědomí jednotlivých sensorických modalit bývají interpretována jako „nižší“ *awareness* (nebo *consciousness*). Někteří autoři (Crick, Koch, 1998) se domnívají, že vzhledem k relativně velmi dobrému teoretickému zmapování neurobiologie příslušných sensorických

systemů jsou právě tato vědomí v současnosti nejpřístupnější teoreticko - experimentálnímu studiu. Za poruchy vědomí v tomto smyslu můžeme považovat prosopagnozii nebo cerebrální achromatopsii.

G. M. Edelman (1989) soudí, že z fylogenetické perspektivy existuje vědomí ve dvou úrovních, neboť rozlišuje *primární vědomí* a *vědomí vyššího stupně (higher awareness)*. Individuum s primárním vědomím vnímá podněty z okolní reality, chybí mu však mentální reprezentace sebe sama - nevnímá se jako samostatná jednotka, vyčleněná z prostředí. Není schopno anticipace ani pochopení souvislosti aktuálního a minulého. Primární vědomí žije pouze v přítomnosti.

Vědomí vyššího stupně zahrnuje model sebe sama, zejména schopnost uvědomovat si kontinuitu své osobnosti v čase. Na tomto stupni se vynořuje „vědomí o vědomí“ a abstraktní uvažování. Podstatným znakem je též schopnost vytvářet jazyk, která s sebou přináší rozšiřující se sociální síť a možnost přímého předávání zkušeností z generace na generaci (podobně též Dennett, 1997).

Jiní autoři usuzují na existenci mnoha vědomí, na nejnižší úrovni např. vědomí jednotlivých smyslových modalit. F. Crick (1997) dokonce s opatrností soudí, že již na úrovni zrakového poznávání existuje více typů vědomí.

B. J. Baars (1988) předpokládá existenci tzv. globálního pracovního prostoru (*global workspace*)- jeviště - v naší mysli, ve kterém nevědomé procesy (*unconsciousness processors*) „soutěží“ o svůj podíl na vzniku vědomí. Toto jeviště je osvětlováno „reflektorem“ orientované pozornosti. Tato koncepce představuje naše reflektované mentální obrazy jako film, probíhající v hlavě, ve kterém máme současně úlohu diváka i hlavního protagonisty (metafora karteziánského divadla). Proti představě vědomí jako karteziánského divadla vystupoval např. D. Dennett (1991). A. Král a I. Hulín (2001) tuto problematickou metaforu nicméně považují za přípustnou v případě, chceme - li vysvětlit mechanismus reflexe vnitřních mentálních stavů. Ten předpokládá „disociaci“ mysli na reflektující a reflektovanou část.

A. R. Damasio (2004) rozlišuje vědomí (*consciousness*) a sebeuvědomování (*mind*). Vysvětluje, že při určitých poruchách a specifických fyziologických stavech vědomí sebeuvědomování běží, zatímco vědomí je narušeno. Tentýž autor na jiném místě (1999) vymezil tzv. *core consciousness* (centrální vědomí), které zahrnuje primární sebeuvědomování, ovšem bez uvědomění o významu minulosti a budoucnosti.

Termín *mind* bývá rovněž překládán jako mysl. F. Koukolík (2007) soudí, že pravděpodobně nejbližším překladem mnohoznačně interpretovatelného pojmu *mind* je „*oblast osobní psychiky*“.

Pojmu *mind* je blízce příbuzný termín *Self*, který obsahově odkazuje k „vědomí o vlastním vědomí“. Rovněž se překládá jako jáství či sebeuvědomování. Souvisí s tzv. *theory of mind*, (Premack, Woodruff, 1978), která vyjadřuje pochopení, že také ostatní lidské bytosti mají svoje fenomenální stavy, které se odlišují od našeho vlastního světa, a že lze na základě pozorovaného chování jejich mentální stavy interpretovat.

Pojem *soul* znamená duše. Většina vědců ji dnes chápe převážně metaforicky, nikoliv spiritualisticky (např. Crick, 1997), její reálnou existenci mezi významnými neurovědci dvacátého století nicméně obhajoval např. J. C. Eccles (1994).

Rozsáhlý přehled pokusů o definici obtížně charakterizovatelného pojmu vědomí (s přihlédnutím k datu vydání této práce) u nás podává ve své známé monografii k problematice vědomí M. Morávek (1974), některé též P. Kulišťák (2003). Vzhledem k jeho nejednoznačné interpretaci se ale i řada současných renomovaných autorů vzdává aspirací na adekvátní definování vědomí (Penrose, 1994), nebo se spokojuje s jeho popisnou charakteristikou jako toho, co prožíváme mezi probuzením a usnutím (Edelman, 1989). Také F. Crick a Ch. Koch (1998) předpokládají, že není možné vědomí v současné době adekvátně definovat. Vzhledem k tomu doporučují místo filosofických argumentací experimentální studium nižších úrovní vědomí (*awareness*), především vědomí jednotlivých sensorických modalit. Budou-li tato vědomí po stránce neurobiologie uspokojivě vysvětlena, je možné zabývat se výzkumem vědomí ve smyslu *higher awareness*, popř. *mind*.

Na tomto místě předkládáme několik pokusů o charakterizaci, resp. teoretické vymezení vědomí, které demonstrují jeho nejednotnou interpretaci, zvláště, je - li posuzováno na interdisciplinární platformě:

M. Morávek (1974) zdůrazňuje biologickou podstatu vědomí, kterou však blíže nspecifikuje, pouze zdůrazňuje jeho provázanost s kortikálními systémy: „*Tato stránka mechanismu celého souborného jevu, jejíž projevy jsou tak často ztotožňovány s vědomím vůbec, je vázána na hluboké mozkové mechanismy, nerozlučně spjaté s určitými kortikálními systémy.*“

M. Nakonečný (1995a, s.110) diferencuje vědomí v „*užším a širším smyslu*“, čímž v zásadě míní vědomí jako *alertness* (tedy vigilance, bdělost) na jedné straně, a vědomí ve smyslu *awareness*, resp. *consciousness* na straně druhé.

D. J. Chalmers (1996, s. 4) vyzdvihuje fenomenologický aspekt vědomí, neboť jej charakterizuje jako „*subjektivní kvalitu prožívání*“.

F. Crick (1997, s. 172), který se zabýval neurobiologickým výzkumem zrakového vědomí, tvrdil, že vědomí je „*výsledek mnoha spletitých dějů nutných k tvorbě zrakových představ*“

J. R. Searle (2002, s. 38) mimo jiné vystihuje význam qualií (viz níže) pro fenomén vědomí, neboť tvrdí, že „*vědomí je tvořeno vnitřními, kvalitativními, subjektivními stavy a procesy vnímání a uvědomování si*“ .

A. R. Damasio (2004, s. 158) vědomí teoreticky formuluje jako „*regulační činnost, vázanou na proces tvorby a manipulace mentálních obrazů, vznikající na základě časoprostorově uspořádané neuronální aktivity*“.

Ch. Koch (2004, s. 16), který zkoumá neuronální koreláty vědomí, tvrdí, že neuronální korelát vědomí je „*minimální počet neuronálních událostí a mechanismů, které jsou dostačující pro určitý vědomý vjem*“.

Z této malé exkurze mezi pokusy o charakterizaci vědomí je zřetelné, jak je mimořádně obtížné vystihnout jeho podstatu. Všechny snahy o definici vědomí reprezentují metodologická a filosofická východiska jejich autorů, stejně jako perspektivu oboru, kterým se jednotliví badatelé této problematiky zmocňují.

Nebude - li uvedeno jinak, tak budeme na následujících stranách obecně o vědomí uvažovat jako o nejvyšším produktu psychické (resp. neuronální) činnosti, který vznikl v evoluci jako ostatní fyziologické a psychické funkce. Pro zajištění jeho plného fungování předpokládáme určitou nezbytnou míru participace kortikálních i subkortikálních oblastí mozku.

2.2 Historie

V této kapitole velmi stručně nastíníme, jak se měnilo pojetí vědomí a bezprostředně souvisejících pojmů v historii psychologie, resp. filosofie. Jedná se o pouhé načrtnutí problému, bez aspirace na jeho důkladnější analýzu.

Vědomí ve smyslu reflexe mentálních stavů stanovil až v roce 1732 Ch. Wolff (např. Nakonečný, 1995b), nicméně se tímto termínem, popř. s jeho modifikacemi, setkáváme ve filosofii mnohem dříve. Např. pojem duše v antické filosofii můžeme pravděpodobně považovat za jednoho z přímých předchůdců pojmu vědomí. Současně se ale sluší poznamenat, že s pojmem duše spíše korespondují termíny jako psychika nebo mysl, které berou v úvahu vědomou i nevědomou dimenzi psychické činnosti.

Antika

S analýzou pojmu duše se setkáváme předně u antických filosofů, Platóna a Aristotela. **Platón** byl ve svém učení dualistou - soudil, že člověk je tělem a duší. Duše pochází ze světa idejí, který je nehmotný, věčný a obsahuje dokonalá jsoucna - pravzory skutečností ve hmotném světě (Macnamara, 1999). Za příklad idejí mohou být považovány matematické pravdy (Také R. Penrose, významný současný badatel v problematice vědomí, soudí, že objektivní realita se řídí matematickými zákony. Domnívá se, že fyzikální svět je závislý na platónském světě matematických pravd. Člověk je podle jeho názoru vybaven k jejich rozpoznávání zvláštními schopnostmi, které nejsou algoritmického charakteru).

Platón se domníval, že duše sestává ze tří komponent - z myšlení, které sídlí v hlavě; vůle, která sídlí v hrudi; a žádostivosti, jež má své centrum v podbříšku (Störig, 2000).

Aristoteles byl oproti Platónovi filosofem kategorizujícím a věčným. H. J. Störig (2000) zdůrazňuje, že díky Aristotelovi se pojem duše přesouvá z transcendentna na zem, aby mohl být spojen s biologií více než s metafyzikou.

M. Sedláková (1982) ve svém pátrání po předchůdcích pojmu vědomí vyzdvihuje Aristotelův termín *synaisthesis*, který označuje reflexi svého vlastního vědění.

Podobně jako Platón se i Aristoteles domníval, že duše je nesmrtelná, odmítal však Platónův svět idejí. Duši pojímal jako životadárnou sílu, jež je zdrojem veškerého lidského psychična (Nakonečný, 1995b). Pravděpodobně jej můžeme považovat za filosofického

předchůdce psychologických teorií o vrstvách osobnosti. Aristoteles usuzoval na existenci duše rostlinné, která představuje nejnižší stupeň duševna a má vyživovací a rozmnožovací funkci; duše živočišné, v jejíž kompetenci je smyslové vnímání; a duše lidské, která je schopna rozumového uvažování. V člověku se nacházejí všechny tři duše, neboť vyšší formy duše mohou existovat pouze na základě existence nižších forem (např. Störig, 2000).

Na učení o trojvrstevnatosti lidské psychiky navázali někteří psychologové ve dvacátém století, kteří předpokládali, že v průběhu vývoje dochází k ukládání evolučně mladších vrstev mozku (neokortex) na vrstvy vývojově starší (mozkový kmen), přičemž starší vrstvy funkčně ustupují do pozadí. Tyto hypotézy našly uplatnění např. v teoriích „trojího mozku“ P. D. Mc Leana nebo P. Vroona (např. Nakonečný, 1995a).

Z novoplatoniků si M. Sedláková (1982) pro svůj přínos k tématu nejvíce cení Plotina. **Plotinos** byl poučen filosofií Platónovou, Aristotelovou a byl též ovlivněn učením Filona Alexandrijského. Jeho nejvýznamnějším příspěvkem k problematice vědomí je analýza vztahu mezi rozumem a duší. Plotinos soudil, že rozum předchází duši, resp. je její podstatou.

Podle M. Sedlákové (1982) se stal Plotinův dialog mezi „rozumem a duší“ prvotní oporou pro idealistické koncepce vědomí a stal se klíčovým podnětem pro pozdější rozpracování tohoto pojmu.

Renesance

Mezi renesančními mysliteli vynikl **R. Descartes** svým metodickým skepticizmem a pochybováním o možnosti poznání povahy věcí. A. Plháková (2006) zdůrazňuje, že „cogito“ v jeho známé větě: „Cogito, ergo sum“ je třeba interpretovat nejen jako myšlení, ale také jako tvrzení, popírání, chtění, odmítání, cítění a představování.

V řešení psychofyzické kauzace byl přísný dualista, neboť na svět přivedl dva typy substance - mentální a materiální. Duše je mentální typ substance (*res cogitans*), její základní vlastností je myšlení. Hmota je věcí „rozprostraněnou“ (*res extensa*) (Havel, 2002).

Descartova snaha o lokalizaci duše se opírala o hypotetickou představu, podle níž je jejím centrem epifýza, odkud určitým způsobem komunikuje s tělem (např. Störig, 2000).

Tento Descartem navržený dualismus, který uspokojivě neřeší psychofyzický problém, protože nevysvětluje souvislost mezi myslí a mozkiem, hodnotí přesto M. Sedláková (1982) kladně, neboť se od Descartových dob termín vědomí posouvá do vědeckější roviny - v jeho

koncepti totiž znamená uvědomování si vlastní psychické činnosti. Od Descartovy doby se již psychologie nevymezuje jako věda o duši, nýbrž o vědomí, ačkoliv V. Kebza (1986) uvádí, že duše ještě stále v Descartově filosofii figuruje, nicméně přestává být hlavním předmětem zkoumání. Také M. Nakonečný (1995b) uvádí, že termín vědomí ve významu „reflexe svého prožívání“ zavádí do psychologie až roku 1732 **Ch. Wolff**.

Baroko

Mezi barokními mysliteli představují nejvýznamnější rozpory konce 17. století J. Locke a G. W. Leibnitz (Nakonečný, 1995b). **J. Locke** již patřil k filosofům, kteří považovali pojem duše za nevědecký. Ve své filosofii se opíral o senzualismus - empirismus. Lidskou mysl po narození přirovnával k čistému papíru, který neobsahuje žádné ideje. Podle Locka je koncept vrozených idejí pochybný, protože představuje nedokazatelné tvrzení (Locke, 1984).

M. Sedláková (1982) tvrdí, že Locke byl prvním psychologem, který v dějinách oboru introspektivně analyzoval vědomí a vymezil jej jako „postřehování toho, co probíhá v mysli“. Obsahy vědomí kategorizoval na „*sensation*“ - obsahy, vztahující se k vlastnostem vnějších objektů, které jsou předmětem vnímání, a „*reflection*“ - reflexe operací naší mysli (Locke, 1984). K jeho dalším významným příspěvkům k problematice patří zavedení pojmu úžina vědomí, ve smyslu maximálního počtu idejí, které může mít člověk současně v mysli. (Sedláková, 1982).

Další významný barokní myslitel, **G. W. Leibnitz**, se navrácí k učení o vrozených idejích. Na Lockův známý výrok „*nic není v rozumu, co nebylo dříve ve smyslech*“ odpověděl výstižně tím, že dodal: „*až na intelekt sám*“ (podle Nakonečného, 1995b, s. 56).

Centrálním pojmem Leibnitzovy filosofie je monáda - substance, vyznačující se určitými duševními schopnostmi. Pravděpodobně nejvýznamnějším příspěvkem pro budoucnost psychologie jako vědy je Leibnitzovo tvrzení, že monády mohou mít různý stupeň jasnosti, čímž anticipuje různé úrovně lucidity vědomí.

Devatenácté století

Mezi nejvýznamnější osobnosti devatenáctého, resp. přelomu devatenáctého a dvacátého století, které se výrazně podíleli na rozpracování pojmu vědomí, patří zakladatel experimentální psychologie W. Wundt, jeho doktorand E. B. Titchener, a jeden z nevlivnějších psychologů v dějinách oboru, W. James.

W. Wundt teoreticky vymezoval vědomí ve smyslu souboru dějů, které si subjekt uvědomuje (Nakonečný, 1995). V roce 1874 vychází jeho „*Grundzüge der physiologischen psychologie*“, jejichž první vydání bývá symbolicky považováno za počátek moderní psychologie jako experimentální disciplíny. Podle Wundta se má psychologie stát vědou, zabývající se studiem vědomí (Hoskovec, 1992). Wundt usiloval o kombinaci introspekce a experimentálního přístupu, založeného na metodologii přírodních věd. Na základě analýzy vědomí dospívá ke třem typům psychických elementů, kterými jsou počitky, pocity a volní akty.

Řešení psychofyzické kauzace shledával W. Wundt (1902) v návaznosti na Leibnitze v psychofyzickém paralelismu, podle něhož mentální a fyzické děje probíhají současně, aniž spolu jakkoli interagují.

Ačkoliv se Wundt domníval, že experimentálně bude možno zkoumat pouze elementární psychické procesy, doufalo se, že se zpřesněním introspekce se podaří dospět k uspokojivým výsledkům ve výzkumu vědomí (Hoskovec, 1992).

Na Wundtovo dílo navázal jeho doktorand **E. B. Titchener**. Mysl definoval jako „*souhrn duševních dějů během celého života jedince*“, zatímco vědomí podle něj představuje „*souhrn psychických procesů, které probíhají v mysli v momentálním časovém okamžiku*“ (podle Plhákové, 2006, s. 101).

V návaznosti na Wundtův odkaz mu hlavní metodou studia vědomí byla introspekce, kterou dospěl ke třem základním mentálním elementům - počitkům, představám a pocitům.

W. James (2007) charakterizoval vědomí jako „*nepřetržitý proud zážitků*“ (*stream of consciousness*), typický svou kontinuitou, subjektivní charakteristikou a proměnlivostí. Stejně jako Wundt či Titchener se domníval, že předmětem studia psychologie by mělo být vědomí, kritizoval je však za jejich snahu o postižení elementů vědomí, které musí vést nutně ke zkreslení.

Mezi jeho nejvýznamnější příspěvky k problematice patří upozornění na úzké sepětí vědomí a pozornosti (podle Jamese je pozornost výběrové zaměření a soustředění vědomí) a na funkci, kterou vědomí hraje při našem přizpůsobování se podmínkám prostředí. V práci

„Druhy náboženské zkušenosti“ (1930) se zabýval i stavy alterovaného vědomí a anticipoval některé pozdější hypotézy, které našly uplatnění v transpersonální psychologii.

Dvacáté století

Závěrem tohoto stručného historického přehledu ještě připomeneme, jakou roli hrálo vědomí mezi nejvýznamnějšími psychologickými školami dvacátého století. Souhrnně lze konstatovat, že v první polovině dvacátého století ztratila psychologie ve výzkumu vědomí své výsadní postavení, protože v té době psychologickému uvažování dominovaly psychoanalytické směry a behaviorismus.

Hlubinně orientované psychologické školy sice existenci vědomých psychických procesů přirozeně nepopíraly, nicméně přisuzovaly jim na chování a prožívání jedince pouze sekundární vliv.

Alternativní epifenomenální přístup k vědomí je koncipován v myšlenkovém programu **evoluční psychologie**. Tento obor, úspěšně se rozvíjející asi posledních třicet nebo čtyřicet let, myšlenkově navazuje na ústřední hypotézy v díle Ch. Darwina (1970), resp. W. Jamese (2007). Oba předpokládali u všech zdravých příslušníků jednoho biologického druhu existenci neuronálních systémů (pro které používali termín instinkt), specializovaných pro řešení problémů, které se soustavně opakovaly v průběhu evoluce příslušného druhu. Podle hypotéz evolučních psychologů probíhá většina činnosti těchto systémů na nevědomé úrovni (Cosmides, Tooby, 1997).

Behaviorismus, který počátkem dvacátého století dominoval experimentální psychologii, resp. psychologii obecně, rezignoval na výzkum vědomí z důvodu své přílišné metodologické zdrženlivosti, ve svém důsledku ústící až v popírání existence mentálních fenoménů.

Také **kognitivistické hnutí v psychologii** nepřineslo ve druhé polovině dvacátého století výrazné oživení zájmu o fenomén vědomí, zejména pro svou pozitivistickou metodologickou orientaci, kterou sdílí s behaviorismem. Někteří kognitivní psychologové a vědci dokonce prosazovali hypotézu tzv. počítačové metafory, přirovnávající určité aspekty lidské mysli k „mysli“ počítače. Z dnešního hlediska je tato koncepce již neudržitelná, neboť zcela

abstrahuje od biologických základů psychiky a umožňuje i počítačům přisuzovat psychické vlastnosti, je - li jim implementován adekvátní program.

Zájem o vědomí a introspekci se do psychologie naplno vrátil až se vznikem **humanistické a transpersonální psychologie**, které však svým programovým odmítáním scientistické metodologie poněkud rezignují na jeho systematické studium. Vědecký kredit transpersonální psychologie je ale oslaben i v dalších aspektech. Za nejzávažnější z nich považujeme postulování nepodložených hypotéz o nezávislosti psychických dějů na neuronálním substrátu a možnostech reinkarnace (např. Grof, 2007).

Obecné námitky, zpochybňující monisticko-materialistickou orientaci současné vědy bereme vážně, nicméně domníváme se, že kritici scientismu v psychologii prozatím nepřinesli přesvědčivé důkazy o jeho teoretickém pochybení a negativním přínosu pro psychologickou praxi.

Jak jsme již uvedli, v experimentování s vědomím začala ve dvacátém století dominovat fyziologie a medicína, a předpokládáme, že přírodní vědy a medicína budou výzkumu vědomí kralovat i nadále. Nepokládáme za nahodilé, že většina předních současných teoretiků i experimentátorů v oblasti vědomí nemá svoje akademické vzdělání v oboru psychologie.

2.3 Neuropsychologické vymezení vědomí

2.3.1 Probouzecí reakce

Jak jsme uvedli v úvodní kapitole, pojem vědomí je třeba posuzovat v několika významových rovinách, pro která v zahraniční literatuře existují specifická pojmenování. Bude - li interpretován jako bdělý stav (*alertness*) či určitý stupeň vigilance (bdělosti), pak představuje stav mysli, v němž si subjekt uvědomuje sám sebe a jehož opakem je bezvědomí, resp. perzistující nebo permanentní vegetativní stav (Koukolík, 2000).

Jednotlivé stavy vigilance korelují s mírou aktivace mozkové činnosti. Klinicky, resp. experimentálně je potvrzeno, že za vědomí ve smyslu *alertness* zodpovídá ascendentní retikulární aktivační systém (ARAS), jehož činností vzniká *arousal* neboli probouzecí reakce. Strukturálně na něm participují horní část Varolova mostu, středního mozku a talamu. Stimulací těchto neuronálních systémů dochází ke zrychlení toku informace talamem do mozkové kůry v důsledku utlumení činnosti nc. reticularis talami. Talamické retikulární jádro

propouští specifické senzorycké informace, které jsou z této oblasti projikovány nejprve do primárních senzoryckých, poté do vyšších korových oblastí. (Kulišťák, 2003). Díky zpětnovazebnému propojení vyšších korových oblastí s talamem jsou tyto neuronální systémy zodpovědné jak za zrychlení přívodu informace talamem do mozkové kůry, tak za habituaci (Koukolík, 2000).

Neuronální soubory (systémy) ARAS strukturalizují spánek a jednotlivé úrovně vigilance. Z tohoto hlediska je ARAS klíčový činitel pro realizaci a udržování procesu vědomí.

Za průkopnické práce v oblasti neurofyziologie *alertness* lze považovat výzkumy s mozkovým kmenem G. Moruzziho a H. W. Magouna (1949).

K. B. Madsen (1980) vyzdvihuje rovněž práci E. Duffyové, která byla jednou z prvních, kdo význam arousalu vystihl z psychologické perspektivy.

Souhrnně:

Pro probouzení reakci jsou klíčové následující mozkové struktury - retikulární formace, thalamus a mozková kůra. Prostřednictvím thalamu retikulární formace „probouzí“ mozkovou kůru, která aktivuje svými zpětnovazebnými projekcemi jedno z thalamických jader, které tlumí činnost ostatních částí thalamu. V důsledku této činnosti se zvýší příliv informací do mozkové kůry.

2.3.2 Neurobiologické základy vědomí

Pokusíme - li se zmapovat z neuropsychologické perspektivy vědomí v jeho širším pojetí (*consciousness, awareness*), nebude možné nad jeho neurobiologickými koreláty vynést jednoznačný soud. Hlavním důvodem je skutečnost, že v současné době se za podklad vzniku a existence vědomí považuje uspořádaná činnost obrovského množství synapsí paralelně distribuovaného neuronálního systému a předpokládá se nezbytná kooperace fylogeneticky starších i nejmladších částí mozku. Hypotetickou představu vědomí jako jednoho řídicího centra současné vědy o mozku i psychologie opouští. Obvyklé prostředky neurobiologického výzkumu vědomí představují kasuistiky pacientů s mozkovými lézemi, moderní zobrazovací metody a studium fenoménů binokulární rivality a blindsight.

G. B. Young a S. E. Pigott (1999) vytvořili koncepci neurobiologických základů vědomí (*neurobiological basis of consciousness*), ve které jasně a přehledně sumarizují dosavadní

poznatky o neurobiologii vědomí, přičemž reprezentují typickou přírodovědnou perspektivu k problematice. Nezabývají se otázkou subjektivity ani tzv. qualií (viz níže).

Autoři zdůrazňují, že vědomí je aktivní proces s mnoha komponentami. Domnívají se, že koncepce vědomí musí vzít v úvahu kortikální i subkortikální mozkové oblasti a spolupráci jednotlivých psychických funkcí - percepce (*sensation, perception*), pozornosti (*attention*), paměti (*memory*), motivačních systémů včetně emoční komponenty (*motivational system*) a kognice (*cognition*).

Model vědomí, který navrhují uvedení autoři, se opírá o následující funkční mozkové systémy: Prvotní složku představuje **percepce**. Pro rozlišování počitků autoři používají termínů *sensation*, resp. *perception*. Jejím fyziologickým podkladem jsou příslušné senzorické funkční systémy (Young, Pigott, 1999).

Hypotéza o úzkém vztahu vědomí a **pozornosti** je v psychologii stará více než 100 let (např. James, 2007). Hlavní úlohou pozornosti (*attention*) je výběrovost a adekvátní zaměření psychických procesů (Young, Pigott, 1999). Pozornost má svou senzorickou a motorickou komponentu, umožňující např. zaměřit pozornost na určitý podnět a zároveň vyvolat motorickou akci ve směru, kam je pozornost směřována. Neurofyziologický podklad senzorické složky v zásadě odpovídá probouzecí reakci, popisované v předchozí podkapitole. Motorickou komponentu tvoří thalamus a striatum (Koukolík, 2000). Běžnou poruchou pozornosti je *neglect*, česky zvaná opomíjení, která podstatně narušuje vědomí.

Hypotéza, že pocit identity v první osobě souvisí s vědomou pamětí, pravděpodobně sahá ještě dále do historie psychologie. Tuto myšlenku lze nalézt již u J. Locka (1984). Funkční systémy **deklarativní paměti** umožňují individuovi vytvářet a uchovávat kontinuitu své osobnosti v čase (Young, Pigott, 1999). Poruchy deklarativní paměti (epizodické i sémantické) hrubě narušují plné lidské vědomí (toto tvrzení lze opřít o kasuistiky pacientů s retrográdními i anterográdními amnéziemi). Funkčními systémy deklarativní neboli explicitní paměti jsou mediální části spánkových laloků a diencefalón (Koukolík, 2000).

Většina teorií vědomí, koncipovaných v nepříliš vzdálené minulosti (např. Damasio, 2000; Edelman, Tononi, 2000; Baars, 1988) zdůrazňuje roli **pracovní**, resp. **ultrakrátké paměti** (*working memory*) na vzniku a udržení vědomí. Informace jsou zde přechodně (několik sekund) zadržovány, což umožňuje učinit okamžité akce a rozhodnutí. Neurobiologickým podkladem pracovní paměti je činnost prefrontálního kortexu (Young, Pigott, 1999). F. Crick a Ch. Koch (1998) nicméně předpokládají, že ultrakrátká paměť nepředstavuje nezbytnou podmínku vzniku zrakového vědomí, ačkoliv jej podstatně rozšiřuje.

Motivační systémy se podílejí na vědomí tím způsobem, že na bazální úrovni subjekt zaměřují k vyhledávání příjemného a vyhýbání se nepříjemnému (Young, Pigott, 1999). Lze je charakterizovat jednak zvýšenou pohotovostí realizovat určité specifické behaviorální vzorce, jednak potlačením ostatních specifických pohotovostí (Madlafousek, 2002). Jak ale ukážeme níže, naše chování, resp. jednání často rezultuje z nevědomých motivů. Fyziologickým podkladem emocí a motivace je činnost amygdaly, hypothalamu a spojených limbických struktur (Kulišťák, 2003).

Vztah **kognice** k vědomí zahrnuje také uvědomování si své kognitivní aktivity. Kasuistiky pacientů s poškozenými frontálními laloky, stejně jako nálezy moderních zobrazovacích metod naznačují, že tyto oblasti mozku mají pravděpodobně těsný vztah k abstraktnímu myšlení, schopnostem empatie, sociálního cítění, a sebeuvědomování. Pacienti s prefrontálním poškozením mají potíže v organizaci chování na základě deficitu vědomého hodnocení reality (Young, Pigott, 1999).

G. B. Young a S. E. Pigott (1999) uzavírají svůj příspěvek poznámkou o nezbytnosti studia vědomí z neurobiologické, filosofické i psychologické perspektivy a zdůrazňují, že vědomí představuje něco víc než pouhou sumu svých částí, nicméně termín vědomí (*consciousness*), resp. poruchy vědomí (*impaired consciousness*) považují za příliš vágní a z hlediska klinické praxe jej doporučují redukovat, resp. specifikovat na některou z jeho komponent (např. bdělost, pozornost nebo různé aspekty uvědomování).

Alternativní přístup neurobiologického studia vědomí proti standardnímu využití moderních zobrazovacích metod a vyhodnocování rozsahu psychických deficitů v závislosti na specifikaci a rozsahu mozkových lézí představuje např. systematická komparace vývoje mozku ve fylogenezi. Vychází přirozeně z hypotézy, že v průběhu fylogeneze dochází k funkčně - strukturálním mozkovým změnám, které je možno vztahovat k vývoji psychických funkcí. A. Král a I. Hulín (2001) se domnívají, že u zvířat (včetně nehumánních primátů) můžeme důvodně předpokládat absenci *higher awareness* (vědomí vyššího stupně), jehož klíčové charakteristiky představují podle G. M. Edelmana (1989) schopnost tvorby amodálních (= na smyslových datech nezávislých) reprezentací a mentální (neuronální) reprezentace sebe sama. Tyto kompetence autoři považují za fylogenetický předpoklad vzniku vědomí ve smyslu *higher awareness*.

Na základě studia morfologických odlišností CNS u zvířat a člověka dospívají A. Král a I. Hulín (2001) k závěru, že amodální reprezentace by mohly vznikat ve specifických asociačních oblastech mozkové kůry (parieto - okcipitálně- temporální křižovatka, části

prefrontální kůry a části temporálního laloku, „Broadmanovy“ oblasti 22, 37, 39, 40, 44, 45, 46, 47).

Pokud jde o druhou nezbytnou složku vědomí vyššího stupně - idiognozii, přiřazují autoři klíčovou roli gyrus cinguli (ve spojení s prefrontální kůrou) vzhledem k jeho předpokládaným asociacím s emocemi, pozorností a sebekontrolou. S ohledem na jeho fylogenetické stáří se však pravděpodobně jedná o nezbytnou, nikoliv postačující podmínku vzniku *higher awareness*. Teprve vznik amodálních reprezentací zřejmě umožnil využit projekce gyrus cinguli k tomu, aby mohl být vytvořen mentální model sebe sama (Kráal, Hulín, 2001).

Současné neurobiologické teorie v podstatě nestudují vědomí jako celek, ale soustřeďují se na jednotlivé komponenty vědomí. Vzhledem k dobře zmapované činnosti zrakového systému je studováno převážně zrakové vědomí, a to na lidských i zvířecích modelech (Crick, Koch, 1998), popř. jednoduchá vědomí dalších sensorických modalit (např. Meador et al., 2002). Strukturálně bývá přičítán rozhodující podíl na vzniku vědomí thalamo - kortikálním a kortiko - kortikálním projekcím (Edelman, Tononi, 2000). Experimenty, které současné modely vědomí testují, se často zakládají na fenoménech blindight a binokulární rivalryity (Crick, 1997). Tyto teorie předpokládají, že na vědomí se podílí skupiny neuronů, které mezi sebou „soutěží“ o svůj podíl na jeho udržení a vzniku. Zakládají se na paralelním informačním zpracování mozku a na tzv. teorii vazby. Těmito a dalšími otázkami se budeme velmi zabývat v oddílu, věnovanému teoriím vědomí a nevědomí. Jeden ze zásadních problémů neurověd, tzv. *binding problem* (problém vazby), ovšem nastíníme již v následující subkapitole.

Souhrnně:

Vědomí koncipované jako *consciousness /awareness* souvisí s aktivitou thalamicko-kortikálních oblastí a jejich interakcemi s oblastmi subkortikálními. Při hledání odpovědi na otázku, zda mají pro vznik a udržení vědomí větší význam kortikální či subkortikální struktury, je potřeba vzít v úvahu následující skutečnosti: Na jedné straně naznačuje fylogenetické stáří mozkového kmene, že tento archaický aparát, jehož struktura byla v evoluci jen minimálně modifikována, nemůže vysvětlit nejvyšší, specifické funkce vědomí u člověka a je tedy třeba hledat ještě další mozkové struktury, které jsou klíčové pro vědomí ve svém širším smyslu. Na druhé straně, o klíčovém významu retikulární formace

mozkového kmene ve vztahu k vědomí svědčí fakt, že její narušení vyvolává poruchy vědomí ve všech jeho významových rovinách.

2.3.3 Problém vazby

Tzv. *binding problem* (problém vazby) představuje jeden z fundamentálních problémů neurověd. O jeho významu pro explanaci vědomí svědčí skutečnost, že vzbuzuje neobvyklý zájem jak u přírodovědně zaměřených badatelů, tak u filosofů mysli. Primárně se týká otázky, jak mozek dokáže smysluplně zpracovat v jeden celek neuronální události, odehrávající se často v poměrně vzdálených oblastech. Jak je možné, že výslednicí mnoha komplikovaných nevědomých neuronálních procesů v různých částech mozku je smysluplný, nechaotický vjem, resp. reflexe tohoto vjemu?

Předpokládá se, že v závislosti na druhu zatížení začnou funkčně adekvátní oblasti mozku synchronizovaně vydávat neuronální vzruchy v pásmu určité frekvence. Toto časově omezené synchronizované vydávání vzruchů (*temporal binding*) vzdálených oblastí kortexu, jehož elektrofyziologický korelát představují tzv. gama oscilace (přibližně 40 kmitů za sekundu), by pravděpodobně mohlo znamenat základ pro integraci zpracování informací paralelními neuronálními sítěmi a tím i elektrofyziologický korelát jednotného vědomého zážitku (Meador at al., 2002).

Podle F. Cricka (1997) přišly jako první s hypotézou, že by korelované vydávání vzruchů mohlo vyřešit naznačený problém, nezávisle na sobě dvě německé pracovní skupiny. První -pod vedením Wolfa Wintera a Charlese Graye, objevila ve zrkové kůře kočky oscilace, které se pohybovaly v rozmezí 35-75 Hz. Tyto oscilace objevil nezávisle na nich se svými kolegy též Reinhard Eckhorn. Zdá se, že k synchronizaci vydávání vzruchů může dojít i u neuronů odlišných korových oblastí a opačných hemisfér. Na lidských subjektech bylo toto korelované vydávání vzruchů prokázáno pomocí EEG i MEG.

K. J. Meador et al. (2002) zkoumali, jakou roli hraje dočasné „spřažení“ gama oscilací u jednoduchého taktilního vědomí (*awareness*), a zda primární sensorické oblasti kortexu jsou přímo zahrnuty do mechanismu vědomé percepce nebo pouze do procesů, které jí předchází. Ukázalo se, že gama frekvence se objevuje v primárních somatosenzorických oblastech kortexu, cca 150 až 300 milisekund po kontralaterální stimulaci ruky, kterou si subjekt uvědomuje. U neuvědomovaných stimulů k synchronizaci oscilací nedochází. Výsledky jsou ve shodě s tezí o významné úloze gama frekvencí při vědomé percepci a s hypotézou přímého zapojení primárních sensorických oblastí v procesu elementárního uvědomování.

A. Revonsuo (1999) nicméně upozorňuje na problematičnost teorie vazby vzhledem k vysvětlení vědomí. Soudí, že s ohledem na komplikovanou integraci klasického filosofického problému jednoty vědomí a moderního výzkumu neuronálních korelátů vědomí, má pouze malá část experimentálních studií, zabývajících se binding problémem, přímý vztah k problematice fenomenálního světa.

Domníváme se, že věcný problém v teorii vazby se asociuje s otázkou, v jaké míře je možné stanovit gama oscilace jako přímý elektrofyziologický korelát vědomí. Ukazuje se totiž, že časově omezené synchronizované uspořádání vzruchů představuje jev globálního charakteru, který je relevantní pro celkový popis mozkové činnosti. K synchronizaci neuronálních událostí v pásmu uvedené frekvence dochází také např. při osvojování si, resp. užívání jazyka a při asociativním učení (např. Miltner et al, 1999). Synchronní rytmus je produkován všude tam, kde jsou aktivovány funkční systémy percepce, paměti, pozornosti a motorických reakcí.

Nicméně někteří autoři považují synchronní „čtyřicetihertzovou“ neuronální korovou aktivitu za klíč k pochopení uvědomování (*awareness*) a své teorie vědomí v podstatě zakládají na teorii vazby (Edelman, Tononi, 2000; Crick, Koch, 1998).

Souhrnně:

Teorie vazby a s ní asociované pojmy synchronní neuronální aktivity či korelované frekvence pravděpodobně odpovídají na problém, jak naše mozky dokáží v paralelním modu integrovat činnost svých aktuálně zatěžovaných oblastí. Je otázkou, jak významnou roli hrají při procesu sebeuvědomování.

2.3.4 Split - brain vědomí

Novodobá historie neurochirurgického zákroku, při kterém byly pacientům separovány obě mozkové hemisféry, je primárně spjata se jménem amerického neurobiologa R. W. Sperryho (1964), nositele Nobelovy ceny za odhalení specifické funkce mozkových hemisfér. Tato operace, při které se přetěťovalo *corpus callosum*, měla zabránit šíření epileptického záchvatu z jedné hemisféry na celý mozek. Tento zákrok však znamenal rovněž mnoho závažných důsledků pro činnost mozku a vědomí. Nověji rozšířil split-brain problematiku psycholog a neurovědec M. Gazzaniga (1995).

R. W. Sperry (1964) vyvrátil původní mylné domněnky o tom, že corpus callosum nemá žádný vztah k psychickým funkcím, a sledováním lidských subjektů i zvířecích modelů prokázal, jak jsou psychické důsledky přetěti corpus callosum závažné. Mj. dokumentoval na experimentech se zvířaty, že je možno naučit jednu hemisféru pokusného zvířete jednomu úkolu, zatímco hemisféru druhou úkolu alternativnímu. Kočky, na kterých Sperry zprvu experimentoval, nebyly schopny přenášet naučenou informaci z jedné hemisféry do hemisféry druhé. Podmiňováním se Sperrymu podařilo dokonce vygenerovat u pokusných zvířat protikladné reakce na tutéž situaci, takže kočky se chovaly tak, jako by měly dvojí vědomí. S postupným zlepšováním metodologie svých experimentů - tentokrát již na lidech - odhalil míru a kvalitu specializace hemisfér, co se týče jazykových a početních dovedností, prostorových operací či percepce tváří.

Předpoklady pro interpretaci výsledků pokusů s diskonektovanými jedinci vycházejí z hypotézy o standardní dominanci hemisfér (praváctví, vazba propoziční řeči na levou hemisféru), z principu křížení většiny vláken motorické a somatosenzorické dráhy (levá hemisféra kontroluje pohyby pravé poloviny těla, odtud přijímá somatosenzorické informace a opačně) a z organizace zrakové dráhy, kde pravé poloviny zorných polí dopadají na levé poloviny sítnic obou očí, jejichž informace se dostávají do levé hemisféry a opačně (Koukolík, 2000).

Výsledky, k nimž dospěl R. W. Sperry (1964) a potvrdil např. M. Gazzaniga (1995) byly pozoruhodné: Diskonektovaní jedinci nejsou schopni přenášet somatosenzorické a zrakové informace z jedné hemisféry do druhé. Pacienti s komisurotomií popíší předmět, který dostanou do pravé ruky, nepopíší však předmět, vložený do ruky levé (informace je totiž projikována do pravé „nemluvící“ hemisféry). Pokud do jedné ruky komisurotomovaného pacienta se zakrytými očima vložíme nějaký předmět, není druhá ruka schopna identický objekt nalézt mezi skupinou objektů.

Tyto experimenty prokázaly, že lidská mysl je výslednicí relativně samostatně pracujících funkčních systémů mozku, jejichž činnost si navíc většinou neuvědomujeme. Pozoruhodné je, že přes zmiňované kognitivní deficity se R. W. Sperry (1964) ani M. Gazzaniga (1995) nedomnívají, že z popisovaných experimentů plyne narušení vědomí ve významu sebeuvědomování (*mind*). Gazzaniga vypracoval v tomto smyslu často citovaný experiment, v němž byla probandovi promítnuta do pravé hemisféry zasněžená krajina s domem, do hemisféry levé kuřecí stopa. Po prezentaci série dalších obrazů bylo pacientovým úkolem vybrat ten, který se vztahoval k promítnuté scéně. Proband ukázal svou

levou rukou (řízenou pravou hemisférou) na obrázek lopaty k odklizení sněhu, pravou na obrázek kuřete. Na otázku po důvodu své volby pacient uvedl : „Je to jednoduché. Kuřecí hnát patří kuřeti a lopatu potřebujete k tomu, abyste uklidili kurník.“ Důvodem této konfabulace byla absence informace o zasněžené budově v levé hemisféře, která tuto chybnou odpověď vyprodukovala.

M.Gazzaniga (1995) se nedomnívá, že po přetěti corpus callosum dochází k desintegraci vědomí a tvrdí, že vědomí se snaží i za cenu konfabulací vyplňovat absence v přijatých informacích. Tyto experimentální nálezy jej přivedly k postulování tzv. *levohemisféralního interpreta*. Jeho role je v případě nesouladu informací v obou hemisférách interpretovat situaci bez ohledu na realitu.

Souhrnně:

Přetětí corpus callosum má závažné důsledky pro normální fungování vědomí. Přenos informace z jedné hemisféry do druhé je zásadně postižen. Funkcí diskonektované levé hemisféry je pravděpodobně zachovávat integritu vědomí, ať jsou okolnosti jakékoli. Z existence dvou vzájemně nekomunikujících hemisfér nezbytně neplyne narušení vědomí ve smyslu *mind*.

2.4 *Filosofie vědomí aneb problém mysli a těla*

2.4.1 Úvod do psychofyzického problému

Problém vztahu mysli a těla, resp. psychofyzický problém představuje fundamentální otázku filosofie mysli, medicíny i psychologie. Současné neurovědy jej formulují do otázky, jak fyzikálně - chemické procesy v mozku způsobují vědomí. Tato materialistická pozice vlastní podstatu problému obchází. Ve filosofii, resp. v kognitivní vědě, se můžeme ptát ještě poněkud obecněji.

Otázky, zda existuje svět materiální nebo psychický, zda jsou v určitém vztahu interakce, jakým způsobem může hmota nabývat mentálních vlastností, zda existuje vzájemné působení mezi tělem a myslí a zda lze některá z těchto působení považovat za kauzální, patří mezi dilemata, kde se specializovaná odvětví vědy setkávají s filosofií. Největší potíže shledáváme

v tom, že všechna „řešení“ psychofyzického problému jsou v podstatě neprokazatelné postuláty, které nemají často svoje empirické opodstatnění.

Tyto problémy zatím nejsou jednoznačně vysvětlitelné exaktními vědami a někteří přední badatelé v oblasti vědomí jsou toho názoru, že jsou z pozic exaktních věd nevysvětlitelné. Většinu těchto dilemat koncipoval australský filosof D. J. Chalmers (1995, 1996) jako tzv. „*hard problems*“ neurověd. Všechny jsou v těsném vztahu k podstatě psychofyzického problému. Vážné problémy reprezentují např. otázky, jakým způsobem vzniká subjektivní zkušenost (problematika tzv. *qualii*); jak mohou fyzikálně - chemické procesy v mozku způsobit něco nehmotného, jako je vědomí; a zda je vůbec principiálně možné překlenout propast mezi subjektivní zkušeností v první osobě a popisem v osobě třetí. „*Easy problems*“ (lehké otázky) souvisí s explanací biologických základů vědomí, takže Chalmers soudí, že můžeme v budoucnu očekávat jejich uspokojivé vysvětlení, aniž by byla třeba zásadní revize současné vědecké optiky.

D. J. Chalmers (1995, 1996) patří mezi myslitele, kteří se domnívají, že k vysvětlení vzniku a existence vědomí, je kromě standardní metodologie exaktních věd, vycházející z materialisticko - monistického postulátu, zapotřebí ještě „*něco*“ navíc. Tento názor však není bez výhrad přijímán. Mnoho badatelů, kteří se zabývají vědomím, naopak soudí, že tento fenomén nepředstavuje v principu významně větší záhadu, než ostatní jevy v našem světě a změna vědeckého paradigmatu pro jeho vysvětlení není nezbytná.

2.4.2 Způsoby řešení psychofyzického problému

Na tomto místě v zájmu snadnější orientace v psychofyzickém dilematu zjednodušeně načrtněme hlavní proudy ve filosofii, asociované s alternativními řešeními vztahu mezi myslí a tělem. Důkladný přehled vývoje psychofyzického problému podává J. Nosek (1997), my se omezíme jen na základní informace, naznačující, jak je tato problematika řešena z filosofické perspektivy, přitom nejvlivnější koncepce ve dvacátém století budeme sledovat poněkud důsledněji.

2.4.2.1 Historie

Ve filosofii existují dva základní náhledy na psychofyzický problém, které reprezentují monismus a dualismus.

I. Monismus

Podle monismu existuje pouze jedna podstata - duchovní či materiální, což reflektují dva protikladné náhledy na psychofyzický problém: *mentalismus a materialismus*.

Mentalismus

Mentalismem rozumíme filosofický náhled, podle kterého je materiální svět závislý na duchu, resp. je produktem mysli. Zejména fenomenologické psychologické školy zde navazují na filosofickou tradici G. Berkeleyho, E. Husserla či M. Heideggera. Vědomí pro ně představuje fundamentální termín pro vysvětlení duševního života člověka, přičemž jeho materiální substrát převážně opomíjejí (Plháková, 2006). K. Pstružina (1998) či M. Nakonečný (1995b) uvádějí, že mentalisté se převážně opírají o argument, že se prozatím nepodařilo neurofyziologicky vysvětlit vyšší psychické děje, jako jsou volní akty či záměrné jednání. Další argument ve prospěch mentalistů představuje skutečnost, že lidské chování a prožívání lze vcelku dobře vysvětlit v pojmech psychologického, ale nikoliv neurofyziologického jazyka.

Materialismus

Podle materialistických směrů jsou všechny fenomény, včetně psychických, výsledkem působení hmoty. Studium fenomenálních stavů je v radikálním materialismu posuzováno přinejmenším jako spekulativní nebo neúčinné. V tomto smyslu je postulát materialistického monismu po právu ztotožňován s redukcionismem, resp. fyzikalismem.

I. M. Havel (2002) považuje za nejvlivnější materialistické koncepce dvacátého století, které se pokoušejí vyrovnat s psychofyzickým problémem, behaviorismus, počítačový a konekcionistický funkcionalismus, a teorii identity. Budeme se jimi hlouběji zabývat v následující kapitole.

II. Dualismus

Dualismus znamená v obecné rovině rozlišování dvou typů skutečnosti, přičemž jeden typ není redukovatelný na druhý. V užším smyslu se jedná o náhled, předpokládající, že mysl a hmota jsou oddělené entity. Za nejzávažnější problém, který je spojen s dualistickou pozicí, považujeme neuspokojivé vysvětlení interakce mezi mentálním a materiálním. Pokusy, které byly v tomto ohledu ve dvacátém století učiněny (např. Eccles, 1994), považujeme za nepřiliš přesvědčivé.

I. M. Havel (2002) diferencuje mezi dualistickými koncepcemi tzv. *substanční dualismus*, jehož typickým reprezentantem je dualismus karteziánský, *dualismus aspektů* („slabší“ verze dualismu, podle níž jsou mysl a tělo vzájemně neredukovatelné typy vlastností téže bytosti); a *dvojitý modus bytí* (diferenciace mezi vnitřním, resp. soukromým prožíváním a veřejnými věcmi reálného světa), který spojuje se specifickým přístupem k vědomí J. P. Searla (např. 2002).

Tentýž autor na stejném místě uvádí, že substanční dualismus se ve vztahu k psychofyzickému problému v historii filosofie reflektoval především jako *psychofyzický paralelismus, epifenomenalismus a interakcionismus*.

Podle **psychofyzického paralelismu** existují děje mentální i fyzické, nicméně nejsou v žádném vztahu kauzality, ani spolu neinteragují. Tento pohled zastával např. významný filosof G. W. Leibnitz nebo zakladatel experimentální psychologie W. Wundt.

Také **epifenomenalismus** tvrdí, že fenomenální stavy existují, nicméně nemají kompetence kauzálního působení na materiální svět. Mentální děje jsou pokládány za sekundární projevy dějů fyzikálních. Psychické je považováno za důsledek tělesných procesů, popř. za jejich specifický projev.

Podle **interakcionismu** existují jevy materiální i mentální, mezi nimiž dochází k reálné interakci. Úkolem vědy by mělo být vysvětlení vzájemného působení mezi hmotným a fenomenálním. Klasickým představitelem interakcionismu byl francouzský osvícenský filosof R. Descartes. Ale i ve dvacátém století existovaly významné osobnosti, které duši přisoudily reálnou existenci. Mezi zastánce tohoto přístupu patřil např. vlivný filosof K. R. Popper a nositel Nobelovy ceny za objev funkce neurotransmiterů na synapsích J. C. Eccles (Popper, Eccles 1986).

Souhrnně můžeme konstatovat, že monismus i dualismus se potýkají se základními problémy, pokud se týká řešení vztahu těla a duše. Myslitelé dvacátého století, zastávající to či ono stanovisko, se snaží opřít svoje hypotézy o některé empirické nálezy (psychofarmakologie,

psychosomatika), nicméně základní otázku psychofyzického problému neřeší. Dualismus selhává tam, kde by měl vysvětlit, jakým způsobem a kde dochází k interakci duše a těla, materialismus se potýká především s vysvětlením, jak a kdy vzniká z hmoty náš intrapsychický svět.

2.4.2.2 Dvacáté století

Dvacáté století přineslo po vzoru přírodních věd především snahy eliminovat psychofyzický problém na nějakou variantu materialismu. Na tomto místě prozkoumáme několik vlivných materialistických přístupů k řešení psychofyzické kauzace - behaviorismus, teorii identity, komputacionistický a konekcionistický funkcionalismus.

Behaviorismus

Behaviorismus, jehož vliv a síla spadá především do první poloviny minulého století, se ve své metodologii opíral o důsledný neopozitivismus. Je asociován s radikálním materialismem, resp. s fyzikalismem. Vychází z postulátu, že experimentální proměnné musí být uchopitelné pomocí fyzikálních nástrojů. Stavby mysli nepovažoval za fenomény relevantní pro psychologické studium vzhledem k jejich nepostižitelnosti metodami přírodních věd.

M. Petrů (2002) diferencuje behavioristickou metodologii na základě toho, jakou roli přičítá mentálním fenoménům:

- v extrémní formě mentální jevy neexistují;
- mentálním jevům je přičítán epifenomenální charakter (nemají kauzální potenci a mají v psychice individua sekundární úlohu);
- mentální jevy existují, mají kauzální potenci, ale nemohou být vědecky postižitelné.

Podle míry radikalismu metodologických východisek behaviorismu můžeme zjednodušeně tvrdit, že mentální události buď neexistují, nebo se jejich existence připouští, ale podle zásad přísného scientismu je není možné metodami přírodních věd postihnout. Podle umírněného pojetí můžeme usuzovat na reálné procesy, odehrávající se uvnitř mysli, pouze z pozorovaného chování z perspektivy třetí osoby. V tomto smyslu se rozlišují konstrukty *overt a covert behavior*. První konstrukt směřuje k pozorovatelným komponentám chování, druhý termín odkazuje k vyrovnání se behaviorismu s problematikou introspekce a vědomí, a znamená „skryté chování“, resp. prožívání.

S odstupem času lze soudit, že popřením existence intrapsychie se psychofyzický problém nevyřešil. Snaha po „objektivizaci“ psychologie a její výhradní zaměření na pozorovatelné chování subjektu, se ukázala jako neudržitelná. Je paradoxní, že behaviorismus patří mezi nejvýznamnější psychologické systémy, přitom ale nestuduje jevy, které jsou pro psychologii nejvíce relevantní.

Teorie identity

Podle teorie psychoneurální identity jsou konkrétní mentální stavy identické s konkrétními mozgovými stavy a procesy. Mentální a neurofyziologické procesy odkazují k téže podstatě, liší se pouze slovník a výkladová rovina, které pro jejich deskripci používáme. Jedná se tedy opět o monistickou teorii, podle které není nutné diferencovat realitu na hmotu a ducha.

Teorii psychoneurální identity novodobě zformulovali především H. Feigl, J.J.C. Smart a D. Armstrong (Schneider, 2001). Také B. Spinoza zdůrazňoval, že tělo i duch jsou projevy téže substance, nicméně výklad jeho filosofie zřejmě není jednoznačný, protože bývá interpretována jako monismus materialistický (Damasio, 2004) i spiritualistický (Nakonečný, 1995b).

V teorii identity shledáváme dvě varianty řešení psychofyzické kauzace. První varianta, tzv. typová identita vyjadřuje závislost konkrétního fenomenálního stavu na svém biologickém substrátu, takže jednomu fyzikálnímu stavu přisuzuje právě jeden fenomenální zážitek. Tzv. token - token verze teorie identity nepřisuzuje příslušnému mentálnímu stavu konkrétní neuronální podklad, tzn., že je možné jej realizovat v různých mozkových oblastech (Schneider, 2001).

Dvě základní námitky proti teorii identity zmiňují W. P. Bechtel et al. (1999): První se opírá o mnohočetnou realizovatelnost psychického zážitku v alternativních mozkových oblastech, druhá je založena na tvrzení, podle kterého nelze hovořit o identitě, ale pouze o korelaci, resp. vztahu mezi jedním a druhým světem.

První námitka v podstatě vychází z klinických i experimentálních pozorování neuronální plasticity a z hypotézy o holografické činnosti mozku (Pribram, 1999). S. Schneider (2001) uvádí, že byla poprvé zveřejněna v roce 1967 H. Putnamem, který tak sesadil do té doby poměrně výsadní postavení teorie psychoneurální identity mezi „moderními“ názory na povahu psychofyzického problému. Mozek představuje v určité míře plastický orgán, o čemž

svědčí kasuistiky pacientů s poškozenými nebo zničenými oblastmi mozku, jejichž funkce mohou v omezené míře převzít jiné oblasti. Rovněž bylo prokázáno, že k remodelaci synapsí na funkční i strukturální úrovni dochází i během normálního života jedince (Kulišťák, 2003).

Druhou námitku znovu oživil D. J. Chalmers (1996), který ve své známé kritice fyzikalistického pojetí reality zdůraznil, že jakékoliv empirické šetření může v nejlepším případě prokázat vztah mezi psychickými a fyzikálními událostmi, ovšem nikdy nemůže prokázat jejich identitu. Jeho kritika se jeví být plauzibilnější, protože se týká obou verzí teorie identity.

V podobném smyslu vytýká J. C. Eccles (1994) této teorii její přílišný redukcionismus a fakt, že neodpovídá na klíčové otázky psychofyzického problému, především na problematiku tzv. qualií (subjektivních zážitků, doslovně jakostí).

Domníváme se, že bez ohledu na uvedené námitky představuje teorie identity dodnes velmi významný teoretický náhled na psychofyzický problém. Ve vztahu k vědomí je konečně ve značné shodě s hlavním proudem věd o mozku i s filosofií mysli: Za prvé, svou pozornost směřuje k neuronální úrovni mentálních jevů, jejichž existenci ovšem nepopírá. Za druhé, shoduje se s neodarwinistickou teorií, podle níž se fyzické i psychické vlastnosti jedince vyvinuly v procesu přirozeného výběru. Další nespornou výhodou teorie identity je Occamova břitva, neboť nezavádí pro výklad daného jevu další činitele či substance, které nejsou nezbytně nutné.

Co se týče odpovědí na některé z výše uvedených námitek, F. Crick (1997) v otázce qualií soudí, že např. obtížnost vysvětlení „bolestivosti“ bolesti přirozeně spočívá v tom, jak je těžké sdělit tento subjektivní prožitek jiné osobě. To však neznamená, že by tento fenomén neměl svoje neuronální koreláty.

Problematikou qualií se zabývají také filosofové Paul a Patricia Churchlandovi (Churchland, Churchland, 1998). I oni předpokládají, že qualia nepředstavují žádnou záhadu a vysvětlení qualií v podstatě ztotožňují s odhalením jejich neuronálních korelátů. Domnívají se, že specifická sensorická qualia mají svoje koreláty v různých charakteristických neuronálních aktivitách. Obrovský rozsah smyslové zkušenosti vysvětlují vysokou možností hodnot, které mohou nabývat buňky sensorického receptoru a možnostmi synaptických kombinací. Také O. Flanagan (1995) přijímá tuto hypotézu a sensorická qualia koncipuje jako charakteristické frekvence vzruchů v příslušných sensorických modalitách.

Teorie psychoneurální identity tedy představuje další pokus, jak vysvětlit psychofyzický problém z materialisticko - monistické perspektivy. Identita fenomenálních stavů a funkčně -

strukturálních aspektů mozkových procesů je samozřejmě pouze hypotetická. Je to filosofický pokus, jak zahladit rozpory v psychofyzické kauzaci, jenž má ale i své praktické důsledky, které reflektuje vznik specializovaných oborů neuropsychologie a neurofilosofie. Ústřední otázku psychofyzického problému, se kterou se potýkají všechny materialistické teorie, tedy vznik fenomenálního světa z hmoty, neřeší. Stále je tu očividná mezera mezi činností relevantních oblastí mozku a vysvětlením vzniku, resp. existence vědomí.

Funkcionalismus

Funkcionalismus, aplikován na psychofyzický problém, abstrahuje od biologické realizace vědomí. Je vystavěn na hypotéze, podle které nejsou stavy mysli nezbytně závislé na fyziologických procesech v mozku. Ve funkcionalismu jsou koncipovány pouze jako fyzikální stavy systému, propojené kauzálními vztahy, přičemž na jejichž konkrétní realizaci nezáleží. Ve dvacátém století se můžeme setkat s různými modifikacemi funkcionalismu. S ohledem na rozsah práce zaměříme svou pozornost v této sekci především k tzv. komputacionismu, který ve vztahu k vědomí a psychofyzickému problému předložil vysoce kontroverzní hypotézu, takže se jeho kritikou budeme zabývat poněkud podrobněji.

Komputacionismus vychází z tzv. počítačové metafory, založené na komparaci určitých aspektů psychiky a některých aspektů výpočetních procedur a vnitřní organizace počítačů (Havel, 2002). Komputacionisté interpretují mysl jako abstraktní funkci, realizovatelnou v jakékoliv fyzické struktuře, přitom na pojmy a zákony fyzických struktur epistemologicky i ontologicky neredukovatelnou (Nosek, 1997). Komputacionistický funkcionalismus tedy reprezentuje monisticko - materialistickou teorii, ve které je vědomí redukováno na pouhý sled matematických operací.

Při hledání odpovědi na otázku, které proměnné - historické či jiné, zřejmě vedly k popularitě tohoto směru a k nepřiměřenému nadhodnocení pravděpodobnosti sestrojení umělé mysli, je třeba uvážit následující aspekty: Za prvé bychom zřejmě měli vzít v úvahu úzké sepětí komputacionismu s počítačovou vědou, umělou inteligencí a objevy, které byly na tomto poli učiněny. S prvními koncepcemi „myslících“ strojů se kladly vysoké naděje do možnosti vytvoření umělé mysli. Alan Turing vynalezl stroj na rozhodování problémů (nazvaný po svém vynálezci Turingův stroj, resp. T-stroj), který pracuje na principu digitálního počítače. Vstupní symboly transformuje na symboly výstupní, přičemž prochází sledem předem definovatelných a algoritmizovaných diskrétních stavů. Na jeho konkrétní fyzické realizaci nezáleží. Dokáže mechanicky vypočítat jakoukoliv funkci, je-li tato

algoritmizovatelná (Petrů, 2002). Sestrojení Turingova stroje vedlo k následujícím provokativním úvahám či hypotézám: Je možné chápat lidskou mysl analogicky k takovému stroji? Lze ji konstrukcí stroje duplikovat nebo simulovat? Některé nepřiměřené výroky čelních představitelů a průkopníků umělé inteligence, které nadhodnocovaly pravděpodobnost vytvoření umělého vědomí, uvádí J. P. Searle (1994), který komputacionismus nazývá tzv. „silnou verzi“ umělé inteligence.

Za druhé, nejen komputacionismus, ale i další, převážně materialistické teorie, se pokoušely vysvětlit zkoumané jevy pomocí specifických metafor a analogií, které se v budoucnu ukázaly jako neadekvátní. Domníváme se, že v historii vědy se jedná o relativně běžný úkaz.

V neposlední řadě narážíme na problém modelování reality a vlastní interpretaci pojmu model. Domníváme se, že problematičnost simulace fenomenálních stavů v komputacionismu se primárně asociuje s nedostatečným rozlišováním reálných a metaforických modelů. Zatímco první konstrukt směřuje k co nejdokonalejší simulaci reality a jeho úspěšnost je posuzována na základě množství konstitutivních charakteristik, které sdílí s modelovanou entitou, druhý konstrukt se přibližuje modelovanému pouze na úrovni vlastností, které jsou přístupné perspektivě třetí osoby. Ostrou hranici mezi nimi vystihl J. P. Searle (1994, 2002).

Myšlenka důsledné analogie mezi výpočetními procedurami, resp. vnitřní organizací počítačů a operacemi lidského mozku samozřejmě nezůstala bez kritické odezvy, a to z perspektivy filosofické, biologické, matematické a logické. Pravděpodobně nejznámější a v literatuře nejcitovanější vážné námitky proti komputacionismu vznesl významný matematik R. Penrose (1994, 1999) a vlivný filosof J. R. Searle (1994, 2002).

R. Penrose (1994) vznesl hypotézu o nadřazenosti lidské mysli vůči mysli strojové, kterou založil na lidské schopnosti intuitivního rozpoznávání aritmetických pravd. Jeho snahou je negovat aplikaci jedné z ústředních hypotéz komputacionismu, podle které lze lidskou mysl simulovat algoritmicky a tím je možno ji replikovat v počítači. Penrose soudí, že počítačům chybí určitý vhled, resp. chápání povahy jevů, které je nevýpočetní povahy. V tomto smyslu uvádí jednoduchý příklad úlohy, která je algoritmem nevypočitatelná: „*Najdi liché číslo, které je součtem dvou sudých čísel*“ (Penrose, 1999, s.101). Zatímco zdravý lidský mozek tuto úlohu vyřeší téměř okamžitě, počítač ji bude řešit nekonečně dlouho. Na jiném místě (1995, s.72) se autor vyjádřil, že „...*matematikové neužívají poznatelných algoritmů při zjišťování matematických pravd*...“ a lidské porozumění vítězí nad souborem algoritmických pravidel.

Jeden z nejvýznamnějších argumentů proti možnostem duplikace mysli v počítačích předložil filosof J. P. Searle, který neudržitelnost hlavního paradigmatu komputacionismu prokázal v často citovaném myšlenkovém experimentu s čínským pokojem (Searle, 1994). Podle autora si máme představit hypotetickou situaci, ve které jsme byli zavřeni do nějaké místnosti, kde je několik košů naplněno čínskými znaky. Současně jsme obdrželi manuál pro manipulaci s čínskými znaky, napsaný v jazyce, který ovládáme (přirozeně se předpokládá naše neznalost čínštiny). Na základě tohoto manuálu jsme schopni produkovat adekvátní odpovědi na otázky, vytvořené z čínských znaků, ačkoliv čínštině vůbec nerozumíme. Searle tak kvaziexperimentálně upozornil na ostré rozlišení mezi perspektivou první a třetí osoby.

V návaznosti na uvedený experiment prezentoval jeho autor hypotézu, podle které myšlení nepředstavuje pouhou manipulaci se symboly, takže existuje nepřekonatelná bariéra mezi porozuměním na jedné straně a formální operací se symboly na straně druhé.

J. P. Searle (1994) uzavírá, že nikdy nebude možné v počítači duplikovat vědomí, myšlenky nebo emoce, ačkoliv třeba bude v budoucnosti lépe vybaven k jejich simulaci. Operace počítače jsou definovány syntakticky a mentální stavy čítají více než jen syntax. *„Moje argumentace totiž spočívá na velmi jednoduché logické pravdě, že syntax nestačí na sémantiku, a digitální počítače, jako počítače, mají per definitionem pouze syntax“* (Searle, 1994, s.35).

Na základě prezentovaných stěžejních hypotéz komputacionismu i klíčových námitek proti nim se jeví být klasifikace mezi reduktivně - materialistické teorie jako oprávněné. Také vývoj v oblasti neurověd přinesl důležité poznatky, které prokázaly neadekvátnost ústřední metafory komputacionismu. Abstrahování od neuronálních základů fenomenality ostatně přináší pochyby o jednoznačném zařazení silné verze UI mezi materialistické teorie a např. J. P. Searle (1994) se domnívá, že tento směr představuje specifickou variantu dualismu.

Alternativní variantu funkcionalismu představuje tzv. **konekcionismus**. Svou pozornost směřuje na jedné straně k neuronální úrovni mentálních stavů, současně ovšem tvrdí, že neuronální síť lze abstrahovat od konkrétní biologické realizace či materiální povahy. Podle F. J. Varely et al. (1993) klade důraz na emergenci globálních stavů v rozsáhlé síti jednoduchých komponent. Jednotlivé prvky sítě přijímají signály od některých ostatních prvků a podle matematicko-formálních pravidel ho předávají dalším komponentám. Stejně jako u skutečných neuronů mohou být spoje (tzv. váhy synapsí) mezi jednotlivými prvky

excitační i inhibiční (Varela et al., 1993). Historií konekcionismu se v této práci zabývat nemůžeme, ve velmi zhuštěné podobě ji předložil např. F. Crick (1997).

Při obecném hodnocení konekcionismu musíme zvážit velké množství úspěchů, kterých za poslední desítky let při modelování některých mentálních fenoménů dosáhl. Nakolik je možné modelováním neuronálních sítí postihnout vědomí, zůstává otázkou, zvláště uvážíme-li námitky, směřující k hypotéze o nevýpočetním charakteru vědomí (Penrose, 1999). Biologicky orientovaný výzkumník vědomí G. M. Edelman (1989) připomíná, že tzv. synaptická váha, která v konekcionistických sítích determinuje, zda jeden prvek předá informaci druhému prvku sítě, se totiž řídí plně výpočetními pravidly, takže neuronální sítě nepovažuje za adekvátní model reálného mozku. V podobném smyslu vyjádřil skepsi vůči modelování vyšších psychických procesů pomocí neuronálních sítí také F. Crick (1997).

Při charakterizaci konekcionistického funkcionalismu jsme uvedli termín *emergence*, resp. *emergentní*. Současné vědy, které studují vědomí, jej používají značně frekventovaně, takže se sluší podat alespoň jeho stručné vysvětlení.

Např. D. J. Chalmers (1990) považuje emergenci co do své obsahové mnohoznačnosti za vysoce problematický koncept. Za zcela neuspokojivou považuje její charakterizaci následujícími extrémními pozicemi:

1) *Emergence* jako synonymum pro nevysvětlitelné a vědecky neuchopitelné jevy. Zahrnuje vlastnosti vyššího řádu systému, které nejsou odvoditelné, resp. pochopitelné z vlastností nižšího řádu. Pro takto koncipovanou emergenci, která vede snadno k mysticismu, neexistují sebemenší důkazy.

2) *Emergence* jako existence vlastností systému, které nejsou vysvětlitelné pouze jeho částmi. Toto je tak všudypřítomný fenomén, že není v hloubce přílišně zajímavý. Podle této definice *emergence* mají také kancelářské skřínky nebo balíčky karet mnoho emergentních vlastností – takže ani tuto charakteristiku *emergence* nepovažuje pro vysvětlení vědomí za adekvátní.

Pravděpodobně relevantnější definice *emergence* se nachází někde mezi těmito vyhraněnými pozicemi, a vyjadřuje „odvoditelný, a (ale) současně ireducibilní“. Emergentní vlastnosti vyššího řádu představují nesamozřejmé vlastnosti nižšího řádu. Je možné, že např. psychické zákonitosti a vlastnosti nelze redukovat na fyzikální zákony a vlastnosti (Chalmers, 1990).

F. Crick (1997) vysvětluje emergentismus z perspektivy reduktivního materialismu jako vynoření se nečekaných vlastností systému na určité vyšší úrovni, které nelze redukovat na

pouhou sumu jeho částí, nicméně lze mu alespoň principiálně porozumět na základě pochopení podstaty jeho klíčových komponent a interakcí mezi nimi.

J. P. Searle (1994, 2002) přisuzuje při vysvětlování fenomenality také klíčovou úlohu rozdílným úrovním systému a jejich interakcím, čímž dospívá ke specifickému pojetí emergence, ačkoliv tento termín nepoužívá. Na příkladech, které známe ze světa fyzikální reality, vysvětluje, že emergentní vlastnosti systému na makroúrovni souvisí s interakcí komponent tohoto systému na mikroúrovni, nelze je však redukovat na pouhou sumarizaci těchto složek. Čím má systém vyšší stupeň komplexity, tím se zvyšuje pravděpodobnost, že se od určité úrovně bude jevit jako emergentní. Pokud jde o možnost výskytu emergentních vlastností, zdá se být mozek vzhledem ke své složitosti vhodným kandidátem. Aplikováno na vztah mozku a vědomí: Mozek na jedné straně způsobuje vědomí, zároveň se ale vědomí v mozku realizuje - vědomí je emergentní vlastností mozku (Searle, 1994, 2002).

Souhrnně:

Při snaze o celkové hodnocení relevance monismu, resp. dualismu ve vztahu k řešení problému duše a těla bychom měli vzít v úvahu, že se jedná o neprokázané teze, z nichž každá se potýká se specifickými obtížemi. V současném myšlení západních vědců převládá příklon k materialistickému monismu, dualismus reprezentuje jen menšina renomovaných myslitelů zabývajících se vědomím. Jejich dualistická pozice je navíc již poměrně vzdálena klasické podobě dualismu karteziánského. Ve dvacátém století se mezi materialistickými koncepcemi stala populární teorie identity, která svůj původně silný vliv neztrácí ani dnes, převážně ve své umírněné podobě, kterou reprezentuje teorie supervenience, již se budeme věnovat na jiných místech této práce. Tak jako u ostatních přístupů se jedná pouze o hypotetickou filosofickou tezi, k níž je s ohledem na nedostatek důkazů v její prospěch třeba přistupovat s velkou opatrností.

3 Nevědomí

3.1 Teoretické vymezení v psychologii

Ani pojem nevědomí není v psychologické literatuře jednoznačně obsahově vymezován. Nemáme - li všeobecnou dohodu ohledně definice vědomí, je pravděpodobné, že se nebudeme moci shodnout ani na jednoznačné koncepci nevědomí. I na tomto místě nejprve stručně naznačíme, jak bývá nevědomí vymezováno v literatuře encyklopedické povahy a poté přikročíme k prezentaci jeho alternativních interpretací významných osobností, které jej důsledně studovali.

P. Hartl et al. (2000, s. 356) charakterizuje nevědomí (*unconsciousness*) jako „*myšlenky, strachy a touhy, které si člověk neuvědomuje, jež ale působí na jeho chování; obsah myslí, který ovlivňuje naše jednání, aniž o něm víme*“.

Podobně A. Plháková (2004, s. 71) definuje nevědomí jako „*souhrn psychických obsahů a procesů, které probíhají mimo vědomí, ale přesto mohou ovlivňovat chování a prožívání*“.

English et al. (podle Nakonečného, 1995a, s.111) udávají následující tři ustálené významy pojmu nevědomí:

-*aktivita nebo mentální stav, jejichž příčin si osoba není vědoma* (můžeme jej koncipovat jako protikladný pojem k vědomí ve smyslu *consciousness*, resp. *awareness*)

-*momentální ztráta vědomí v mdlobě, komatu, atd...*(znamená tedy opak vědomí ve smyslu bdělosti, *alertness*, přesněji označované jako bezvědomí)

-*psychoanalýzou postulovaná oblast iracionální dynamiky duševního dění*

Tuto mnohoúrovňovou interpretaci pojmu nevědomí bychom měli mít na zřeteli, nemá - li dojít ke zbytečným nedorozuměním. Perspektiva, z níž je nevědomí koncipováno, se obecně odvíjí od jeho asociace s konkrétní psychickou funkcí a od teoretických východisek systému, ve kterém je tento fenomén studován. Mimo uvedená pojetí tak lze nevědomí teoreticky uchopit ještě v dalších významových úrovních. Podle našeho uvážení se v literatuře setkáváme nejčastěji s následujícími obsahovými náplněmi pojmu nevědomí:

1) *Nevědomí jako předmět studia v psychoanalýze a neoanalytických směrech*. Klasická psychoanalytická interpretace asociuje nevědomí s vytěsněnými („ego - ohrožujícími“) psychickými obsahy (Freud, 1997).

- 2) *Nevědomí asociované s podprahovou percepcí* (např. Flanagan, 1995), vycházející z hypotézy percepční selektivity našich mozků.
- 3) *Nevědomí ve smyslu neuvědomované činnosti CNS* (např. Cosmides, Tooby, 1997).
- 4) *Nevědomí koncipované z evoluční perspektivy* jako stav, který předcházel vzniku a existenci vědomí (Dennett, 1997).
- 5) *Nevědomí ztotožňované s „analogovou“, eidetickou, resp. neverbální myslí*, založené na koncepci lateralizace mozkových hemisfér (Ornstein, 1986).
- 6) *Nevědomí asociované s transpersonálními fenomény a alterovanými stavy vědomí* (Grof, 1985).

Kromě toho, že má pojem nevědomí tyto víceúrovňové interpretace, se v literatuře vyskytují další termíny, které mu jsou blíže příbuzné, nicméně nevyjadřují totéž. Termín *předvědomí* se nejčastěji asociuje s topografickým modelem psychiky S. Freuda (Freud, 1997) a odkazuje k psychickým obsahům, které subjekt nemá v reálném čase ve vědomí, nicméně zaměřením pozornosti může tyto obsahy do vědomí vyvolat. R. Ornstein (1986) používá termín *předvědomé myšlenky*, a míní jím specifický stupeň lucidity vědomí, který se blíží významu předvědomí ve freudiánském smyslu. Pojem *podvědomí* je užíván dosti nejednotně a může významově směřovat ke všem interpretacím pojmu nevědomí. Jemu protikladný pojem - *nadvědomí* - použil W. James (1890) pro takové fenomény, které přesahují standardní prožitky při vědomí v normálním bdělém stavu, projevující se zvláště během mystických či náboženských zkušeností. Obvykle jsou tyto stavy označovány jako tzv. *alterované, resp. změněné vědomí*. Na jiném místě (1930) analyzuje tento autor tzv. *mystické stavy vědomí*.

S. Grof (2007) vymezil tzv. *holotropní stavy vědomí*, při kterých dochází k překročení standardního vnímání a prožívání subjektu, který může skrze transpersonální zážitky poznat svou skutečnou identitu. Ve druhé polovině dvacátého století se staly tyto fenomény hlavním předmětem studia transpersonálních psychologů. R. M. Bucke (1901) použil termín *kosmické vědomí* (*cosmic consciousness*) pro nejvyšší úroveň alterovaného vědomí, kdy subjekt prožívá vědomí o kosmu, doprovázené rozumovým osvícením, intenzivním mravním západem, a pocity radosti a povznesení. U stavů alterovaného vědomí je vysoký předpoklad silné vazby na nevědomé vrstvy psychiky a vzniká otázka, zda tyto fenomény nejsou již zcela významově obsaženy v nejhlubších úrovních nevědomí, především v kolektivním nevědomí C. G. Junga (Jung, 1993, 2003).

Obecně budeme pod pojmem nevědomí, resp. nevědomé psychické procesy rozumět takové psychické fenomény, které subjekt nemá aktuálně v poli vědomí, které jsou však přesto součástí jeho intrapsychického světa a mohou mít kauzální potence směrem k dalším psychickým stavům a procesům a tím i kompetence ovlivňovat chování, resp. jednání subjektu.

Nyní podrobněji prozkoumáme, jak bylo nevědomí koncipováno ve dvacátém století nejvýznamnějšími osobnostmi, které se studiem tohoto fenoménu zabývaly. Nejprve nahlédneme, jak nevědomí vymezovali někteří hlubinně orientovaní autoři, ale seznámíme se i s alternativními pojetími mimo dosah psychoanalýzy.

Jak níže uvidíme v sekci věnované historickému přehledu, ještě v 19. století bylo nevědomí (kromě toho, že se vyskytovalo např. v dílech některých básníků) předmětem filosofických spekulací na jedné straně a experimentálního výzkumu tzv. psychofyzické školy, kde bylo ale asociováno pouze s energetickým uvažováním ve smyslu „prahovosti“ psychických obsahů.

Teprve **S. Freud** (1997) pojem nevědomí systematicky zmapoval a prokázal nejen na kasuistikách neurotických pacientů, že uvědomitelnost psychického materiálu závisí i na jiných proměnných, než jsou „objektivní“ fyzikální charakteristiky podnětu. Nevědomý materiál spojoval s emočně relevantními vzpomínkami, které nejsou pro „Já“ subjektu přijatelné.

Freudova původní představa se opírala o tři druhy psychických obsahů: vědomých, nevědomých a předvědomých. Tento tzv. *topografický model psychiky* (Freud, 1997) počítá se dvěma kvalitativně odlišnými druhy nevědomého materiálu, které oba byly původně vědomé, ale aktuálně se ve vědomí subjektu nenacházejí. Autor je diferencoval na obsahy předvědomé a nevědomé.

Podstatnou charakteristikou *předvědomí* je snadná reverzibilita s vědomým materiálem. Předvědomí zahrnuje informace a mentální reprezentace, přicházející z vnitřního i vnějšího prostředí. Aktuálně nejsou součástí našeho vědomí, pokud je to však potřebné, mohou být do vědomí zpětně vyvolány.

Pravé *nevědomé* obsahy spojuje S. Freud (1997) s vytěsňováním mentálního materiálu, který je v rozporu s „já“ a narušuje psychickou integritu jedince. Tyto „usazeniny“ v nevědomí je možné přivést do vědomí pouze systematickou terapeutickou prací.

Svůj topografický model psychiky autor později zavrhl (Freud, 1999), nicméně musíme podotknout, že jeho odkaz zůstal dodnes živý. Většina současných prací předních badatelů

v oblasti vědomí (např. Edelman, 1989 nebo Crick, 1997) vychází z předpokladu, že určité vzorce neuronální aktivity vyúsťují ve fenomenologickou zkušenost, jiné nikoliv, přičemž pouze malá část informací vstupuje do vědomí. V tomto ohledu rozlišuje O. Flanagan (1995) *informační a fenomenologickou senzitivitu* na podněty. Mnoho podnětů, na něž reaguje subjekt informačně citlivě, není zakoušeno jako součást vědomé zkušenosti, může se jí však v okamžiku stát, zaměří - li na ně svou pozornost.

Na otázku, které duševní obsahy mohou být z vědomé mysli odštěpovány, S. Freud (1964) odpovídá, že nevědomé mohou být všechny druhy psychického materiálu - myšlenky, představy, emoce a snahy, pokud jsou v rozporu s egem, resp. superegem jedince. Uplatnění nacházejí jako snové symboly, v neurotických symptomech a v tzv. parapraxích (chybných úkonech, které se stávají v běžném životě).

Zdrojem nevědomí je podle autora mechanismus vytěsnění (Freud, 1997). Dynamická síla vytěsněných obsahů je podle psychoanalýzy obrovská, neboť v pozměněné podobě mají schopnost projekce do vědomého psychického života jedince. Z potlačených, resp. vytěsněných motivů vznikají úzkostné nebo agresivní tendence, neurotické symptomy, resp. komplexní neurotické poruchy s jejich psychickými a fyziologickými komponentami.

Pojetí nevědomí jako vytěsněných duševních obsahů, načrtl ještě několik let před vydáním původních Freudových prací **P. Janet**, student významného francouzského lékaře J. M. Charcota. V práci „*Psychologické léčení*“ (1934) mj. popisuje využití hypnózy k terapeutickým účelům (Freud ji také v tzv. prepsychoanalytickém období považoval za optimální metodu k otevření brány nevědomého duševního života) a ve své specifické terminologii zde vytváří mnohé z konstruktů, na kterých byla posléze vystavěna psychoanalýza.

S výrazně širším pojetím nevědomí se setkáváme ve spisech **C. G. Junga** (1993), zejména pro jeho originální koncepci kolektivního nevědomí. Také *personální nevědomí* však koncipuje ve větší šíři, neboť jej neomezuje výhradně na vytěsněné obsahy vědomí a charakterizuje jej mnohem obecněji jako vřezapomenuté, potlačené, vytěsněné, podprahově vnímané, myšlené i cítěné (Jacobi, 1992).

Závažnější je ovšem Jungova hypotéza existence *kolektivního nevědomí*. Jedná se o mnohem hlubší nevědomou strukturu, kolektivně sdílenou reprezentaci zkušeností lidského

druhu. Kolektivní nevědomí je psychická prapodstata vývoje lidstva, která se znovu rodí v každé individuální struktuře (Jung, 1993).

Zatímco osobní nevědomí je pro každého člověka jedinečné (obsahuje pouze psychický materiál z životní historie jedince), kolektivní nevědomí charakterizuje člověka jako živočišný druh. Jung jej vymezuje jako objektivní duševno, unikátní prapodstatu člověka jako biologického druhu. Toto dědictví je společné všem lidem bez ohledu na národnost, rasu nebo náboženské vyznání. Zatímco obsahy osobního nevědomí byly původně vědomé, a byly z vědomí odstraněny vytěsněním nebo prostým zapomenutím, obsahy kolektivního nevědomí ve vědomí nikdy nebyly. Podle Jungovy hypotézy jsou obsahy kolektivního nevědomí dědičné (Jung, 2003).

Kolektivní nevědomí v Jungově pojetí sestává z vrozených reakcí (které se dědí, nevyvíjí se individuálně), nejstarších typických způsobů lidského reagování v určitých typických situacích a na typické objekty. Tyto reakce pocházejí z veškeré zkušenosti lidstva, usměrňují chování jedince z „vnitřku“ a jsou jistým protikladem funkce vědomí, které se zvnějšku adaptuje na dané situace (Jung, 2003). Příčiny, které tyto reakce determinují, nazývá Jung archetypy.

Archetypy lze koncipovat jako vzorové způsoby reagování v našem životě. Projevují se v obsahu pohádek a mýtů, resp. snů jako určité specifické symboly (Jacobiová, 1992). V symbolické rovině jsou velmi blízce příbuznými instinktů. Samotný pojem archetypus přirozeně nepochází od Junga. Lze jej nalézt již u Filóna Alexandrijského, u Dionýsia Areopagity, Irene a sv. Augustina (Jung, 2003).

Jungova koncepce kolektivního nevědomí je velmi objevná, nicméně potýká se s problémem svého empirického ověření. Podle M. Nakonečného (1995a) právě pro nedostatek empirických důkazů napanuje nad jeho existencí mezi psychology všeobecná shoda.

Rakouský psychiatr **A. Adler** (1999), který vypracoval psychologický a psychoterapeutický systém zvaný individuální psychologie, obohatil význam nevědomí zvláště o jeho sociální dimenze. Adler upozornil na neoddělitelnost individua od sociálního prostředí, což by měla reflektovat terapie psychických poruch i obecné studium lidské mysli. Současně zdůrazňoval kooperaci vědomých a nevědomých procesů při řízení psychické činnosti a tvrdil, že neexistuje ostrá hranice mezi vědomím a nevědomím. Dynamiku psychického života spojoval primárně s tzv. komplexem méněcennosti, který představuje nevědomý základ všemu

lidskému usilování. Mezi další klíčové pojmy individuální psychologie patřil jemu komplementární komplex nadřazenosti, pořadí narození sourozenců v rodině a koncepce tzv. přízpůsobivého, resp. nepřizpůsobivého životního stylu (podrobněji viz. Adler, 1999).

Psychiatr **V. E. Frankl** (1994), který svou psychologickou a psychiatrickou školu postavil na ústředním pojmu „vůle ke smyslu“, posunuje význam nevědomí do další dimenze. Postuluje tzv. „noetickou část nevědomí“ a tím obohacuje termín nevědomí o další, a sice duchovní významovou rovinu. V této vrstvě se podle Frankla nalézají nejhlubší lidské potence, kterými jsou „instinkt“ tvořivosti, lidská víra a přesvědčení, lidské svědomí, intuice, vůle ke smyslu a lidský humor. Na této části nevědomí spočívají naše přesvědčení a mínění. Tak Frankl hovoří o „*duchovním nevědomí*“, jehož nositeli jsou pouze lidé. Tato komponenta či vrstva nevědomí se vztahuje k lidské vůli po smyslu.

Velmi originální koncepci nevědomí vypracoval **J. Lacan** (1994), pravděpodobně nejvýznamnější osobnost francouzské psychoanalýzy ve dvacátém století. Svou teoretickou pozici shrnuje jako „návrat k Freudovi“, nicméně Freudovo vymezení nevědomí zásadním způsobem reformuluje. Návrat, který Lacan proklamuje, znamená koncentraci pozornosti ke stěžejní hypotéze Freudova díla, tzn. k existenci nevědomí, kterou chce zároveň osvobodit od Freudova biologismu. Mnohem větší důraz je kladen na symbolismus. Třebaže se Freud do jisté míry symbolikou také zabýval, což dokazují jeho „*Výklad snů*“ nebo „*Psychopatologie všedního života*“, v Lacanově koncepci nevědomí nabývá symbolismus na větší významnosti (Fulka, 2008).

J. Lacan (1994) nevědomí prezentuje v novém světle, neboť původní Freudovu koncepci latentního a manifestního materiálu originálně spojuje s pojetím znaku F. de Saussura. Všechny manifestní psychické produkty, jejichž prostřednictvím k nám „promlouvá“ nevědomí, asociuje se signifikanty, zatímco latentní psychický materiál koncipuje jako signifikát. Z této perspektivy se v symptomech pacienta zrcadlí struktura, resp. systém jazyka. Lacan se od Freuda odlišuje i v předpokladu, v jaké míře je možné dopátrat se např. v terapeutickém procesu latentních obsahů. Domnívá se totiž, že neexistuje definitivně poznatelný latentní materiál, ukrytý za projevy určitého symptomu. K interpretaci signifikantů přistupuje dosti obezřetně a tvrdí, že signifikant má primát nad signifikátem.

Lacanova reformulace nevědomí reflektuje především ty Freudovy práce, ve kterých je kladen důraz na symboliku a které těží z analýzy manifestních psychických produktů. Jednou z těchto prací je již uvedený „*Výklad snů*“ (Freud, 1994). Freud zde postuloval tzv. „snového

cenzora“, jehož úkolem je transformovat nepříjemný latentní materiál v nevědomí na emočně přijatelný obsah ve vědomí. Způsoby této práce nevědomí u snícího subjektu připodobňuje J. Lacan (1994) k metafoře a metonymii. V kompetenci jazyka, stejně jako nevědomí je totiž možnost současně odkazovat k různým skutečnostem. Práce nevědomí se tak obrazně řečeno podobá práci spisovatele či básníka.

Hlavní význam Lacanovy psychologie nevědomí se ale skrývá v poselství, které vyzdvihuje mocnou úlohu jazyka v ontogenezi jedince a v interpersonálních vztazích, pramenící z nutnosti každého z nás přijmout pevně daný systém symbolů a znaků. Z této perspektivy je jedinec ve značné míře jazykem nevědomě konstituován. Těchto obecných aspektů si osobně na Lacanově psychologii ceníme nejvíce.

Problematikou nevědomí se specifickým způsobem zabýval také americký psycholog **R. Ornstein** (1986, 1988), když formuloval tzv. *hypotézu duálního vědomí*. Podle něho existují „dva druhy myslí“ v souvislosti s existencí lateralizace mozkových hemisfér, přičemž pravé hemisféře přisoudil implicitní mód.

Podkladem pro jeho tezi se staly výzkumy laterality hemisfér a experimenty, které na pacientech s komisurotomií prováděl R. W. Sperry (1964). R. Ornstein (1986) se správně domníval, že existuje vztah mezi mozkovou lateralizací a dominancí některých psychických funkcí.

V některých aspektech pracují obě hemisféry relativně nezávisle a mají své specifické úkoly. Levá hemisféra je „vědomá“, je sídlem řečových funkcí a slovní paměti a je spojena převážně s analytickým, logickým myšlením. Rovněž zajišťuje motoriku dominantní ruky.

Pravá hemisféra je implicitní, „nevědomá“. Část řečového aparátu je v ní situována také, ale ne zásadně. Je „sídlem“ především ikonické paměti, prostorového vnímání a hmatu. Pravděpodobně se rozhodujícím způsobem podílí na neverbálních projevech jazyka, přisuzuje se jí významná role v rozvoji představivosti a rozlišování tvarů a tváří.

Autor (1986) charakterizuje levou hemisféru jako exaktní, diskursivní, verbální a logickou, pravou jako nediskursivní, nonverbální a eidetickou.

R. Ornstein (1986) se zabýval také nevědomím ve smyslu subliminální percepce, percepční selektivity a z ní vyplývající individuální konstrukce reality.

Pokud jde o různé stupně uvědomování (*awareness*), rozlišuje R. Ornstein (1988) normální bdělý stav, podvědomé uvědomování si (neuvědomovaná percepční selektivita v závislosti především na emoční relevanci podnětů), tzv. předvědomé vzpomínky (psychický materiál, který aktuálně není součástí pole vědomí, nicméně koncentrací pozornosti může být

do vědomí znovu přiveden), nevědomé tělesné procesy a nevědomí ve smyslu, jak bylo postulováno psychoanalýzou.

Koncepce nevědomí byla výrazně rozpracována a o nové dimenze obohacena školou *transpersonální psychologie*. Tento psychologický systém je převážně asociován s tzv. psychedelickým hnutím, s hnutím New Age a se zájmem o východní filosofické systémy. Transpersonální psychologické hnutí oponuje materialisticky orientovaným směrům v psychologii, resp. ve vědě obecně. S. Grof (2007) kritizuje pojetí západního vědeckého paradigmatu, vystavěném na materialisticko- monistickém postulátu a soudí, že současné paradigma nemusí být tou „správnou optikou“ ke zkoumání povahy reality.

S. Grof (1985) si z předchůdců transpersonální psychologie cení převážně C. G. Junga (jeho koncepci kolektivního nevědomí jsme uvedli výše), méně známého Jungova současníka R. Assagioliho a otce americké psychologie W. Jamese. Ti všichni přispěli ke sledované problematice výraznou měrou.

W. James (1930) upozorňoval na to, že naše obvyklé vědomí je pouze jedním ze způsobů, jak můžeme prožívat povahu reality a uvažoval o celém spektru vědomých stavů. James tvrdí, že existuje ještě „něco“ mimo obvyklé pole vědomí se svým centrem a periferií. Ve spisu *„Druhy náboženské zkušenosti“* (1930) se zabývá stavy alterovaného vědomí (doslova píše o „mystickém“ a „kosmickém“ vědomí), projevujícího se během mystických, resp. náboženských zkušeností.

R. Assagioli, autor specifického psychoterapeutického systému zvaného psychotechnika, který šel původně ve šlépějích S. Freuda, aby se nakonec od jeho deterministického pojetí psychiky odklonil, upozornil, že psychoanalýza vůbec nezahrnuje duchovní rozměr lidského života. Jeho koncepce nevědomí zahrnuje i úroveň kolektivního nevědomí C. G. Junga (Grof, 2007).

Svůj zájem směřoval R. Assagioli předně k pozitivním a konstruktivním aspektům lidské psychiky. Nevědomí nekoncepce výhradně jako „zásobárnu“ primitivních pudových hnutí, protože v jeho pojetí představuje také základnu pro vyšší pohnutky, jako jsou altruismus nebo náboženské zážitky (Grof, 2007).

Plháková (2006) uvádí, že Assagioli rozlišoval následující složky osobnosti:

- *nižší nevědomí* (vrstva osobnosti představující „sklad“ primitivních pudů a impulsů)
- *střední nevědomí* (zahrnuje psychický materiál, který aktuálně není součástí pole vědomí, může ale do vědomí vstoupit)

- *pole vědomí* (oblast psychických obsahů, které je možno aktuálně analyzovat)
- *vědomé osobní já* (centrum pole vědomí, uvědomování si sama sebe)
- *vyšší neboli transpersonální já* (neuvědomované, leč neustále činné centrum naší psychiky)
- *kolektivní nevědomí* (nejhlubší vrstva nevědomí, kterou koncipoval C. G. Jung)

Problematiku nevědomí -zde ve smyslu fenoménů překračujících běžné prožitky v normálním, bdělém stavu vědomí - studoval také **T. Leary** (1997), jedna z vůdčích osobností transpersonální psychologie. Zabýval se obecně výzkumem stavů alterovaného vědomí na základě intoxikace psychoaktivními látkami. Užívání psychedelik asocioval s „duchovním prozřením“ a poukazoval na výzkumy jedinců, intoxikovaných látkou LSD, které u pokusných subjektů prokázaly zvýšený zájem o morálku a rozvinutí „náboženské zkušenosti“. Podle Learyho některé (např. trojitě „slepé“) experimenty dokládají, že probandi po pozření psychedelických drog mají významně více mystických zkušeností, než probandi z kontrolní skupiny, kteří pozřeli placebo (Leary, 1997).

T. Leary (1997) se domnívá, že existuje sedm úrovní vědomí (resp. nevědomí), které aktivují jednotlivé psychoaktivní látky. Zároveň soudí, že zatímco některé drogy jsou schopny aktivace pouze některé úrovně, LSD může působit ve všech rovinách. Především ale každou úroveň vědomí asociuje se základními duchovními otázkami a relevantními vědními obory a náboženskými směry, které tyto roviny zkoumají. Na základě svých výzkumů tak rozlišuje následující úrovně vědomí: *atomární, buněčnou, somatickou, smyslovou, mentálně - sociální, emocionální otupělost a prázdnotu* (podrobněji viz. Leary, 1997).

Podrobné analýze subjektů s psychedelickou zkušeností se dlouhodobě věnují také **R. E. L. Masters a J. Houstonová** (Masters, Houston, 2004). Domnívají se, že psychedelika představují nejlepší metodu studia lidské mysli, nicméně zastávají k jejich působení poněkud „střízlivější“ postoj než T. Leary a upozorňují na potenciální psychicko - fyzické obtíže, které může jejich dlouhodobé požívání vyvolat. Na základě systematického studia intoxikovaných jedinců rozlišují čtyři stadia, resp. úrovně psychedelické zkušenosti. Předpokládají, že jim odpovídají následující čtyři úrovně lidské mysli, těsně spjaté s její nevědomou dimenzí (Masters, Houston, 2004):

-*smyslová úroveň* (zahrnuje změny smyslového vnímání včetně proměněného vědomí vlastního těla)

-*rekolektivně analytická úroveň* (dochází k rozvoji sebepoznání, své životní cíle je jedinec schopen nazírat z jiných perspektiv)

-*symbolická úroveň* (na důležitosti nabývají eidetické obrazy - a to převážně historického, rituálního, mýtického, resp. archetypálního charakteru; jedinec může prožívat vysoký pocit sounáležitosti s evolučním, resp. historickým procesem)

-*integrální úroveň* (autoři ji charakterizují jako zážitek psychologické integrace a „osvícení“; jedinec může vzácně prožít zážitek střetnutí s podstatou bytí, Bohem, mystériem)

Autoři zdůrazňují, že symbolické úrovně dosáhlo jen asi čtyřicet procent sledovaných subjektů. K nejvyšší, integrální úrovni dospělo jen něco přes pět procent zkoumaných jedinců. Pokud ovšem subjekt dosáhne těchto dimenzí, může je zhodnotit ve smyslu své žádoucí sebeproměny. Je otázkou, na kolik odpovídá dosažení integrální úrovně tzv. „kosmickému“ vědomí (James, 1930) a prožití „vrcholných zážitků“ (mystické, náboženské, estetické či jiné povahy), které popsal Abraham Maslow. Autoři alespoň z části odpovídají, že prožitky navozené požitím psychedelik způsobují hlubší změny v sebepoznání, pravděpodobně v důsledku výrazně delší doby svého působení. Zatímco doba trvání nepsychedelických „vrcholných“ zážitků nepřesahuje obvykle jednu minutu, stav změněného vědomí na integrální úrovni po požití psychedelika trvá nejčastěji od patnácti minut do dvou hodin (Masters, Houston, 2004).

Pravděpodobně jeden z nejkontroverznějších modelů nevědomí, který přesahuje významně jeho biografické vymezení, vypracoval psychiatr **S. Grof** (např. 1985), jeden ze spoluzakladatelů a autor názvu transpersonální psychologie (původní název tohoto psychologického systému, který navrhovali Abraham Maslow s Antony Sutichem, byl transhumanistická psychologie).

S. Grof (1985) rozšiřuje naše tradiční chápání nevědomí přinejmenším ve dvou oblastech. První je autorem postulovaná perinatální složka nevědomí, druhou tzv. transpersonální oblast psýché.

Perinatální složka nevědomí zahrnuje prožitky spojené s narozením a předporodní existencí. Perinatální fenomény se uskutečňují ve čtyřech po sobě jdoucích etapách, které autor nazývá Bazální perinatální matrice, *Basic perinatal matrices* (Grof, 1985). Hypotézu možnosti psychotraumatického vlivu porodu vylučuje tradiční medicína, nedojde-li během něho k ireverzibilním neuronální defektům.

Transpersonální oblast psýché (znamená doslova „překračující hranice osobního“) je asociována se zážitky, modifikujícími naše běžné chápání povahy reality. Prožitky v těchto stavech vědomí zahrnují překonání linearitu času a trojdimenzionalitu prostoru (Grof, 2007).

Na tomto místě se sluší připomenout, že tato Grofem postulovaná topografie nevědomí (zahrnující i běžné, biografické nevědomí), stejně jako některé další autorovy hypotézy, se příliš neslučuje s tradičním paradigmatem hlavního proudu v psychologii a psychiatrii. Mnohé stavy, které jsou v transpersonální psychologii považovány za fenomény, které rozšiřují naši bezprostřední zkušenost, a které mají vysokou heuristickou, případně i terapeutickou hodnotu, jsou z perspektivy klasické psychiatrie, popř. psychologie, vyhodnocovány jako patologické stavy mozku, resp. mysli.

Jinou perspektivu k problematice nevědomí zaujímá dnes intenzivně se rozvíjející obor *evoluční psychologie*. Pokud se transpersonální psychologové při pokusech o charakterizaci nevědomí obrací k fenomenologii a světu prožitků, překračujících normální bdělé vnímání a vědomí, evoluční psychologové jej koncipují z opačné perspektivy a ztotožňují jej v podstatě s instinkty, resp. s činností neuronálních okruhů, které se během evoluce vytvořily k řešení specifických, v historii druhu soustavně se opakujících problémů. Vědomí přirovnávají ke špičce ledovce, protože většina činnosti těchto neuronálních systémů neprobíhá pod vědomou kontrolou (Cosmides, Tooby, 1997).

Evoluční psychologie vychází z tzv. „*počítačové metafory*“, kterou sdílí s kognitivními vědami: Mozek je systém, který zpracovává informace. Jeho činnost je přirovnávána k činnosti počítače. Oproti ústřednímu paradigmatu kognitivní vědy ohledně univerzality tohoto výpočetního systému zdůrazňují evoluční psychologové vysokou specializovanost jednotlivých neuronálních systémů, které byly do dnešní podoby vymodelovány biologickou evolucí (Cosmides, Tooby, 1997).

Hlavní myšlenkovou základnu má evoluční psychologie ale v učení **Ch. Darwina** (1970) a jeho teorii evoluce přírodním výběrem. Jedinci jsou selektováni na základě celoživotního reprodukčního úspěchu (Madlafousek, 2002). Přežívají jedinci se silnějším reprodukčním úspěchem (reprodukční úspěch znamená počet potomků jedince, kteří pohlavně dospějí a předají genetickou výbavu další generaci), ten determinuje změny ve skladbě populace. Darwin vystihl mj. význam instinktů v životě jedince a druhu. Instinkty naše chování nevědomě zaměřují ve specifických situacích určitým směrem. Významnou úlohu přisoudil instinktům i **W. James** (1890), který se domníval, že z nevědomé povahy instinktů vyplývá časová a energetická efektivita lidského chování.

Z těchto výchozích hypotéz vyplývá i další typická charakteristika pro evoluční psychologii, kterou sdílí s psychoanalýzou - důraz na nevědomé faktory v chování subjektu, vysoká biologická determinovanost psychiky a z toho plynoucí epifenomenální přístup k vědomí. Stejně jako v psychoanalýze je nevědomí hypotetickou proměnnou, která zaměřuje chování subjektu určitým směrem. V klasické psychoanalýze ale bylo nevědomí převážně asociováno s komplexy (emočně relevantními, z vědomí subjektu vytěsněnými vzpomínkami) a nevědomou motivací, která vyvíjí tlak na chování subjektu, směřující ke kompenzaci těchto komplexů.

Čelní představitelé soudobé evoluční psychologie, **J. Cosmidesová** a **L. Tooby** (Cosmides, Tooby, 1997) v zásadě vycházejí z moderních poznatků neurověd a vysvětlují převahu nevědomé komponenty psychické činnosti na zrakovém poznávání, které představuje pravděpodobně neurobiologicky nejlépe zmapovanou oblast lidské mysli. Tyto obecné principy ale generalizují i na druhy složitějšího chování, jako je zamilovanost, agresivita nebo péče o děti. Autoři předpokládají, že na většině událostí, které se odehrávají v našich mozcích, se naše vědomí nepodílí. Naši vědomou zkušenost metaforicky přirovnávají k informovanosti prezidenta nebo předsedy vlády, který nemůže mít přístup ke všem podstatným informacím. Do našeho vědomí se dostává je několik nejvyšších úrovní těchto neuronálních událostí, založených na mnoha specializovaných nevědomých procesech.

V podobném kontextu uvádí O. Flanagan (1995) další výstižnou analogii D. Dennetta, který přirovnává vědomí k výpovědím tiskového tajemníka vlády. Jeho úkolem je zprostředkovat vládní rozhodnutí veřejnosti, nicméně sám nemá náhled do zákulisí politické scény a vládních rozhodnutí se neúčastní. Informace, které dostává, mohou být zkreslené, případně se sám podílí na jejich zkreslování na příkaz těch, kteří o věcech rozhodují.

Souhrnně:

Cílem této prezentace uvedených alternativních konceptů nevědomí bylo naznačit možnosti, jak může být tento hypotetický konstrukt teoreticky uchopen. Zásadní modifikace existují již na úrovni hlubinně psychologických interpretací. Ovšem také stavy rozšířeného vědomí v podstatě odpovídají nevědomému psychičnu, předně konceptu kolektivního nevědomí C. G. Junga. Pro zabránění zbytečným nedorozuměním je nezbytné vysvětlit významovou rovinu, na které nevědomí aktuálně sledujeme. Domníváme se, že vysoká diferenciací mezi obsahovými náplněmi tohoto fenoménu je dostatečně dobrým důvodem k tomu, abychom při jeho interpretaci byly maximálně opatrní.

3.2 *Historie*

Ve starověké filosofii se s myšlenkou nevědomého psychična setkáváme již u Platóna a Plotina, který diferencoval mezi vědomým a nevědomým duševnem (Sedláková, 1982). Významněji se však tato myšlenka prosadila až v rámci německé filosofie devatenáctého století, převážně u E. von Hartmanna, A. Schopenhauera a F. Nietzscheho. Mezi psychology devatenáctého století se nevědomím zabýval J. F. Herbart a zástupci tzv. psychofyzické školy, především T. Fechner a H. von Helmholtz, kteří zkoumali tzv. psychofyzické prahy.

H. J. Störig (1991) nicméně upozorňuje, že ještě před systematickým rozpracováním termínu nevědomí v psychologii a filosofii, se objevuje také v dílech některých básníků. Patřil mezi ně i Jean Paul (J. F. Richter), který soudil, že: „*Odměrujeme bohatství krajiny našeho já příliš skoupě, ponecháváme-li bez povšimnutí nesmírnou říši nevědomí, tuto v každém smyslu opravdovou Afriku nitra. Z rozlehlé zeměkoule paměti se před duchem vynořuje každou vteřinu jen několik ozářených vrcholků hor a celý ostatní svět je ponořen v jejich stínu*“ (podle Störiga 1991, s. 393).

Filosofie devatenáctého století

Ještě před tím, než se nevědomí stalo významnou součástí teoretických prací německých „pesimistických“ filosofů A. Schopenhauera a F. Nietzscheho, můžeme jej sledovat v osmnáctém století v díle osvícenského filosofa **Ch. A. Wolfa**. Ten se správně domníval, že na existenci nevědomých stavů smíme usuzovat jen z obsahů, nacházejících se v našem vědomí (Jung, 2003).

Na přelomu osmnáctého a devatenáctého století se pojem nevědomí objevuje pravděpodobně nejprve u **F. W. J. Schellinga**. Podle něj se v umění střetává vědomé a nevědomé duševno. Umělecké dílo je dokonalý soulad mezi vědomým výtvořem člověka a nevědomým působením přírody (Störig, 1991).

Stěžejním pojmem se nevědomí stává až v díle **A. Schopenhauera**. Uplatňuje se zde jako *nevědomá vůle* - iracionální, temné a bezdůvodné hlubinné puzení. Její působení předpokládá v oblasti živé i neživé přírody. Je činná i tam, kde chybí vědomí či rozumové poznání, jak je to patrné na instinktivním chování živočichů (Plhánková, 2006).

Vědomí představuje podle Schopenhauera pouze svrchní obal naší bytosti, pod nímž se skrývá temné prostranství. V rozumu a vědomí se podstata člověka neskryvá (Störig, 1991).

Ve slavném díle „*Metafyzika lásky*“ anticipuje některé z hypotéz soudobých evolučních psychologů. Podle Schopenhauera je láska pouhá iluze, určitý druh zaslepenosti, kterou se příroda stará o zachování druhu (Plháková, 2006).

Tvrzeními o iluzi svobodné vůle a existenci dynamických sil, které subjekt nemá pod kontrolou, otvírá A. Schopenhauer cestu k moderní psychologii nevědomí (Störig, 1991).

Dalším filosofem, který myšlenkově anticipuje budoucí hlubinně - psychologické směry, byl **F. Nietzsche**. I jeho dílo reflektuje epifenomenální přístup k vědomí. Vědomí je zcela ve službách nevědomé vůle. Také v jeho představě se objevuje podvědomé puzení, které se projevuje jako lidské *usilování o nadřazené postavení*.

I F. Nietzsche se velmi přiblížil současným předpokladům evoluční psychologie, když ve spisu „*Mimo dobro a zlo*“ přisuzuje mocnou úlohu instinktům, které asociuje s inteligentním chováním (Störig, 1991).

A. Plháková (2006) vyzdvihuje Nietschovu představu vzniku a vývoje vědomí, která je v souladu s řadou moderních teorií vědomí (např. G. M. Edelman, D. Dennett, aj.). Vědomí je posledním článkem evolučního řetězce, je v sepětí s vývojem jazyka, protože vzniklo na základě lidské potřeby dorozumívání ve skupině, což člověka zvýhodnilo oproti ostatním živočišným druhům.

Pojem nevědomí se stal východiskem pro filosofii **E. von Hartmanna**. Ten tvrdí, že základem veškerého bytí je *absolutní nevědomí*. Podle svých slov obsahuje jeho filosofie syntézu myšlenek A. Schopenhauera a G. W. F. Hegela, pracuje však i s tezemi G. M. Leibnitze a B. Spinosy. Ve spisu *Philosophie des Unbewussten* je pro něho pojem nevědomí základem bytí, pramenem a přesahující jednotou svět (Störig, 1991).

Není bez zajímavosti, že zakladatel psychoanalýzy S. Freud ve své práci nikde neodkazoval na spisy slavných německých filosofů a kriticky se nevypořádal ani s odlišnou koncepcí nevědomí, kterou prosazovali zástupci psychofyzické školy. To jeho nejznámější „odpadlík“ C. G. Jung (2003) si nejvíce cenil představitele německé filosofické psychologie v období romantismu, a to zmiňovaného E. von Hartmanna a také **F. G. Caruse**, neboť i on soudil, že „*klíč k poznání vědomého duševního života leží v oblasti nevědomí* (podle Nakonečného, 1995b, s. 138).

Psychologie devatenáctého století

Pro psychologii devatenáctého století je ústředním charakteristickým rysem přimknutí k metodologii přírodních věd a následkem toho i osamostatnění od filosofie. M. Nakonečný (1995b) uvádí výstižný výrok F. A. Langeho, který tuto dobu charakterizoval jako období „psychologie bez duše“.

Jedním z prvních psychologů, kteří se v této době zabývali nevědomím, byl **J. F. Herbart**. Soudil, že psychické procesy se řídí přísně kauzálními zákony a psychologie by je měla zkoumat po vzoru přírodních věd (Sargent, 1947)..

Základními elementy psychického života jsou představy. V mechanismu jejich vytěšňování spatřoval základ psychologie nevědomí. J. F. Herbart zastával názor, že naše předchozí zkušenosti, jež nazýval „*apercepční masou*“, mají velký význam pro tvorbu nových asociací a pro naši paměť.

V Herbartově psychologii se rovněž setkáváme s pojmem „*práh vědomí*“. Mnoho psychických obsahů, které byly dříve ve vědomí, má tendenci vstoupit do podvědomí, z něhož se později mohou znovu vynořit. Tyto myšlenky se objevují později v tzv. topografickém modelu psychického aparátu S. Freuda (Sargent, 1947).

Historii nevědomí ale můžeme sledovat i na poli fyziologické psychologie, která usilovala o co největší sblížení psychologie a přírodních věd. Pojem nevědomí byl v zde v úzkém sepětí s tzv. *psychofyzickým prahem* nebo také *prahem vědomí*. Podle analogie se smyslovými podněty musí veškerý psychický materiál oplývat určitou minimální intenzitou, aby mohl vstoupit do vědomí.

Experimentálně se pokoušeli práh vědomí postihnout zástupci *psychofyziky*. Náplní této disciplíny byl výzkum vzájemné interakce mezi psychickým a fyzickým světem, a to výhradně pomocí přírodovědeckých metod. **T. Fechner**, který navázal na výzkumné snahy svého předchůdce E. H. Webera, tvrdil, že „*pojem psychofyzického prahu dává pojmu nevědomí pevný základ. Psychologie nemůže abstrahovat od nevědomých vjemů, představ a jejich účinků*“ (Fechner, 1889, str. 438 a násl.).

Také další významný představitel fyziologické větve psychologie devatenáctého století, **H. von Helmholtz** hovořil o vnímání v pojmech „*podvědomého posuzování*“ (např. Crick, 1997). Měl tím na mysli např. nevědomé posouzení, který ze dvou vzdálených objektů v percepčním poli je subjektu bližší.

Termín *podprahové vědomí* (*subliminal consciousness*) stanovuje **F. W. H. Myers**, spoluzakladatel *British Society for Psychical Research* (Jung, 2003).

Ne všechny osobnosti konce 19. století považovaly nevědomí za relevantní předmět psychologického výzkumu. Významný experimentální psycholog **W. Wundt** (1902) se k myšlence existence nevědomí a jeho výzkumu v psychologii stavěl velmi rezervovaně. V rozsáhlé monografii *Grudriss der psychologie* se v sekci, věnované vědomí a pozornosti, zmiňuje o *hypotetických nevědomých procesech*, které by měly být nahrazeny opravdu prokazatelnými vědomými procesy. Ve Wundtově pojetí shledáváme nevědomé jen jako méně jasně vědomé psychické elementy. Podle Wundtovy školy, která pracovala s pojmem „práh vědomí“, mohou být psychické pouze obsahy, které dosáhly tohoto prahu. Materiál nacházející se pod prahem vědomí, je fyziologický, nikoliv psychický. Tato hypotéza tak v podstatě vylučuje existenci nevědomých psychických procesů. Z Wundtových postojů je patrná metodologická zdrženlivost a snaha vyhnout se hypotézám o existenci nevědomí, nemáme - li možnost přímo je kontrolovat pozorováním. Wundt se dokonce na stejném místě (1902, s.247) vyjádřil, že : „*hypotézy o stavu nevědomí nebo o nějakých nevědomých procesech (pochodech) jsou ... pro psychologii naprosto neplodné (unfruchtbar)*“.

Naopak **W. James** (1930, s. 249) psal o významu procesů, pocházejících z „*oné rozsáhlé oblasti pod prahem vědomí neboli za okrajem vědomí, jejíž jsoucnost již věda začíná připouštět*“. Současně postuloval tzv. „*transmarginal field*“ - pole za okrajem vědomí - a vyzdvihoval fakt existence psychických obsahů, které jsou mimo dosah „*primárního vědomí*“. Jamese si tak cení i dnešní představitelé transpersonální psychologie.

Další psycholog konce devatenáctého století, který nevědomí přisuzuje významnou úlohu, je **T. Lipps**, když říká: „*Pozorování vědomého života ale vede k přesvědčení, že nevědomé počítky a představy ... se v nás nenacházejí pouze příležitostně, nýbrž že psychická souvislost života se vždy v podstatě odehrává právě v nich a jen příležitostně, ve význačných bodech, bezprostředně projevuje svou existenci v příslušných obrazech to, co v nás působí ... Psychický život tak vždy daleko přesahuje míru toho, co v nás je přítomné v podobě obsahů vědomí, nebo obrazů*“ (Lipps, 1906, podle Junga, 2003).

Přímým předchůdcem psychoanalýzy byl již zmiňovaný **P. Janet** (1934), který vypracoval specifickou psychologii, velmi blízce podobnou systému, který se uplatňoval v rané psychoanalýze. Janet pracoval mj. s tzv. *psychologickým systémem* a označoval jím soubor těch obsahů, které jsou sdruženy, vzájemně se přitahují a tvoří tzv. *traumatickou vzpomínku* - zážitky, které se psychice člověka nepodařilo adekvátně asimilovat a byly vytěsněny z vědomí. Tento psychický materiál považoval za hlavní příčinu neuróz.

Psychologie dvacátého století

Pokud bychom měli velmi stručně načrtnout, jaký význam mělo nevědomí v nejvýznamnějších psychologických systémech dvacátého století, můžeme říci, že platí ve značné míře to, co bylo uvedeno v oddílu, věnovanému vědomí. Tato doba se nesla převážně na vlně pozitivismu, resp. neopozitivismu v psychologii, třebaže paralelně vznikaly i směry, zaměřené proti scientismu a přírodovědecké orientaci v psychologii.

Nevědomí si přirozeně svou hlavní úlohu udrželo v **dynamické, tj. hlubinné psychologii**. V průběhu dvacátého století vzniklo mnoho neoanalytických směrů, které se výrazně odlišují od původní psychoanalýzy. Zjednodušeně můžeme říci, že původní biologismus v psychoanalýze byl postupně nahrazen důrazem na sociální faktory a interpersonální vztahy, které spoludeterminují lidskou psychiku. Nicméně idea nevědomí a jeho význam při výkladu psychických jevů všechny modifikace psychoanalýzy spojuje.

Negativní postoj **behaviorismu** k nevědomí je zřejmý z jeho metodologické základny a programového zaměření. Pokus o jistou integraci behaviorismu a psychoanalýzy podnikli interdisciplinárně zaměřeni badatelé J. Dollard a N. E. Miller (např. Drapela, 1993). Jejich snaha vyústila v teorii, která zakomponovala motivaci a nevědomí do behavioristické teorie učení.

Rovněž **kognitivní směry** v psychologii nestudují dynamické činitele v psychické činnosti jedince, přestože emoce a motivace jsou relevantní proměnné ve vztahu k výkladu lidského chování. Nezájem o tyto fenomény souvisí s neopozitivistickou metodologií a scientismem v psychologii, které kognitivní psychologie sdílí s behaviorismem. Domníváme se však, že poznání lidské mysli bude nutně neúplné, pokud nebude brán zřetel i na iracionální složky psychiky.

Humanistická psychologie přinesla opětovný zájem o vnitřní psychický život, nicméně svou vírou ve svobodnou vůli a cílevědomé chování člověka úlohu nevědomí minimalizuje. Přestože např. R. May byl vzdělán v psychoanalýze a také A. Maslow se původně o psychoanalýzu zajímal, zájem humanistických psychologů směřuje k vědomé psychické činnosti. Problematika motivace byla zredukována pouze na ty její aspekty, které odlišují člověka od subhumánních tvorů. Existenci nevědomí a nevědomých psychických procesů humanističtí psychologové nepopírají, nicméně studovány jsou zejména vědomé procesy.

Transpersonální psychologie, která z velké části pokračuje v poselství humanistické psychologie a obohacuje ji o duchovní rozměr lidské psyché (Grof, 2007), se v podstatě zabývá nevědomými stavy a procesy, neboť svou pozornost směřuje k alterovaným stavům vědomí. Pokud by se ukázaly hypotézy hlavních představitelů transpersonální psychologie jako platné, znamenalo by to závažné důsledky jak pro naši představu modelu lidské psychiky, tak pro samou povahu reality.

Evoluční psychologie, která sdílí některé postuláty s psychoanalýzou a kognitivní psychologií, zdůrazňuje klíčovou úlohu nevědomých složek psychiky (Cosmides, Tooby, 1997). Je vystavěna na paradigmatu determinace psychiky a lidského chování na základě existence specifických neuronálních systémů, určených k řešení problémů, které se soustavně opakovaly v evoluci příslušného biologického druhu.

3.3 Metodické přístupy ke studiu nevědomí

V historii psychologického výzkumu nevědomí můžeme podle našeho uvážení rozeznat dva základní přístupy ke studiu nevědomých psychických procesů, a sice klinické a experimentální. V prvním případě se badatelé vydávají více intuitivní cestou za sledovaným cílem, využívají standardní klinické metody (rozhovor, pozorování, analýza produktů), často speciálně modifikované za účelem odhalení nevědomého psychického materiálu (např. metody klasické psychoanalýzy). Druhý případ klade větší důraz na uspořádání experimentální situace a systematické sledování relevantních proměnných. Tyto dvě základní linie výzkumu nevědomí bude reflektovat i naše klasifikace. Oba alternativní způsoby studia nevědomí se vzájemně doplňují, takže u některých metodických přístupů je obtížné vyřknout

jednoznačný soud nad zařazením do příslušné kategorie. Mějme na paměti, že tato kategorizace je čistě formální a slouží primárně ke zvýšení přehlednosti členění práce.

3.3.1 Klinické metody

Co se týče klinického způsobu studia nevědomých psychických procesů, dominoval ve dvacátém století mezi ostatními psychickými funkcemi výzkum nevědomé motivace, v němž se uplatňovaly zejména metody, charakteristické primárně pro psychoanalytické směry. Tato skutečnost se odráží i v našem stručném přehledu. Za druhou nejvýznamnější linii v klinickém studiu nevědomých, resp. mimovědomých fenoménů považujeme metody těsně spjaté s transpersonálním hnutím v psychologii.

I. Metodické přístupy ke studiu nevědomé motivace

Nad hypotézou existence nevědomé motivace existuje mezi psychology všeobecný konsensus - předpokládá se, že značná část lidského chování je pravděpodobně řízena nevědomými motivy. Nevědomým motivem rozumíme takovou psychologickou příčinu jedince chování, které si není vědom, případně které si je vědom v chybné nebo zkomolené podobě (Nakonečný, 1995a).

Při výčtu klinických metod, jak dospět k odhalení skutečné latentní motivace, musíme pamatovat na metodologickou obezřetnost a fakt, že na ni usuzujeme pouze zprostředkovaně, tzn. z pozorovaného chování subjektu, resp. z obsahů, které se vynořují ve vědomí. Za obvyklé metody tohoto druhu můžeme považovat analýzu snů, denního snění a dalších imaginativních aktivit jedince, analýzu chybných výkonů, výsledků činnosti, pozorování jedince v nějakých nestandardních situacích, ve stavech zvýšené únavy nebo v hypnagogických, resp. hypnopompických stavech. Předpokládáme přitom, že nevědomé pochody vykonají nějaký projektivní mechanismus, který se reflektuje ve vědomí subjektu. Přitom se tato projekce nevědomého materiálu pochopitelně neomezuje výhradně na motivaci, ale i na ostatní psychické funkce.

Než přistoupíme k analýze konkrétních metodických přístupů, musíme stručně objasnit termín projekce, který je s nevědomou motivací úzce asociován a jemuž lze přisoudit odlišné

významové obsahy. Projekci můžeme koncipovat velmi široce, nicméně vystavujeme se tím nebezpečí, že tomuto pojmu poněkud ubereme na užitečnosti. M. Svoboda (1999, s.149) ji definuje jako „proces, ve kterém vyšetřovaná osoba promítá obsahy svých duševních procesů navenek mimo sebe, připisuje je jiným nebo spatřuje v jiných lidech, zvířatech, rostlinách, předmětech nebo dějích“.

S. Freud (1997) popisuje projekci jako jeden z ego-obranných mechanismů, jehož konečným cílem je redukce úzkosti subjektu. Nicméně jak uvádí např. M. Nakonečný (1995a) nebo J. Šípek (2000), již Freud rozuměl pod pojmem projekce nejen druh psychické obrany, tzn. mechanismus redukcující úzkost, ale také vliv vzpomínek na percepci subjektu, čímž se tomuto termínu dostává širšího významu, neboť se v zásadě generalizuje na jakékoliv vnímání.

Klinický přístup k výzkumu nevědomé motivace je v historii psychologie v první řadě spojen se jménem S. Freuda (např. 1964). V období, které psychoanalytici nazývají prepsychoanalytické, Freud považoval za optimální prostředek k postihu nevědomé motivace tzv. **hypnotickou abreaktivní léčbu**, která současně sloužila jako terapeutická metoda neuróz, resp. konverzních hysterií (Mikota, 2002). Na základě některých terapeutických neúspěchů přestává hypnotizovat, zůstává sedět za zády pacienta a využívá tzv. **metody volných asociací**, kterou považoval za vhodnou metodickou cestu k odhalení prožitkových stavů a vnitřních konfliktů pacienta. Pomocí zdánlivě nahodilé verbální produkce pacienta začal objasňovat jeho osobnostně - motivační strukturu. Fakt, že se metoda volných asociací vyvinula z původní hypnotické terapie, nám připomíná poloha ležícího pacienta na gauči. V první fázi této metody Freud během terapie kladl pacientům otázky, postupně přestává užívat direktivních technik a nechává pacienty pouze volně asociovat (Freud, 1997).

S. Freud (1964, 1994) se však při pátrání po latentní nevědomé motivaci svých pacientů opíral o ještě specifitější metody - analýzu snů a tzv. parapraxí, drobných chybných výkonů, které se lidem stávají v běžném životě.

Co se týče **parapraxí**, Freud pozoroval zprvu sám na sobě, že zvláště ve stavech únavy či ve stavech jakékoliv psychické indispozice u něj dochází k nápadným chybným výkonům, kterým přisoudil zvláštní nevědomou motivaci a které nepokládal za nahodilé. Tyto chybné výkony podle něj obvykle vznikají ze střetu dvou protikladných sil, jedné vědomé, a druhé pronikající ze sféry nevědomí, kam byla předtím z důvodu zachování psychické rovnováhy

z vědomí vytěsněna. Případy chybného čtení, přepsání, přechytnutí, přehmátnutí, zapominání jmen a sledů slov, dojmů a předsevzetí, vlastních jmen a cizích slov přehledně shrnul ve své známé práci *Zur psychopathologie des alltagslebens* (1964). Na množství případů zde demonstruje rušící vliv nevědomých pochodů, které se manifestují v drobných chybných výkonech člověka. V rámci svého klinického způsobu práce Freud doporučoval, aby si psychiatr všiml všech projevů pacienta, a správně předpokládal sepětí podvědomých mechanismů a mimoverbální komunikace. Tyto manifestované způsoby chování pokládal nikoliv za nahodilé, nýbrž za psychicky determinované. Ačkoliv přisuzuje hlavní roli nevědomým procesům, zároveň nepopírá vliv situačních proměnných na chybný výkon subjektu ve smyslu zvukové podobnosti slova při přechytnutí nebo únavy jedince. (Freud, 1964).

Odkaz tohoto Freudova spisu zůstal dodnes živý, zvláště pro klinicky orientované psychology, neboť jeho autor zde v podstatě anticipoval mnohé myšlenky z později velmi populární disciplíny „*body language*“.

Další oblastí, kde se podle S. Freuda (1994) s neobvyklou razancí střetává naše vědomí a nevědomí, je svět snů. **Snovou analýzu** považoval za další adekvátní metodu, vedoucí k odhalení nevědomých motivů v psychickém životě individua. Obsahové zdroje snu hledal jednak v událostech předcházejícího dne či doby nedávno minulé (denní rezidua), v somatických podnětech (externí nebo interní povahy) a v událostech z dětství, převážně sexuálního charakteru (Freud, 1994).

Klíčový význam má autorova diferenciacie latentního a manifestního snového obsahu. Latentní úroveň vyjadřuje pravý smysl snu, na této rovině k nám „promlouvá“ nevědomí. Manifestní rovina snu je asociována s jeho zamaskovaným obsahem - tím, který se uchová v našem vědomí po probuzení. Transformaci těchto dvou výkladových rovin snu má v kompetenci tzv. „snový cenzor“, který tak činí za pomoci specifické snové práce, pracující na principu zhuštění, nahrazení a symbolického přesunu (Freud, 1994).

Za hlavní funkce snu považoval S. Freud (1994) ochranu spánku snícího jedince a psychickou odměnu jeho nevědomých tužeb.

Pokud jde o specifickou symboliku ve snu, tato se odvíjela od autorovy ústřední hypotézy prostupující celé jeho dílo, založené na dynamické povaze vytěsněných sexuálních přání, kterou autor pravděpodobně neadekvátně generalizoval. Jeho interpretace manifestního snového materiálu jsou tak téměř výhradně asociovány se sexuální tematikou.

Klasickou metodu studia nevědomé motivace, opět charakteristickou převážně pro hlubinnou psychologii, je **analýza komplexů**. Psychoanalytická koncepce dynamiky nevědomí předpokládá smysl celého motivačního procesu v redukci tenze subjektu, tedy potlačení takových psychických obsahů, kterými se ego brání úzkosti. Vytěsněné, neasimilovatelné psychické obsahy, které se vymkly kontrole vědomí, jsou označovány jako *komplexy* - domnělé či skutečné pocity neúspěchu, selhání, fyzické nebo psychické nedostačivosti, jež mají silný afektivní náboj a tím i schopnost zásadně ovlivňovat chování jedince ve smyslu prosazující se motivace ke kompenzaci těchto komplexů (Nakonečný, 1995a).

Systematická analýza komplexů se nejčastěji asociuje se jménem C. G. Junga (1993), nicméně již S. Freud s komplexy pracoval a na četných klinických studiích nepřímou prokázal jejich existenci. Za zdroj nevědomé motivace považoval např. komplexy osobní nebo rodinné (Freud, 1964).

Ovšem také P. Janet (1934) koncipoval tzv. *traumatickou vzpomínku* - komplex prožitků, které se vědomé psychice člověka nepodařilo adekvátně asimilovat. Tento nevědomý materiál považoval za hlavní příčinu neuróz.

C. G. Jung rozšířil Freudovu a Janetovu představu tak, že komplexy označil za ohnisko a uzlový bod duševního života, který nesmí jedinec postrádat, aby jeho psychický vývoj nespěl ke stagnaci (Jacobi, 1992). Tím naznačil, že komplexy nemají pouze kompetence ovlivňovat nežádoucím způsobem chování subjektu, ale představují také zatím nezpracované potence jedince a možnosti jeho růstu. Na síle vědomého já závisí, zda bude mít jejich působení pozitivní nebo negativní důsledky.

C. G. Jung (2003) dále soudil, že komplexy „žijí“ autonomně ve sféře nevědomí. Pokud jejich intenzita vzroste nad únosnou mez, pronikají přes práh vědomí a působí v něm opět ve značné míře nezávisle. Jejich vznik souvisí obvykle s ego-frustračními situacemi, které se mohou odehrát aktuálně nebo v raném dětství. K odhalování komplexů vypracoval Jung specifickou projektivní metodu - asociační experiment - k níž se ještě vrátíme níže.

Genezi komplexů a jejich kompenzacemi ve smyslu snažení o překonání pocitů méněcennosti se zabýval také A. Adler (1999). Podle Adlera přichází lidské mládě na svět s vrozenými pocity slabosti a méněcennosti, které jsou mimořádně zesíleny, má-li dítě nějaké vrozeně méněcenné orgány. Autor tzv. individuální teorie osobnosti nachází vztah příčinnosti mezi orgánovou nedostačivostí a psychickými pocity méněcennosti (Adler sám trpěl v dětství křivicí), které se postižený jedinec snaží kompenzovat v jiných oblastech a redukovat tak tenzi, vzniklou na základě somatických disfunkcí. Pokud snahy o vyrovnání méněcenných pocitů překročí optimální mez, hrozí tzv. *překompenzace*, navenek se manifestující jako

patologická ctižádostivost, ješitnost a snaha pokořit druhé. Cílem již není vlastní úspěch, ale porážka druhých.

Rovněž G. W. Allport vytvořil tzv. *neurotický systém motivace*, vznikající z neřešených nebo neřešitelných konfliktů. Podle autora je nevědomý, iracionální, obsahuje v sobě cosi infantilního a směřuje k tvorbě sebeklamu (Nakonečný, 1995a).

Dalším konstruktem, blízce příbuzným komplexu, jsou tzv. *COEXy*, které postuloval psychiatr Stanislav Grof (2007). Ten hovoří o „*obecných principech prostupujících a organizujících lidskou psýché*“ a míní jimi emočně relevantní vzpomínky, prostupující všechny vrstvy nevědomí, resp. psychiky obecně (Grof, 2007, s. 42). Tyto specifické interní dynamické síly, které jsou ve vzájemné interakci s vnějším světem, ovlivňují naši percepci okolního světa a vnější podněty mohou zase aktivovat příslušné COEXové systémy. Obvykle obsahují bolestivé a traumatické vzpomínky, ačkoliv autor podotýká, že rozhodujícím činitelem ve vztahu k tomu, zda se vzpomínka stane součástí COEXu či nikoliv, je její emoční relevance a intenzita prožitku. Mají schopnost aktivovat iracionální chování individua a způsobovat nejrůznější emocionální a psychosomatické symptomy či problémy v interpersonálních vztazích (Grof, 2007).

Nevědomě motivovány mohou být rovněž tzv. **psychické automatismy**. Na přelomu 19. a 20. století se jejich studiem zabýval např. F. W. H. Myers. Interpretace těchto fenoménů, zahrnující např. mimovolné kreslení, psaní nebo bubnování prsty, je z důvodu kontroly všech proměnných mimořádně obtížná. Jako u ostatních klinických metod převažuje spekulace nad empirií. To ale snižuje význam těchto jevů, zejména na poli klinické psychologie (Nakonečný, 1973).

Další relevantní metodický postup, směřující k analýze nevědomé motivace, představuje interpretace komunikačního procesu, se zvláštním zřetelem na jeho neverbální aspekty. Vysoký význam **neverbální komunikace** souvisí s manifestací nevědomých komponent psychiky. Její důležitost v motivaci lidského chování vystihl např. již S. Freud (1964).

Předpokládá se, že lidská gesta a postoje je možné interpretovat ve vztahu k aktuálnímu psychickému stavu jedince, stejně jako k některým aspektům interpersonální komunikace. V rámci komunikačního procesu mezi dvěma jedinci se vyhodnocuje např. úhel, který komunikující osoby vzájemně svírají (čím je úhel sevřenější, tím je komunikace intimnější).

Zajímavým fenoménem je tzv. *posturální echo* - mimovědomé napodobování držení těla, které se vyskytuje u partnera interakce (A. E. Scheflen, 1972).

Rovněž byl prokázán vztah mezi očním kontaktem a vzdáleností jedinců při konverzaci. Lidé, kteří spolu komunikují z optimální vzdálenosti, vyhledávají oční kontakt výrazně častěji než lidé, kteří jsou spolu nuceni formálně komunikovat ze vzdálenosti, která je již zúčastněným nepříjemná. V této souvislosti se zdá být signifikantní i vzdálenost, kterou mezi sebou udržují osoby v interakci. Ta souvisí s tzv. *personal space* (osobním prostorem). Tato proměnná mj. vyjadřuje jiné intenzitu vztahu, která existuje mezi komunikujícími osobami. Těmito a dalšími aspekty mimoverbální komunikace se zabývá např. A. E. Scheflen (1972) a my se jimi s ohledem na neklinickou povahu této práce více zabývat nebudeme.

II. Metodické přístupy ke studiu stavů alterovaného vědomí

Studium technik, navozujících tzv. alterované stavy vědomí, je v moderní době primárně asociováno s transpersonálním hnutím v psychologii. Historické kořeny těchto technik bychom ale neměli hledat ve vědě dvacátého století a v západní civilizaci, nýbrž u starověkých a domorodých kultur, které věnovaly rozvíjení těchto stavů zvláštní úsilí. Jejich procedury se obvykle zakládaly na kombinaci senzorio - sociální deprivace, různých druhů tance, zpěvu a rytmického bubnování, stejně jako na intoxikaci alkaloidovými - „magickými“ - rostlinami a houbami. Zprávy o použití přírodních psychedelik (např. konopí a jeho derivátů) sahají až do osmého století před Kristem a pravděpodobně ještě dále (Masters, Houston, 2004).

Ve dvacátém století je studium stavů alterovaného vědomí spojeno s různými formami experimentální senzorio deprivace, s hypnózou, s metodou využívající princip biologické zpětné vazby („biofeedback“), s experimentální psychózou a s technikou holotropního dýchání (Grof, 2007).

K proměně vědomého prožitku samozřejmě dochází i v důsledku intoxikace psychoaktivními látkami, popř. v souvislosti s mozkovými lézemi a psychickými onemocněními. W. James (1930) nicméně uvádí, že u některých predisponovaných osob se mohou stavy alterovaného vědomí vzácně vyskytovat i spontánně.

S ohledem na rozsah práce se omezíme na stručnou charakterizaci dvou metod, které nicméně v historii transpersonálního hnutí sehrávají významnou úlohu. O to více jsou s rozpaky přijímány mimo pole působnosti „čtvrté síly v psychologii“. První technika je spojena s navozením tzv. „*experimentální (toxické) psychózy*“, kterou vyvolávají např. látky

LSD-25 a peyotl (Masters, Houston, 2004). Druhou je technika *holotropního dýchání* (Grof, 1985).

Abstrahujeme - li od historie starověkých kultur, kde byly rostliny a houby obsahující psychoaktivní látky užívány za účelem vyvolání spirituálních zážitků, začíná se moderní éra systematického výzkumu stavů alterovaného vědomí až s náhodným objevem švýcarského chemika A. Hofmanna. Hofmann se omylem intoxikoval látkou LSD-25 (diethyl amid kyseliny lysergové), čímž objevil její psychoaktivní účinky, které vyvolává již v nepatrných množstvích. Prožil tak „*ne nepřijemný stav opilosti, který se projevoval značně rozpoutanou fantazií*“ (Masters, Houston, 2004, s. 66). Tento objev znamenal poměrně významné změny v chápání psychiky a také počátek techniky umělého navození **experimentální psychózy** jako metody studia stavů alterovaného vědomí.

O účinku psychoaktivních látek a jejich vlivu na lidskou mysl nicméně referuje již W. James (1930). Sám na sobě podnikal určité experimenty s otravou nitrooxydem a soudil, že „*naše pravidelné bdělé vědomí, či jak mu říkáme rozumové, jest jen zvláštní druh vědomí, kdežto všude okolo něho leží potenciální formy vědomí docela rozdílné, oddělené od něho toliko slaboníky stěnami.....Žádný názor o vesmíru v jeho úplnosti nemůže býti konečný, jestliže si vůbec nevšímá těchto druhých forem vědomí*“ (James, 1930, s. 235).

Experimenty přímo s drogou LSD se systematicky zabýval především T. Leary, jedna z vůdčích postav celého psychedelického hnutí. Leary s ní začal experimentovat ještě při svém působení na Harwardově univerzitě, kam jej přijal tehdejší vedoucí katedry psychologie D. Mc Clelland (Leary, 1996).

T. Leary a jeho následovníci zjistili, že LSD je schopno např. vyvolávat široké spektrum spirituálních zážitků (také v závislosti na síle intoxikace) a do jeho výzkumu byly kladeny velké naděje ze strany psychoterapeutů, neurofyziologů, resp. psychofarmakologů. Po chemické identifikaci této látky byly získány ke klinickým účelům i další rostlinné alkaloidy, tentokrát připravené v laboratoři v chemicky čisté podobě. Tak bylo možno zkoumat fenomenologii alterovaných stavů vědomí, stejně jako jejich předpokládaný terapeutický potenciál. Možnost dobrovolné intoxikace využila i velká skupina terapeutů a ostatního zdravotnického personálu za účelem přiblížení se světu duševně nemocných. Tento prožitek měl zlepšit porozumění jejich pacientům a zefektivnit komunikaci mezi pacienty a lékaři (Grof, 2007).

Např. T. Leary (1997) a jeho spolupracovníci „léčili“ v šedesátých letech pomocí psylocibinu skupinu trestanců, podmíněně propuštěných na svobodu. Recidiva těchto zločinců

činila asi 25%, což nepředstavuje ani polovinu obvyklé normy. Výsledky této studie byly ovšem zpochybněny, především z důvodu absence kontrolní skupiny.

Nicméně také R. Masters a J. Houston (2004) uvádějí některé studie, které prokázaly psychotherapeutický potenciál, který představují psychedelika např. pro léčbu sexuálních dysfunkcí nebo alkoholismu. Tyto výzkumy byly ovšem realizovány v šedesátých letech minulého století. V této době byl jejich význam v terapii psychických poruch a při studiu vědomí pravděpodobně přeceněn a v dalším průběhu dvacátého století byla tato přílišně optimistická přesvědčení co do jejich terapeutické efektivity výrazně korigována.

Na základě prožitků, vyvolaných experimentální psychózou, postulovali např. S. Grof (1985, 2007), T. Leary (1997), R. Masters a J. Houston (2004) různě „hluboké“ vrstvy v našem nevědomí. Jejich přehled podáváme v kapitole 3.1.

Oficiální experimenty s LSD byly nicméně násilně ukončeny. Důvodem bylo nekontrolovatelné zneužívání této látky mimo klinické účely. Learymu byla odňata akademická funkce, následovaná represivními opatřeními, které znamenaly oficiální ukončení vědeckých (a původně legitimních) experimentů s LSD, zatímco dopad na jeho zneužívání mimo akademickou obec byl údajně mizivý. Podle Learyho (1997) se v této době přesunulo těžiště zájmu o LSD z vědeckých laboratoří na černý trh. Autor o těchto a dalších událostech (např. o tzv. „harvardské aféře“ a roztržce mezi ním a Mc Clellandem) podrobně referuje ve své autobiografii (Leary, 1996).

Hodnocení přínosu psychedelických látek pro studium mysli je poměrně obtížné a souvisí s některými relevantními otázkami, kterými se ještě budeme v průběhu této práce zabývat. Nejzávažnější z nich je asociována se samou podstatou reality a posouzení, zda jsou prožívané stavy nejvyšší integrace „skutečné“ či nikoliv. Liší se i hodnocení co do jejich psychotherapeutického působení. Např. S. Grof (2007, aj.) soudí, že kontrolované experimenty s psychedeliky představují vysoce účinnou metodu, jak zmapovat dosud neprobádané nevědomé oblasti lidské mysli a zpracovat je na úrovni vědomí. Podle jeho názoru skrývají v sobě dokonce i terapeutický potenciál některých duševních onemocnění. Zvláště tento druhý postoj je dosti nejednoznačně přijímán vzhledem k zřejmě oprávněným obavám nad patologickým, nikoliv terapeutickým účinkem této drogy.

Techniku **holotropního dýchání** jako metodu studia transpersonálních fenoménů vyvinul S. Grof se svou manželkou Christinou v sedmdesátých letech 20. století (Grof, 1985). Důvodem k tomu byl patrně fakt, že vědecké experimentování s LSD bylo postupně v USA a v zemích západní Evropy zakázáno.

Tato technika, založená na přibližně devadesátiminutové hyperventilaci, umožňuje navodit alterované stavy vědomí bez užití psychoaktivních látek. Jako podpůrný prostředek se používá speciální hudba a techniky práce s tělem. Jednotlivá sezení probíhají skupinově, přičemž účastníci se střídají v roli dýchajících a dohlížejících (tzv. „sitters“). V závěrečné fázi sezení účastníci analyzují své zážitky v menších skupinách a vyjadřují je kreslením mandal. (podrobněji o této metodě viz. Grof, 1985, 2007 aj.)

Také tato metoda je na půdě akademické psychologie a psychiatrie přijímána s rozpaky. Pokud pomineme negativní vedlejší účinky, které může mít (např. negativní vliv hyperventilace na neurony), zaráží nás předně to, jak ji její autor prezentuje nejen jako výzkumnou metodu alterovaných stavů vědomí, ale především jako univerzální terapeutickou techniku, překonávající všechny dosud existující alternativní způsoby terapie.

Souhrnně:

U všech technik, které jsme klasifikovali jako klinické formy studia nevědomí, převažuje spekulativní přístup nad empirií. Vesměs je spojuje hypotéza nevědomé motivace a mechanismus projekce, jehož činností se nevědomý psychický materiál reflektuje ve vědomí. Oprávněnost těchto technik naznačuje jejich obecné akceptování mezi tzv. akademickou částí psychologie, nikoliv např. pouze mezi dynamicky orientovanými psychology. Naopak přístupy charakteristické pro transpersonální hnutí nemají přílišnou oporu v dominujícím proudu psychologie a psychiatrie, primárně již z toho důvodu, že zpochybňují zásady, na nichž je současná věda vystavěna. Aplikováno na sledovanou problematiku je nejednoznačně přijímáno samotné postulování některých složek lidské psychiky (např. perinatální nevědomí), stejně jako metody, které mají tyto předpokládané dimenze lidské mysli odhalovat.

3.3.2 Experimentální metody

Aniž bychom chtěli snižovat mimořádnou důležitost klinické evidence nevědomých psychických stavů a procesů, zvláště pro scientisticky orientovanou psychologii je nezbytné tento první přístup adekvátně doplnit o experimentální data za účelem získání celistvějšího obrazu o existenci nevědomých sfér lidské psychiky. Také zde sehrála mimořádně důležitou roli psychoanalytická koncepce nevědomé motivace, která byla nepřímou verifikována pomocí hypnotických a dalších experimentů.

I na tomto místě se budeme potýkat s významovým pluralismem pojmu nevědomí, jehož interpretace se primárně proměňuje v závislosti na asociaci s konkrétní psychickou funkcí. Kromě motivace se tak budeme zabývat i nevědomou percepcí, pamětí, učením a neopomineme ani známé neuropsychologické experimenty Benjamína Libeta.

I. Studium nevědomí v experimentální psychologii 19. století

Pro psychologii 19. století je charakteristický metodologický pozitivismus, výrazné ovlivnění oboru rozvíjející se neurofyziologií, ústup duchovědné psychologie, a celkový posun směrem k metodologii přírodních věd (Nakonečný, 1995b). Není bez zajímavosti, že mezi prvními psychology, kteří zkoumali nevědomí, byli zastánci fyziologické podoby psychologie.

Zavádění kvantitativní metodologie a měření do psychologického výzkumu bylo zvláště charakteristickým rysem tzv. *psychofyziky*. Za její nejvýznamnější osobnosti se dnes považují E. H. Weber a G. T. Fechner, jehož „*Elemente der Psychophysik*“ (1889) patří mezi stěžejní díla v historii experimentální psychologie. V této rozsáhlé monografii se zabýval i vědomím a nevědomím ve smyslu jevů na periferii vědomí (Fechner, 1889). Fechner usiloval o uchopení psychických jevů pomocí přesného měření a pravděpodobně mu můžeme přičítat prvenství v použití experimentu pro systematické řešení psychologických problémů. Tato metodologická perspektiva ale koneckonců dominovala i v první polovině dvacátého století a vévodí „mainstreamovému“ uvažování v akademické psychologii dodnes.

E. H. Weber i G. T. Fechner usilovali o implikaci matematiky do psychologie a experimentálními metodami zkoumali *práh vědomí* u různých senzoričtých podnětů. J. Hoskovec (1992) uvádí, že Weber se zabýval primárně hmatem a mnohočetnými pokusy zjišťoval rozdíly v citlivosti kůže na různých místech těla. Dalším Weberovým přínosem bylo nalezení tzv. rozdílových prahů, ke kterým dospěl na základě porovnávání dvou závaží. Zjistil, že nejmenší možná rozlišitelnost se mění v závislosti na hmotnosti srovnávacího podnětu. Čím hmotnější je podnět, ke kterému se rozdíl vztahuje, tím větší musí být tento rozdíl, aby ho proband postřehl.

G. T. Fechner (1889) zjistil zákonitou závislost mezi intenzitou podnětu a počítku. Svoje poznatky zformuloval do tzv. Fechnerova zákona (nebo též Fechner - Weberova zákona), který v zásadě říká, že roste - li intenzita podnětu logaritmickou řadou, vzrůstá intenzita počítku pouze řadou aritmetickou. Formulace tohoto zákona představovala významný příspěvek k problematice vzájemného vztahu mezi jevy psychického a fyzikálního světa.

Podle M. Sedlákové (1982) upozornili stoupenci psychofyziky na fenomén nevědomí, který však koncipovali pouze jako periferní jev vědomí. Vycházeli z předpokladu, že existuje centrum a periferie vědomí, tzn. že psychické jevy lze charakterizovat různým stupněm lucidity, přičemž na spodním konci tohoto kontinua budou neuvědomované, resp. nevědomé psychické obsahy. Předpokladem pro takto vymezené nevědomí je existence úžiny vědomí. Všechny psychické jevy, které nejsou v reálném čase součástí úžiny vědomí, jsou nejasné, nezřetelné až nevědomé.

Významný fyziolog H. Helmholtz, mezi jehož největší zásluhy patří stanovení rychlosti nervového vzruchu a experimentální výzkum zrakového a sluchového vnímání, počítal s tzv. *podvědomým usuzováním*. Tím měl na mysli dotváření sensorických informací v lidské mysli. Např. při mentální operaci srovnávání několika předmětů, si subjekt svoje myšlenkové operace neuvědomuje, ačkoliv se dopracuje ke správnému výsledku (např. Sedláková, 1982).

Také W. Wundt (1902) patřil na přelomu devatenáctého a dvacátého století mezi významné osobnosti, které v podstatě počítaly s nevědomým psychickým materiálem, nicméně v odlišné koncepci, než která se později objevuje v psychoanalýze. Wundt za předmět studia psychologie označil vědomí - ve smyslu bezprostřední zkušenosti a kombinací introspekce a experimentu se zabýval smyslovým vnímáním. K existenci nevědomí a možnostem jeho studia se stavěl přinejmenším rezervovaně (viz. kpt. 3.2), nicméně jeho koncepce různých vědomých psychických obsahů v zásadě koresponduje s vymezením nevědomí v psychofyzice.

Všichni uvedení experimentální psychologové přelomu devatenáctého a dvacátého století studovali nevědomí výhradně jako jev na periférii vědomí. Kritickému zhodnocení přínosu stoupců fyziologické psychologie a psychofyziky ke konceptu nevědomí se z perspektivy hlubinné psychologie věnuje C. G. Jung (2003), obecně M. Sedláková (1982). Nicméně o uznání nevědomí jako samostatné komponenty lidské psychiky a dynamické proměnné, která se významně uplatňuje v motivaci a dalších psychických funkcích, se zasloužili v klinické oblasti až P. Janet (1934) a S. Freud (1997), na poli experimentálního výzkumu především N. Ach (1905).

II. Experimentální výzkum nevědomé motivace

Počátky experimentálního výzkumu nevědomých psychických procesů po vzniku samostatné psychologie jsou spojeny zejména se studiem hypnotických jevů. Vůdčími postavami, které se pokoušely o psychologické interpretace hypnózy, byly francouzský lékař a teoretik P. Janet (1934), a po něm též S. Freud (1997), jejichž studie však spadají především do klinické oblasti. Cestu za uznáním hypnózy jako léčebné metody konverzních hysterií sice proklestil před nimi již J. M. Charcote, ten však pojímal hypnotické jevy a hysterické symptomy čistě fyziologicky, bez aspirací na jejich psychologické interpretace (Plháková, 2006).

Také v oblasti experimentálního výzkumu byla rozsáhle studována a ověřována psychoanalytická koncepce nevědomé motivace. O experimentální potvrzení nevědomě motivovaného chování se pravděpodobně jako první zasloužil zástupce Würzburgské psychologické školy N. Ach (1905). Na fenoménu posthypnotické sugesce jasně prokázal, že existují motivy, které se reflektují v chování, aniž by si jich byl subjekt vědom.

N. Ach, který v roce 1905 publikoval práci *„Die Willenstätigkeit und das Denken“*, objevil v pokusech s posthypnotickou sugescí tzv. *„determinující tendence“* (*„determinierende Tendenzen“*), ovlivňující průběh a kvalitu myšlení. Tato koncepce stojí v protikladu k pojetí myšlení v asocianismu. Determinující tendence jsou v podstatě postoje, jejichž zaměření ovlivňují úkoly, kterými je subjekt zaměstnán.

V experimentech N. Acha obdržela pokusná osoba v hluboké hypnóze instrukce, které měla po probuzení z hypnózy vykonat. Na tomto místě předkládáme ve zkrácené podobě popis jednoho z experimentů, který adekvátně ilustruje fenomén *posthypnotické sugesce* (Ach, 1905, s. 188 a násl., zkráceno): Experimentátor vydal v hypnóze probandovi následující instrukce: *„Budou Vám předloženy dvě karty, na každé budou dvě čísla. Při prezentaci první z nich sdělíte ihned jejich součet, u druhé rozdíl. Po skončení hypnotického stavu se experimentátor s probandem přesunuli do jiné místnosti. Když po několika minutách bezpředmětného hovoru vytáhl experimentátor první kartu s číslicemi 6 a 2, proband bezprostředně odpověděl 8. Při ukázání druhé tabule dostal experimentátor ihned odpověď 2. Když byla osoba dotazována, proč odpovídala právě tímto způsobem, tvrdila, že to řekla zcela náhodně. Když se jí experimentátor znovu otázel, zda u první tabule nemyslela na součet čísel, odpověděla, že ne, že jí to „jen tak“ napadlo“*.

Experimenty tohoto typu můžeme zřejmě po právu hodnotit jako doložení existence nevědomé motivace. Samozřejmým předpokladem je zaznamenání plné retrográdní amnézie probandů na události v hypnóze.

M. Nakonečný (1973) uvádí, že také významný ruský neuropsycholog A.R. Lurija se zabýval podobnými experimenty, svědčícími pro existenci nevědomých motivů, které se manifestují v chování subjektu. V hluboké hypnóze sugeroval probandům různé emoční komplexy (které po probuzení z hypnózy zapomněli) a s úspěchem poté studoval vliv těchto komplexů na prožívání a chování pokusných osob. Signifikantní byl jejich výkon např. v asociačním experimentu, kde probandi podávali na tzv. kritická slova signifikantní reakce (ve smyslu doby latence u jednotlivých odpovědí a kvality reakcí), zatímco na neutrální, tj. kontrolní slova nedávali nijak psychologicky významné odpovědi. V alternativních pokusech měly osoby za úkol volně asociovat, přičemž jejich asociace byly ovlivněny uměle navozenými afektivními komplexy.

Přehled o empirickém výzkumu nevědomé motivace podal M. H. Erickson. Všechny experimenty byly založeny opět na fenoménu posthypnotické sugesce. U nás je ve zkrácené podobě předložil M. Nakonečný (1973). Následující pokus ilustruje nevědomou ironii a přehnutí probanda v důsledku vsugerované emoční ambivalence: *V hypnóze bylo pokusné osobě (dále p.o.) vsugerováno, že po probuzení bude hovořit s jistým Dr. D. o nějakém jí nesrozumitelném tématu, které jí navíc nebude vůbec zajímat, naopak nudit, ale přesto bude projevovat o téma hovoru zájem. Bylo jí nařízeno, že se bude snažit ukončit konverzaci a bude se dívat kolem sebe s nadějí, že najde něco, co by ji zaujalo. Po ukončení hypnózy začal Dr. D. konverzaci. Ačkoliv p. o. projevovala o diskusi zájem, Dr. D. poznamenal občas, že ji to možná nezajímá. P. o. odpověděla důrazně, že ji to zajímá, ale snažila se přerušit Dr. D. nebo se pokoušela neúspěšně udržet diskusi na určitém bodě. Konečně se p.o. začala rozhlížet po místnosti a pozorovala otevřené dveře. Přerušila diskusi a se slovy –„promiňte, je tu průvan“–šla zavřít dveře. Když se jí Dr. D. zeptal, proč to udělala, odpověděla, že se jí zdá, že v místnosti je horko. Když experimentátor předstíral, že nerozumí, a zeptal se ještě jednou, odpověděla p.o.–„zkrátka proto, že jsem se nudila“.* Když později p.o. tuto odpověď slyšela, byla velmi rozpačitá a řekla, že to tak nemyslela a chtěla opravdu jen zavřít dveře“ (Nakonečný, 1973, s.208 a násl., zkráceno). Emoční ambivalence ve smyslu vsugerované zdvořilosti a současného nezájmu o téma hovoru se nakonec projevila odpovědí, ve které se pokusná osoba přiznala, že jí téma nezajímá, přestože tuto reakci ihned poté popřela.

Originální koncepci nevědomých psychických procesů, které zaměřují činnost jedince určitým směrem, vypracovala a experimentálně ověřovala gruzínská psychologická škola včele s D. N. Uznadzem v tzv. *psychologii ustanovky*. Ustanovka znamená jistou předběžnou, vnitřní zaměřenost jedince, vedoucí k určitému chování.

J. Hoskovec (1992) uvádí, že ustanovka byla v Gruzii součástí teoretického i experimentálního psychologického výzkumu ještě předtím, než D. N. Uznadze zformuloval její modifikovanou koncepci. Podle M. Sedlákové (1982) ji gruzínští psychologové (např. Natadze a Bassin) teoreticky zformulovali jako vnitřní plány postojů a činností, které jsou buď z velké části nebo zcela nevědomé. Platila tak za nevědomý dispoziční stav, který spolu s dalšími faktory determinuje činnost člověka. Ustanovky se vytvářejí na základě zkušenosti a společně s obsahy vědomí tvoří psychiku člověka.

M. Sedláková (1982) vyzdvihuje význam gruzínské koncepce ustanovky, neboť posunula význam nevědomí do další dimenze a odlišila jej jak od jeho pojetí v klasické psychoanalýze, založeného na vytěsnění, tak od psychofyzického konceptu nevědomí jako periferního jevu vědomí.

Podle J. Hoskovce (1992) spočívá hlavní Uznadzeho přínos k psychologii ustanovky v tom, že tímto hypotetickým konstruktem nevysvětluje pouze anticipace a nevědomované zaměření individua, nýbrž že jej rozšířil tak, že jím může být vysvětlována jakákoliv účelná činnost. Původní pojetí gruzínské školy ustanovku koncipovalo jako rigidní dispoziční stav, vzniklý mnohonásobným opakováním činnosti. Uznadze toto mechanistické pojetí ustanovky překonal tím, že do tohoto konceptu zakomponoval potřeby člověka včetně situací jejich uspokojení a experimentálně prokázal, že na základě ustanovky jedná člověk účelně.

Ustanovka vzniká vzájemnou součinností vnějších a vnitřních faktorů při současném působení potřeb a odpovídající situace a určuje charakter poznávacích, emocionálních a volních procesů (Hoskovec, 1992).

Jiným experimentálně prokázaným druhem nevědomě motivovaného chování je tzv. „*Efekt Zeigarnikové*“ (Nakonečný, 1995a, aj.). V tomto fenoménu se na prvním místě uplatňuje jeden ze základních principů gestalt psychologie, který představuje tendence k uzavření celku, resp. k „dobrému tvaru“ (B. Zeigarniková byla doktorandkou významného neogestaltisty K. Lewina). Za druhé, uplatnění zde nachází rovněž homeostatické pojetí motivace, charakteristické např. pro psychoanalýzu: Nepříjemný stav subjektu vyvolává dynamické tendence, směřující k jeho vlastní redukci a k obnovení rovnovážného stavu. Konkrétně se jedná o nutkání subjektu vracet se k nedokončenému úkolu, bylo-li mu znemožněno tento

úkol dokončit. Nedokončení nějakého úkolu v lidech vyvolává pocit napětí, tenze, které trvají až do doby vykonání úkolu, takže lidé si patřičnou úlohu v důsledku nepříjemného emočního napětí pamatují lépe než úlohy bez negativního emočního doprovodu.

A. Plháková (2005) připojuje následující údajnou historku, podle níž K. Lewin při posezení se studenty v restauraci vyslovil při placení myšlenku, že číšník si pamatuje lépe ty hosty, kteří ještě nezaplatili, oproti konzumentům, kteří již svůj účet vyrovnali. Tuto Lewinovu ideu, obecně zformulovanou do hypotézy snadnějšího zapamatování nedokončených úloh proti úlohám ukončeným, testovala B. Zeigarniková na 164 pokusných osobách, které řešily přibližně dvacet snadných úkolů. Polovina z nich byla přerušena před jejich dokončením. Bylo zjištěno, že si lidé pamatují nedokončené záležitosti přibližně dvakrát lépe, než záležitosti uzavřené.

III. Experimentální studium sublimální percepcce

Jak bylo již na jiných místech této práce uvedeno, náš mozek zpracovává v reálném čase obrovské množství informací, z nichž pouze minimální část vstupuje do vědomí. Práce našeho mozku je z větší části nevědomá, přitom nad tím, co se stane součástí vědomé zkušenosti máme pouze malou kontrolu. Ve vědomí se reflektuje pouze jakýsi „výťah“ z naší celkové mozkové aktivity.

L. Cosmidesová a J. Tooby (Cosmides, Tooby, 1997) se v tomto smyslu opírají o příklad zrakového poznávání, resp. vědomí. Člověk je považován za velmi „zrakového živočicha“ - naše oči zásobí mozek každou sekundou velkým množstvím informace. Přesto je naše zrakové vědomí převážně nevědomé a zaznamená jen minimální část mozkové aktivity, vedoucí ke zrakovému vjemu a vědomí o tomto vjemu (podobně také např. Crick, Koch, 1998).

Na selektivní povahu vědomí upozorňoval rovněž psycholog R. Ornstein (1986). Vědomí metaforicky přirovnával k úvodní stránce novin a soudil, že většina informací se nestane součástí našeho centra vědomí, stejně jako se jen minimální část událostí dostane na titulní stránku novin. Tento selektivní charakter vědomí se pochopitelně neprojevuje jen na úrovni vstupu signálů, ale i na úrovni ukládání informací apod. Naše vědomí si v tomto ohledu konstruuje svou subjektivní realitu.

Jedním z prvních, kdo experimentálně prokázal existenci nevědomého zpracování informace, aniž by tato vstoupila do vědomí, byl B. Libet (2004). Experimentoval např. se stimulací ventrobazálního komplexu thalamu. Podle Libeta (tamtéž) rozhoduje o uvědomění síla a délka trvání neuronálních událostí. Výzkum jedinců, kterým byly kvůli zmírnění velkých bolestí implantovány do těchto míst elektrody prokázal, že podněty s nedostatečnou silou nebo délkou trvání jsou zpracovávány a ovlivňují chování, aniž by si toho proband byl vědom. Implantované elektrody stimulovaly patřičnou část thalamu elektrickými impulzy s určitou četností. Thalamus probandů byl v různé míře podrážděn v závislosti na elektrické stimulaci, a tito měli rozhodnout, kdy k podráždění došlo, zda při zapnutí prvního nebo druhého světla, mezi nimiž byla časová latence jedné sekundy. Libet vycházel z předpokladu, že pokud mozek vyšetřovaného nebude vědět, kdy ke stimulaci došlo, bude toto odhadovat a jeho výsledky budou při dostatečném počtu pokusů v polovině případů správné. Po stimulaci a odpovědi ještě vyšetřovaný stiskem jedním ze tří tlačítek oznámil, zda si podnět uvědomil, nebyl-li si jist nebo zda vůbec nic nepocítil. Výsledky tohoto experimentu prokázaly, že ačkoliv podnět nebyl dostatečně silný na to, aby vstoupil do vědomí, probandi rozlišovali nenáhodně. Uvědomění si počítka vyžadovalo salvy impulsů podstatně delších nebo intenzivnějších.

Vzácný a fascinující jev, u kterého je experimentálně prokázáno nevědomé zpracování informace, ačkoliv není vědomě zakoušeno, se nazývá *blindsight* (vidění slepých). U pacientů s *blindsight* dochází k registraci objektu a následné behaviorální reakci na něj bez přítomnosti zrakového počítka v důsledku destrukce nebo rozsáhlé léze primární zrakové kůry, označované V1. Tento fenomén byl sledován a zkoumán např. psychologem L. Weiskrantzem (Crick, 1997).

A. D. Milner (1995) uvádí, že neurobiologickým podkladem *blindsight* jsou neporušené kortikokortikální projekce směřující z primární zrakové kůry do nižšího temporálního kortexu (dorzální proud, jehož adekvátní činnost je pravděpodobně nezbytným předpokladem zrakového vědomí) při současně poškozené nebo zničené V1.

Pacienti s *blindsight* jsou schopni využít část své zrakové informace, ačkoliv popírají, že něco vidí. Z kasuistik pacientů a z výzkumů na opičích modelech vyplývá, že mozek se zničenou V1 může diferencovat mezi jednoduchými podněty (projevující se reflexní a neuroendokrinní odpovědí), ačkoliv zraková informace není zakoušena vědomě. Pacienti např. rozlišují mezi dostatečně velkými předměty ve tvaru X a O, jsou-li tyto dostatečně velké. Mohou správně vybrat z řady světél, která mají ve slepé části zorného pole, pokud se

jedno z nich krátce rozsvítí; někteří pacienti jsou schopni svou dlaň a prsty nastavit tak, že jejich úchop odpovídá tvaru předmětu ve slepé části zorného pole, jiní jsou schopni poznat orientaci přímků (Crick, 1997).

F. Crick (1997) se v návaznosti na Libetovy práce se subliminální percepcí domnívá, že dráhy, projíkáající z CGL do vyšších korových oblastí, jsou sice příliš slabé na to, aby se vytvořilo zrakové vědomí, nicméně natolik účinné, aby ovlivnily pacientovo chování. Nevědomé informační zpracování, popsané Libetem, tak lze pravděpodobně na vysvětlení fenoménu *blindsight* úspěšně aplikovat.

Analogický model subliminálního zpracování informace lze pozorovat u pacientů stížených *prosopagnózií*. Prosopagnosie je kognitivní deficit podmíněný nervovou lézí, charakterizovaný neschopností identifikovat známé lidi a jejich tváře, přičemž nejsou přítomny těžší poruchy senzorycké, intelektové, verbální nebo paměťové (Kulišťák, 2003).

Také někteří prosopagnostičtí pacienti jsou schopni rozlišovat tváře, třebaže si svých nenáhodných adekvátních reakcí nejsou vědomi. Např. při vyšetřování detektorem lži byly subjektu prezentovány ukázky známých a neznámých tváří. Pacient popíral, že by tváře rozlišoval, nicméně na detektoru lži bylo prokázáno, že jeho mozek tváře rozlišuje nenáhodně (např. Crick, 1997).

Pro obecnou diferenciaci mezi zpracováním událostí, které nejsou součástí pole vědomí, a vědomě zakoušenou zkušeností, používá O. Flanagan (1995) termínů tzv. *informační a zkušenostní senzitivity*. Práh pro informační senzitivitu je nižší než pro citlivost zkušenostní, jedinec sice vjem vědomě nezakouší, nicméně přesto jeho mozek podnět zpracovává. Tato jednoduchá klasifikace vychází z hypotézy, že relevantní neuronální procesy jsou nezbytnou, nikoliv postačující podmínkou pro vznik vědomého vjemu. Přibližuje se tím původní Freudově představě předvědomých psychických obsahů, které - pokud jsou „osvětleny“ systémem pozornosti - se stávají součástí vědomé zkušenosti. Jiným příkladem subliminální percepcie jsou podle Flanaganova studie, referující o účinku podprahového vnímání v jedné smyslové modalitě na modalitu druhou (např. subliminální zraková percepcie emočně negativních slov se projeví změnou prahu ve sluchové modalitě na tato slova).

IV. Studium implicitních paměťových modů

V předposlední sekci se zaměříme na experimentální výzkum některých druhů nedeklarativní (implicitní) paměti, resp. učení, které je možno jednoduše vymezit jako nevědomý, exhibující nebo inhibující vliv předcházející zkušenosti, ovlivňující aktuální výkon (popř. chování) jedince. Data, která jsou během těchto nevědomých forem učení konsolidována, odpovídají jednotlivým nedeklarativním paměťovým modům.

Také implicitní paměť není v současné době chápána jako jednotná funkce a klasifikuje se na následující podskupiny (Willingham, 1997): priming (připravenost), procedurální paměť (motorické dovednosti), asociační učení (klasické a emoční podmiňování), a neasociativní učení (reflexní dráhy). Zahrnuje tedy tak vzdálené způsoby chování, jako je stresová reakce na podnět, asociovaný v minulosti s traumatizujícím zážitkem na jedné straně, a dovednost řízení auta nebo zavazování tkaniček bot na straně druhé. My se pochopitelně zmíníme pouze o těch kategoriích, které jsou z psychologické perspektivy nějakým způsobem zajímavé. Na místě je připomenout, že uvedené moduly paměti mají svou vědomou a nevědomou komponentu. Psychický materiál, který lze přivést do vědomí, se přirozeně stává součástí deklarativní paměti.

Implicitní emoční paměť, resp. emoční učení lze na pokusných osobách zkoumat např. pomocí prezentace podnětu, jemuž je zamezen vstup do vědomí (krátká expozice, vysoký šum, nízká intenzita) a jenž se na základě klasického podmiňování asociuje s nepodmíněným signálem, vyvolávajícím autonomní reakci. Původní podnět je maskovaný dalším podnětem, jehož expozice je dostatečná, aby ho proband vědomě zaznamenal. Po vzniku reflexu stačí pouze podprahová prezentace původního podnětu, která vyvolá příslušnou odpověď, aniž by probandi tento podnět zaznamenali, přičemž vypovídají pouze o podnětu „maskovacím“ (Morris et al., 1998). Výzkumy tohoto typu představují jednoznačné experimentální doložení existence nevědomé emoční paměti / učení.

J. S. Morris se svou pracovní skupinou (Morris et al., 1998) zjistili, že s nevědomým emočním učením tohoto typu koreluje aktivita pravé amygdaly, zatímco vědomé pozorování emočně relevantního podnětu aktivuje amygdalu levou.

Také další nálezy, které uveřejnili např. T. Suslow et al. (2006), zpřesňují tyto objevy a potvrzují významnou roli lidských amygdal při nevědomé detekci a konsolidaci emočně relevantních informací. Na základě experimentu se zdravými dobrovolníky byla zjištěna aktivita obou amygdal (měřeno PET) v důsledku nevědomě percipovaných tváří, které

vyjadřovaly strach. Nevědomá percepce tváří, které vyjadřovaly pocit zlosti, korelovala pouze s aktivací levé amygdaly. Aktivace pravé amygdaly tuto činnost nekorelovala.

Amygdale je tradičně přisuzována klíčová role ve vztahu k nevědomému zpracování, uložení a vybavení emočně relevantních událostí. J. LeDoux (1998) uvádí experiment švýcarského neurologa E. Claparéda, který svou amnestickou pacientku při podání ruky lehce zranil špendlíkem na prstě. Poté pacientku na okamžik opustil a když se k ní opět vrátil, jeho snaha o podání ruky nebyla opětována. Proč pacientka svou paži před lékařem skryla, nebyla schopna vědomě vysvětlit. Vysvětlení tohoto fenoménu se skrývá v tzv. dvojí disociaci mezi poruchami deklarativní a nedeklarativní paměti, kterou lze pravděpodobně považovat za důkaz, že vědomé a nevědomé paměti odpovídají činnosti dvou relativně nezávislých neuronálních systémů. Claparédova pacientka měla poškozené hipokampy, což způsobilo těžkou amnézií, zatímco normální fungování jejích amygdal vyvolalo emočně podmíněnou nevědomou reflexní odpověď (LeDoux, 1998).

Dvojí disociace byla rovněž prokázána mezi explicitním a *implicitním motorickým učením*. Informace, uložené během implicitního motorického učení tvoří tzv. *procedurální paměť*. Experimentální modelování této situace uvádí F. Koukolík (2000). U pokusných osob odpovídá implicitnímu motorickému učení, resp. procedurální paměti např. postupné zkracování reakčního času u jednoduchých motorických úkonu na základě opakované zrakové instrukce.

P. J. Bayley et al. (2005) zkoumali *operantní podmiňování*, založeném na postupné nevědomé tvorbě asociací mezi stimulem a reakcí. Upozorňují, že na lidských subjektech je tento druh implicitní paměti mnohem méně prozkoumán než u zvířat z důvodu potenciální kontaminace experimentu vědomými formami (způsoby) učení. U pacientů s rozsáhlou lézí mediálního temporálního laloku (bez kapacity pro deklarativní paměť), prokázali mohutnou způsobilost pro postupné učení pokusem a omylem, probíhající mimo vědomou kontrolu.

Klasické, tzn. *pavlovovské podmiňování* je psychologicky i neurobiologicky důsledně zmapovaná oblast nevědomého učení. U zvířat se modeluje např. asociací nepodmíněného podnětu, který způsobuje mrkací reflex, s podmíněným podnětem, např. zvukem tónu. Po upevnění asociace dochází k mrknutí oka po pouhém zaznění signálu, bez prezentace nepodmíněného podnětu. Zjistilo se, že poškození hipokampu (jemuž je přisuzována klíčová role při vědomém ukládání informací) nenarušuje klasické podmiňování (podobně jako

podminování emoční), zatímco jeho vznik a udržení souvisí pravděpodobně s činností mozečku, talamu, bazálních ganglií a gyrus cinguli. Přesto se u lidí hipokampus během klasického podmiňování aktivuje. Důvodem je pravděpodobně vědomí subjektu o vlastním průběhu podmiňování, které představuje z této perspektivy vzhledem k průběhu experimentu nežádoucí proměnnou (Koukolík, 2000).

Rozsáhle psychologicky prozkoumán je tzv *priming* (připravenost), neuvědomovaný vliv předcházející zkušenosti na současný výkon nebo chování probanda. Experimentálně byl doložen jak facilitující, tak inhibující vliv původně prezentovaných podnětů na pozdější reakce subjektu (Eimer, 1999).

Mnoho významných studií z nedávné minulosti experimentálně prokazuje, že stimuly prezentované pod hranicí uvědomování mohou ovlivňovat pozdější behaviorální odpovědi (např. Schlaghecken & Eimer, 2002). Objektivní proměnné, které spoludeterminují výslednou reakci, jsou kompatibilita prezentovaných položek a čas, který uplyne mezi jejich prezentací. Pokud byly úlohy kompatibilní a byly předloženy v těsné časové souslednosti, výkon probandů se signifikantně zlepšoval ("*positive compatibility effect*").

Experimentálně se *priming* modeluje na úlohách, které nevyžadují vědomé zapamatování, u nichž však pokusné osoby zaznamenávají bezděčné, nevědomé zlepšování výkonu. Vyšetřovaným je např. podprahově prezentován seznam slov. Po uplynutí určité časové lhůty jsou probandům předloženy kořeny těchto slov, které nabízí více variant zakončení. Je prokázáno, že zdraví lidé doplňují významně častěji koncovku, která odpovídá slovům na prvotně prezentovaném seznamu (Eimer, 1999).

Aktuálně se rozlišuje *percepční a pojmový priming* (Kulišťák, 2003). Percepční *priming* je co se týká smyslové modalitě specifický, není závislý na sémantickém kódování. Příkladem zrakového *primingu* je shora uvedený jednoduchý experiment.

Pojmový *priming* není modalitně specifický a těží ze sémantického kódování. Experimentálně se studuje na úlohách, při nichž je probandům zadána určitá pojmová kategorie. Ve druhé etapě pokusu mají vytvářet co nejvíce zástupců této třídy. Je prokázáno, že zdraví jedinci snadněji vytvářejí příklady té kategorie, která jim byla původně sublimálně prezentována.

Na základě uvedených experimentů můžeme navrhnout, že *priming* představuje určitou nevědomou pohotovost či předpřipravenost reagovat určitým způsobem na základě předcházejícího kontaktu s nějakým podnětem nebo situací, který signifikantně ovlivní pozdější reakce, resp. výkon subjektu. Domníváme se, že *priming*, stejně jako ostatní podoby

nevědomé paměti a učení znamenají energetickou úsporu pro organismus, což objektivně dokazuje snížení aktivity relevantních korových oblastí, které se namáhají při vědomém řešení úloh tohoto typu.

V. Nevědomí jako iniciátor volní činnosti v experimentech Benjaminu Libeta

Jméno amerického neurologa B. Libeta se nejčastěji asociuje se známými experimenty, ve kterých se autor zabýval vzájemným vztahem psychického a neuronálního světa, a interakcí vědomých a nevědomých procesů (Libet, 2004). Sluší se připomenout, že některé z těchto experimentů a jejich výsledky anticipoval ještě před Libetem se svou pracovní skupinou H. H. Kornhuber. Libetovy studie nicméně přinesly mimo nesporná fakta též mnoho navazujících otázek, týkající se mimo uvedené problémy korelace mezi subjektivním (vědomým) a objektivním (neuronálním) časem a antedatování vědomého volního rozhodnutí. V neposlední řadě přirozeně otřásly vírou v „nezpochybnitelnost“ svobodné vůle člověka, neboť jsou podle některých interpretací důkazem epifenomenální úlohy vědomí při řízení psychické činnosti.

Pravděpodobně nejznámější studie B. Libeta prokázala existenci neuronální aktivity, která časově předchází jednoduchému pohybu, řízenému vůlí (Libet, 2004). Byla prokázána existence časové latence mezi podrážděním nervových vláken a vědomou zkušeností subjektu, která následuje. Jinými slovy: *uvědomění si* vyžaduje specifickou nevědomou neuronální činnost, trvající určitou dobu. V době, ve které se naše vědomí rozhoduje něco učinit, je tato činnost již zahájena nevědomými mozkovými mechanismy. Tyto závěry se opírají o následující experiment, který na tomto místě ve zjednodušené podobě uvádíme: Probandi dostali za úkol vědomě si zvolit časový okamžik, ve kterém učiní nějaký jednoduchý pohyb rukou. Zároveň s tím jim byla snímána elektrická aktivita jejich mozků (EEG) a začátek aktivity ve svalech ruky (EMG). Ukázalo se, že ke změně tzv. „*readiness potential, resp. Bereitschaftspotential*“ (pohotovostního potenciálu) v mozku dochází nejen před započítáním pohybu, ale i před vlastním vědomým přáním něco učinit. Aktivita mozku předchází subjektivní vědomé zkušenosti. Zdá se, jakoby náš mozek „věděl“ dopředu, co budeme zamýšlet činit.

Popisovaný jednoduchý druh vědomé pozornosti vyžaduje zřejmě specifickou neuronální aktivitu, která musí trvat určitou dobu. Vědomí úmyslu učinit primitivní pohyb (např. sevřít ruku v pěst nebo stisknout knoflík) se dostavilo přibližně 350 ms po začátku neuronální aktivity v příslušné oblasti kortexu a cca 200 ms před začátkem aktivace svalů.

Svobodné rozhodnutí tedy časově poměrně výrazně zaostává za neuronální činností. Proto se zdá být oprávněná hypotéza, že iniciace našeho vědomého chování má svůj původ v nevědomí.

B. Libet (2004) vyvozuje, že zahájení volního aktu se děje na nevědomé úrovni. Mozek jej zahájí dřív, než se objeví vědomý úmysl. V návaznosti na to klade otázku, zda má vědomí při řízení psychické činnosti vůbec nějakou úlohu. Odpovídá, že vědomá kontrola se uplatňuje až před finálním motorickým aktem jako jeho povolení, usměrnění nebo zamítnutí. Podle Libeta vědomí disponuje schopností kontroly, zda k behaviorální reakci dojde či nikoliv (toto se odehrává v časovém úseku přibližně 0,2 s před finálním jednáním). Pokusné osoby vypovídaly, že častokrát přes nutkání pohnout prstem se v poslední chvíli rozhodli akci zastavit. V kompetenci vědomí by tak byla možnost negovat reakci na naše nutkání, pocházející z našeho nevědomí. Vědomí by fungovalo jako filtr, který povolí, resp. propustí jen smysluplné akce.

Interpretace této studie je nicméně velmi komplikovaná, což připouští v diskusi sám autor (Libet, 2004). Je totiž např. možné, že vůbec nelze přiřazovat subjektivnímu časovému vnímání objektivní časový údaj.

Mezi česky píšícími autory se studiu Libetových experimentů věnuje např. I. M. Havel (2005). Pokud jde o výše uvedený experiment, tak uvažuje přibližně o šesti alternativách jeho interpretace:

1. *Svobodná vůle neexistuje.* Naše svobodná vůle je fikce a naše jednání je absolutně determinováno neuronálními procesy našeho mozku.
2. *Existence zpětné kauzality.* Aplikováno na uvedenou studii by tato hypotéza znamenala, že neurony se „chovají“ pod vlivem našich budoucích myšlenek.
3. *Neurony jsou schopny prekognice.* Neurony mají kompetenci anticipovat naše budoucí chování. To je podobná, nicméně nikoliv totožná interpretace jako č. 2.
4. *Naše vnitřní přesvědčení o vnitřní svobodě je do jisté míry iluzí.* Naše svobodná rozhodnutí jsou iniciována nevědomými procesy. Vědomí disponuje kompetencí cenzurovat nepřijatelné pohnutky a je schopno negovat naše budoucí chování. O. Flanagan (1995) ji nazývá „*moc veta*“.
5. *Naše vědomí přiřazuje subjektivnímu prožitku neadekvátní časový údaj.* K prožitkům dochází objektivně dříve ve vědomí než na úrovni neuronů, nicméně náš fenomenální svět je datován pozdějším časem. Tato úvaha je založena na další Libetově studii (viz. níže), podle níž dochází naopak k antedatování reálných podnětů.

6. *Jediná lineární, absolutní časová osa neexistuje.* Nemůžeme srovnávat objektivní časovou osu neuronálních procesů a subjektivní časovou škálu, založenou na našem prožívání, která je tímto prožíváním ovlivněná. Tím se ovšem v zásadě zpochybňují veškeré předchozí interpretace, založené na předpokladu existence vzájemných vztahů mezi časy neuronálního a prožitkového světa.

Pokud byla výše řeč o neexistenci jednotné časové linie mezi subjektivním a objektivním časem a o kompetenci vědomí přizpůsobovat časové vnímání, nejedná se pouze o filosofickou tezi. Důkazy pro hypotézu neparalelního průběhu neuronálního a psychického času přinesl opět B. Libet (2004): Při aplikaci elektrických podnětů přímo do relevantních oblastí kortexu autor zjistil, že k uvědomění si vědomého počítku je třeba, aby elektrické pulsy trvaly určitou minimální dobu (cca 300 - 500 ms). Současně ale bylo zjištěno, že pokud připojíme zhruba s 300 ms zpožděním další podnět, aplikovaný tentokrát přímo na oblast ruky, uvědomění si tohoto podnětu předchází uvědomění elektrického impulsu v oblasti kortexu, odpovídající reprezentaci ruky. Časová latence mezi oběma podněty, jedním elektrickým v oblasti kortexu a druhým periferním, je naším vědomím negována. V kompetenci vědomí se tedy zdá být antedatování vědomého vjemu k objektivnímu času začátku evokovaných potenciálů. Díky tomu zřejmě naše vědomí subjektivně nezaostává zmiňovaných 300 - 500 ms za iniciací relevantních neuronálních mechanismů, přestože objektivně se vědomý vjem tvoří až s tímto zpožděním. Autor experimentu v této souvislosti hovoří o tzv. *časovém přiřazení*.

Nesoulad mezi subjektivním a objektivním časem by nás nemusel příliš překvapovat. Schopnost vědomí přizpůsobovat si v jisté míře časové vnímání známe z všedního života. Jedním z těchto ukazatelů je např. paradox, při kterém se nám trvání nezajímavé nebo nudné činnosti jeví v reálném čase jako delší než činnosti záživné, přestože objektivně jsou časy vykonávání obou činností totožné. Naopak retrospektivně máme tendenci hodnotit nudnou aktivitu jako subjektivně kratší. Zdá se tedy, že v kompetenci vědomí je možnost modifikovat objektivní časové trvání.

Závažnost teze o neexistenci korelace mezi objektivním a subjektivním časem je mimořádná, neboť např. neuropsychologické experimenty, založené na studiu mozkové aktivity pomocí moderních zobrazovacích metod, předpokládají jednu společnou časovou osu. Z této perspektivy by byly jejich nálezy bezpředmětné.

Souhrnně:

Cílem tohoto oddílu práce, věnovaného nevědomým psychickým procesům, byla jejich prezentace v co nejširším psychologickém, resp. neuropsychologickém kontextu. Jsme si vědomi nesnází, které takto široce koncipované nevědomí přináší. Je nezbytné se zejména vypořádat s množstvím významů, které může poněkud „vágní“ termín nevědomí nabývat.

Výběr nevědomých fenoménů, které jsme v této sekci předložili, v žádném případě neaspiruje na vyčerpání problematiky. Skutečně důsledné studium nevědomých psychických procesů by muselo být spojeno se systematickou analýzou jednotlivých psychických funkcí, přičemž by byla sledována jejich kooperace s vědomými procesy při řízení psychické činnosti. Přesto bylo naší snahou představit nevědomí ve světle různých metodologických přístupů a naznačit tak možnosti a meze jeho teoretického a experimentálního studia.

4 Významné teorie vědomí a nevědomí

4.1 Úvod do problematiky

Na následujících stranách představíme některé ucelené teoretické koncepce vědomí a nevědomí, o kterých se domníváme, že adekvátně reprezentují sledovanou problematiku.

Nesnáze, které doprovázejí výzkumnou činnost každého badatele, usilujícího o teoretické nebo experimentální postižení vědomí a nevědomí, jsou koneckonců zřejmé z našeho předcházejícího výkladu. Jsou to především terminologická úskalí, vyplývající z mnoha významových rovin, které tyto termíny reprezentují a jednak nezbytnost akceptovat výzkumnou činnost z interdisciplinární perspektivy.

Ještě před tím, než vysvětlíme, na základě jakých kritérií jsme předkládané teorie klasifikovali, se seznámíme s jejich alternativními kategorizacemi současných předních odborníků, kteří se studiem lidské mysli zabývají. Na tomto místě již ale upozorňujeme, že v naší klasifikaci rezignujeme na posouzení, zda lze předkládané koncepce, které nejednou představují spíše úvahy a neověřitelné teze, skutečně prezentovat jako teorie - pokud jde o testovatelnost jejich hypotéz a další náročná metodologická kritéria, která by v tomto ohledu musela splňovat. Pokud tedy užíváme na následujících stranách pojmu teorie, tak vždy s tímto vědomím.

Název *Významné teorie vědomí a nevědomí*, který jsme pro nadcházející oddíl práce zvolili, pravděpodobně nejlépe vystihuje podstatu problematiky, jíž se dále zabýváme. Název *Teorie mysli* (ve smyslu psychiky), který by rovněž mohl připadat v úvahu, jsme zavrhlí z důvodu možné nežádoucí záměny s *Theory of mind* (původně Premack, Woodruff, 1978), která vyjadřuje ontogenezi vlastního sebeuvědomování a uvědomění o existenci fenomenálních stavů u ostatních bytostí.

Současně naše klasifikace nereflektuje hodnocení, zda prezentované teorie studují primárně vědomí či nevědomí. Tato skutečnost vyplývá přinejmenším ze dvou příčin, které je nezbytné hlouběji vysvětlit:

1) *Obtíže s teoretickým vymezením vědomí a nevědomí a s jejich vzájemnou diferenciací.*

Typickým reprezentantem tohoto problému jsou spiritualistické teorie (v našem přehledu je zastupuje přístup S. Grofa), které studují převážně stavy alterovaného vědomí. Podle

některých interpretací lze tyto fenomény považovat za aktivované latentní vrstvy nevědomí, které se přirozeně nemusí omezovat pouze na personální úroveň, ale mohou zahrnovat i fylogeneticky zděděné zkušenosti, jak je známe z kolektivního nevědomí C. G. Junga. Např. M. Nakonečný (2002) klade v tomto smyslu důležitou otázku, zda tyto stavy vyplývají primárně z příčin endogenní nebo exogenní povahy. Pokud by platil první případ, potom by stavy alterovaného vědomí byly již v zásadě obsaženy v teoretickém konceptu nevědomí (personální i kolektivní úrovně) a míra prožitku změněného stavu vědomí by odpovídala aktivaci relevantní vrstvy v nevědomí. Druhý případ je poněkud komplikovanější a týká se samé povahy reality. Stavy alterovaného vědomí by se neomezovaly pouze na jednotlivce a nevyplývaly by výhradně z momentálních odchylek od normální mozkové činnosti - jak jsou konvenčně interpretovány v tradičně pojaté medicíně. Podle některých hypotéz je překročení časoprostorových hranic ve změněných stavech vědomí totiž způsobené nejen vnitřními příčinami, ale týká se skutečného prožití autentické reality, jejíž povaha je jiná než ta, jak ji obvykle vnímáme našimi smysly (např. Grof, 1985, 2007).

Je ovšem nade vše pochybnost patrné, že takováto tvrzení jsou velmi hypotetická a většina těchto zásadních otázek prozatím zůstává nezodpovězena. V neposlední řadě je zde i problém s vlastní definicí reality a s teoretickým vymezením vědomí a nevědomí. I to je významný důvod, proč se o ně v naší klasifikaci nemůžeme opírat.

2) Většina současných koncepcí, které studují lidskou mysl, se nevědomými procesy zabývá převážně okrajově, bez aspirací na vytvoření ucelené teorie, popř. modelu nevědomí.

Druhá nesnáze se týká relativního nedostatku ucelených teoretických koncepcí, které by bylo možno alespoň formálně klasifikovat jako „teorie nevědomí“, pokud se nechceme omezovat pouze na oblast psychoanalýzy a neoanalytických směrů. Současní badatelé, kteří se problematikou mysli a vědomí zabývají, přirozeně počítají s nevědomou komponentou psychiky, nicméně obvykle neaspirují na její systematické mapování. Je to na jednu stranu pochopitelné, uvážíme-li, jak nejednotně je teoreticky vymezováno již samotné vědomí a jaké jsou metodologické obtíže, které doprovází jeho studium. Na druhou stranu jsme toho názoru, že komplexní teorie, jejímž cílem je adekvátně popsat a vysvětlit lidskou mysl, by se měla zabývat i nevědomou úrovní psychické aktivity.

Ačkoliv není nevědomí v novějších teoriích obvykle sledováno systematicky, neznamená to, že by na jeho studium autoři zcela rezignovali. Významnou roli nevědomým procesům přisuzují např. A. Damasio (zvláště v hypotéze somatických markerů), F. Crick a Ch. Koch (podle jejich společné teorie je zrakové vědomí podmíněno nevědomou činností

zrakových korových oblastí), G. M. Edelman (zejména ve své koncepci primárního vědomí a v hypotéze dynamického jádra), R. Ornstein (jeho koncepcie duálního vědomí zahrnuje i nevědomou perspektivu), S. Grof (jeho model mysli v podstatě zahrnuje převážně nevědomé fenomény) a B. J. Baars, jenž vytvořil pravděpodobně nejznámější kognitivní teorii vědomí, ve které se snaží postihnout vzájemnou kooperaci vědomých a nevědomých procesů při řízení psychické činnosti.

Potíže nicméně opět vyvstávají z mnoha významových rovin, kterých může nevědomí nabývat. Co do obsahového vymezení nevědomých procesů se mezi sebou jednotliví badatelé výrazně liší, takže někdy je tento pojem užíván pro práci funkčního systému nedeklarativní paměti nebo některé z jejích kategorií (např. Edelman, Tononi, 2000), někdy jsou v podstatě ztotožňovány, resp. zaměňovány nevědomé a somatické procesy (Cosmides, Tooby, 1997), v dalších přístupech je nevědomí převážně asociováno s podprahovou percepcí (např. Flanagan, 1995) a liší se i jeho interpretace v rámci hlubinné psychologie (Freud, 1997, Jung, 2003, Lacan, 1994, popř. neoanalytické směry). Na obsahovou širší pojmu nevědomí a nesnáze z ní vyplývající jsme konec konců upozorňovali v kapitolách 3.1.-3.5.

Nyní se dostáváme k další podstatnému problému, který představuje způsob klasifikace prezentovaných teorií. Významný matematik a fyzik R. Penrose (1999) doporučuje jednotlivé přístupy klasifikovat na základě obecných stanovisek, která jejich autoři zastávají k možnosti vypočitatelnosti vědomí a tím také, v jaké míře je možno vědomí simulovat, resp. modelovat na počítačích. Penrose tak navrhuje následující kategorie, které odpovídají čtyřem alternativním vztahům mezi vědomím a výpočtem:

- I. *Činnost vědomého myšlení je jen určitým druhem výpočtu.*
- II. *Uvědomování si je kauzálně vztaženo k mozkové fyzikální aktivitě. Zatímco fyzikální aktivitu lze výpočtem simulovat, tato simulace nevyvolá pocit sebeuvědomování.*
- III. *Mozkové fyzikální procesy vedou k pocitu vědomí, přičemž /ale tuto fyzikální aktivitu nelze výpočtem simulovat.*
- IV. *Vědomí nelze vůbec modelovat ani vědecky vysvětlit.*

Tato klasifikace reflektuje Penroseovo obecné stanovisko k vědomí (viz níže), neboť pro něj je plná nevypočitatelnost klíčovou charakteristikou tohoto fenoménu. Sluší se připomenout, že Penroseův systém pochopitelně představuje určité schéma. Uvnitř jedné skupiny lze teoreticky diferencovat ještě její „slabší“ a „silnější“ verze, a zdá se nám dokonce, že ve výjimečných případech lze rozdílné hypotézy, koncipované jako součást jedné

teorie, zařadit do zcela odlehlých skupin. Nicméně s ohledem na význam a vliv této klasifikace ještě prozkoumáme jednotlivé kategorie podrobněji:

První skupinu tvoří zastánci a sympatizanti počítačového funkcionalismu (komputacionismu), zvaného též jako „silná verze“ umělé inteligence (termín J. P. Searla, např. 1994), mezi jejíž průkopníky patřili např. H. A. Simon nebo A. Newell. Ústředním paradigmatem komputacionismu se stala tzv. počítačová metafora vědomí. Ve svém důsledku vedlo toto pojetí k neadekvátnímu připsování vnitřního života jakýmkoliv strojům, protože vědomí a inteligence nejsou z této perspektivy kauzálně závislé na způsobu své biologické a fyzikální realizace. Tento přístup jsme podrobně analyzovali a kriticky zhodnotili v kapitole o mind- body problému, takže se jím více zabývat nebudeme.

Druhá skupina naší mysl vztahuje k její biologicko - fyzikální podstatě. Zastánci tohoto pojetí tvrdí, že fyzikálně - chemické procesy odehrávající se v mozku můžeme sice simulovat, nicméně tato simulace nebude duplikátem vědomí a subjektivity, tzn., že nebude mít žádné uvědomování. Domnívají se, že mozek je zcela unikátní systém, který jako jediný na naší planetě je schopen generovat vědomí. Tento postoj zastává např. J. P. Searle (2002), jehož teorii se budeme ještě níže věnovat.

Třetí kategorie se s předchozí shoduje v ohledu, že vědomí má úzkou spojitost s neurony našeho mozku. K tomu zároveň tvrdí, že určitá fyzikální aktivita mozku je příčinou toho, že vědomí nelze simulovat výpočtem. V rámci této skupiny člení R. Penrose (1999) její slabší a silnější stanovisko. Podle slabší verze stačí pojetí současné fyziky k tomu, abychom objevili příčinný nevypočitatelný proces. Silné hledisko naopak tvrdí, že je třeba toto pojetí revidovat, protože nynější vědecká optika je k vysvětlení vědomí nepostačující.

K poslední skupině patří sympatizanti pojetí, podle něhož není možné fenomén vědomí vůbec vědecky uchopit. To samozřejmě vede k obecné skepsi a k rezignaci nad vytvářením výzkumných aktivit, směřujících k jeho explanaci. Např. O. Flanagan (1995) soudí, že tento postoj je velmi neúčinný jak pro motivaci ke studiu vědomí, tak pro obecné poznání našeho fenomenálního světa i reality okolo nás.

Do této kategorie bývají řazeni „*Noví mysteriáni*“, kteří na jedné straně sice opouštějí dualistickou pozici a sdílejí přírodovědné stanovisko k problému, nicméně soudí, že z principu není možné vědomí a subjektivitu vědecky studovat. Jejich argumentace se opírá o ústřední metodologické úskalí studia vědomí, kterým je neredukovatelnost perspektivy první

osoby (Nagel, 1974). Filozofové Paul a Patricia Churchlandovi (Churchland, Churchland, 1998) zmiňují jinou významnou hypotézu, podle které musí mít každý systém vyšší stupeň komplexity a organizace než systém, který se pokouší vysvětlit. I tato myšlenka představuje zřejmě oprávněné, nicméně skeptické hledisko k možnostem poznání mozku i našeho fenomenálního světa.

Posouzení, zda do této skupiny zařadit i významného soudobého filozofa D. J. Chalmerse, představuje poměrně obtížný problém. Chalmers (1996) zastává na jedné straně ve vztahu k vědomí specifickou formu dualismu, na druhé straně věří v možnost jeho vědeckého vysvětlení, ačkoliv soudí, že k tomu bude třeba určité revize současné vědecké optiky. Kromě toho zformuloval tzv. princip *organizační invariance*, podle něhož lze potenciálně přičítat fenomenální stavy jakýmkoliv systémům ve vesmíru (včetně např. anorganického materiálu). Na základě jeho optimismu co do možností duplikace vědomí by bylo pravděpodobně oprávněné klasifikovat některé aspekty jeho přístupu do první skupiny. Také tomuto filozofovi ale bude v naší práci ještě věnován patřičný prostor.

Jak vypadají další alternativní návrhy na klasifikaci sledovaných teorií?

I. M. Havel (2002) soudí, že mezi teoriemi, resp. obory, které studují lidskou mysl, lze diferencovat tři základní metodologická východiska. Na tomto základě rozlišuje:

-*přírodovědný přístup*, těžící z pozorování, laboratorních pokusů a systematického měření (především neurobiologické a některé psychologické obory)

-*konstruktivní přístup*, snažící se modelovat, resp. simulovat některé mozkové procesy na různých úrovních abstrakce (umělá inteligence, konekcionismus)

-*fenomenologický přístup*, vycházející ze subjektivní zkušenosti. Ve značné míře je protikladem k uvedeným dvěma přístupům. Především jej reprezentují psychologické směry vycházející z introspekce a fenomenologické filosofické směry.

I. M. Havel (2002) je autorem i další, dichotomické klasifikace, která sleduje metodologickou perspektivu výzkumu mysli a vědomí. První zkoumá problematiku „*zdola*“ (typickým reprezentantem jsou neurobiologické obory v rámci přírodovědného přístupu nebo konekcionismus jako zástupce přístupu konstruktivního). Druhá přistupuje ke studiu vědomí „*shora*“, protože usiluje o komplexní postižení procesů mysli na úrovni jejich funkčních projevů (např. psychologie nebo umělá inteligence, jejímž cílem je modelovat kognitivní funkce).

J. P. Searle (2002) navrhl odlišit teorie vědomí podle toho, zda se zaměřují na zkoumání jednotlivých komponent vědomí a na ty, které se snaží o postižení vědomí jako celku. První skupinu koncipoval jako *building block approach*, („stavebnicový“ přístup), druhou nazval *unified field approach* (přístup „jednotného pole“). Tato dichotomická klasifikace v zásadě odpovídá předcházející duální metodologické perspektivě studia mysli. První skupina se zabývá studiem vědomí na mikroúrovni, druhá sleduje úroveň vyšší. Reprezentanty prvního přístupu jsou např. F. Crick s Ch. Kochem (1998), kteří zkoumají „chování“ neuronů při určitém druhu funkční zátěže. Domnívají se, že studium neuronálních korelátů v „nižších hladinách“ vědomí je slibným začátkem pro jeho explanaci jeho celku. Současně se ovšem úspěšně prosazuje i názor, že redukcionistická perspektiva není na studium vědomí aplikovatelná, protože studiem jeho jednotlivých komponent nelze dospět k pochopení vědomí jako celku (holistický postoj).

Australský filosof D. J. Chalmers (1995, 1996) diferencuje přístupy, zkoumající lidskou mysl, na základě toho, zda se zabývají buď „jednoduchými“ nebo „vážnými“ problémy, které jsou v současnosti spjaté s metodologií studia vědomí (*easy a hard problems*). Chalmersovu hledisku jsme se ovšem věnovali v kapitole o psychofyzickém problému.

Z hlediska šíře, kterou pokrývá problematika vědomí a nevědomí, a s ohledem na přijatelný rozsah práce není pochopitelně možné podat vyčerpávající přehled relevantních příspěvků a teorií. Tento problém, stejně jako na předchozích stranách, řešíme odkazy na literaturu, ze které čerpáme a o níž předpokládáme, že adekvátně reprezentuje současné poznatky o vědomé a nevědomé psychické činnosti z interdisciplinární perspektivy. V důsledku provázanosti všech oddílů této práce jsme se přirozeně s mnohými hypotézami a tématy setkali již na předchozích stranách. V tomto případě uvedeme odkaz na příslušnou dřívější kapitolu.

Výběr teorií, které budou na následujících stranách uvedené, je samozřejmě velmi subjektivní a přirozeně reflektuje naše osobní hlediska a preference ve vztahu ke studiu vědomí a nevědomí. Přesto bylo naším cílem vybrat takový vzorek, který by adekvátně reprezentoval jak historii, tak především současnost studia lidské mysli. Domníváme se, že některé osobnosti z historické perspektivy jednoduše nemůžeme opominout, např. přínos k problematice topografie nevědomí S. Freuda. Především ale chceme v této sekci představit takové teorie, které mají v současné době významný vliv a mohou být příslibem do budoucnosti, pokud se týče vysvětlení vědomé a nevědomé psychické činnosti.

Ačkoliv jsme uvážili výše uvedená doporučení kategorizace současných teorií, rozhodli jsme se pro klasifikaci, která reflektuje obor, kterým se tvůrce teorie primárně zmocňuje problematiky. Na základě tohoto kritéria tak budeme na následujících stranách prezentovat teorie neurobiologické, psychologické a filosofické. Tato klasifikace koneckonců odráží náš úvodem vyřčený požadavek na interdisciplinaritu při výzkumu vědomí a nevědomí a fakt, že tyto obory a jejich kooperaci považujeme při studiu těchto fenoménů za klíčové. I tato klasifikace je značně schematická a slouží primárně k usnadnění orientace v této práci i v celé problematice obecně. Ve skutečnosti se přístupy prolínají, neboť např. přírodovědně zaměřeni badatelé obvykle usilují o filosofická zobecnění svých výsledků výzkumné činnosti, zároveň se mnozí „filosofové myslí“ velmi dobře orientují v neuronálních aspektech problematiky, což jejich práce významně ovlivňuje.

4.2 Neurobiologické teorie

Pokud bychom se chtěli v krátkosti ohlédnout za historii neurobiologie vědomí, měli bychom předně vzpomenout kanadského neurofyziologa a neurochirurga W. G. Penfielda, dále výzkumy neuronálního podkladu arousalu G. Moruzziho a H. W. Magouna a v neposlední řadě osobnost R. W. Sperryho.

V. Kebza (1986) uvádí, že W. G. Penfield vytvořil koncepci tzv. centerencefalického systému, který tvoří somatofyziologický základ fungování vědomí. Význam ascendentního retikulárního aktivačního systému (ARAS), jehož činnost představuje nezbytnou podmínku pro vznik a udržení vědomí, vystihli jako první G. Moruzzi a H. W. Magoun (1949, viz. kpt. 2.3.1). Podstatnou úlohu v historii studia neurobiologie vědomí sehrály experimenty R. W. Sperryho (1964, viz kpt. 2.3.4), který zkoumal pacienty s přetátným útvarem *corpus callosum*, a mimo jiné upozornil na závažnost, kterou znamená tento neurochirurgický zákrok pro normální fungování vědomí.

Na následujících stranách zmapujeme vlivné neurobiologické teorie vědomí, které ve dvacátém století vytvořili J. C. Eccles, F. Crick (společně s Ch. Kochem), G. M. Edelman, A. Damasio a R. Penrose. Mezi ostatními skupinami teorií přirozeně reprezentují přírodovědný přístup zkoumání, nicméně jakákoliv obecná charakteristika jejich metodologických východisek je obtížná, uvážíme - li, o jak rozdílné koncepce se jedná. Nicméně ve shora uvedené klasifikaci R. Penrose reprezentují skupiny B nebo C - vycházejí z premis, že mysl a vědomí jsou jednak vědecky vysvětlitelné a zároveň je nelze abstrahovat od způsobu

jejich biologicko - fyzikální realizace. V dichotomické klasifikaci J. P. Searla reprezentují spíše „stavebnicový“ přístup k výzkumu vědomí. Jejich dalším společným rysem je skutečnost, že mají mezi současnými teoriemi vědomí významný vliv, nepočítáme-li ovšem koncepce Penrose a Ecclese, jejichž závěry jsou považovány za spekulativní.

Skutečností je, že těmto teoriím věnujeme v poměru k ostatním skupinám více prostoru, nicméně v tomto ohledu musíme zvážit dvě okolnosti: Za prvé dominanci neurofyziologické linie ve výzkumu vědomí ve dvacátém století, za druhé vysokou diferenciaci zde uvedených koncepcí, pokud jde o jejich filosofická východiska. Společnou páteř této skupiny teorií tvoří pouze vzdělání v neurobiologii jejich tvůrců (neuvažujeme-li Penrose, který je fyzik) a fakt, že všichni svou pozornost směřují k neuronální nebo subneuronální úrovni mentálních dějů.

4.2.1 John C. Eccles

John Eccles patří mezi významné neurovědyce dvacátého století. V roce 1963 mu byla udělena Nobelova cena za fyziologii a lékařství za objev funkce neurotransmiterů na synapsích. Také v dalších oblastech je jeho přínos vědám o mozku nezanedbatelný (odhalení podstaty činnosti míšních reflexů, funkce mozečku). Vzhledem k tématu a cíli naší práce se budeme soustředit převážně na Ecclesovu práci filosofickou, resp. neurofilosofickou, v níž se převážně zabývá problémem psychofyzické kauzace. Navrhuje i vlastní řešení této problematiky, ve které se přidržuje dualistické perspektivy. Východiskem pro jeho koncepci se stal svět kvantové fyziky a filosofické úvahy významného myslitele K. R. Poppera, který s Ecclesem na některých titulech spolupracoval (např. Popper, Eccles, 1986).

Eccles (1994) předpokládá vzájemné vztahy mezi myslí a mozkiem, ovšem neinterpretuje je podle současně převažujícího konekcionistického paradigmatu. Soudí, že se jedná o nezávislé entity, které spolu určitým způsobem interagují. Můžeme tedy po právu hovořit, že filosofickým východiskem je mu dualisticko – interakcionistická pozice. V řešení psychofyzického problému tak myšlenkově navazuje na staré řecké filosofy (např. Hippokrata), stejně jako na klasický substanční dualismus R. Descarta. Tím se ocitá mimo současné „mainstreamové“ pojetí *mind-body* problému, které vysvětluje vědomí převážně na základě teorie vazby a paralelně distribuovaného zpracování informace.

V přístupu k psychofyzickému problému autor zásadně odmítá filosofii materialistického monismu a kritizuje redukcionismus, fyzikalismus a logický pozitivismus, které podle něj při

vysvětlení subjektivity selhaly. Eccles (1994) necítí sympatie ani k teorii identity, opírající se o hypotézu, že mentální jevy včetně vědomí jsou totožné s relevantními fyzikálně - chemickými ději v mozku. V tomto smyslu stručně analyzuje a současně poměrně kriticky hodnotí materialisticky zaměřené koncepce G. M. Edelmana, D. Dennetta, F. Cricka, stejně jako biologický naturalismus v teorii J. P. Searla.

Eccles (1994) proti těmto teoriím hájí svou dualistickou perspektivu, ve které prezentuje mentální jevy jako původce dějů neuronálních. V návaznosti na svého pedagoga a významného neurofyziologa své doby (a též laureáta Nobelovy ceny za fyziologii a medicínu) C. S. Sherringtona soudí, že mozek je pouze „nástrojem“ vyššího duchovního principu. Jeho argumentace se převážně opírá o tvrzení, že materialistické koncepce nejsou schopny vyložit vyšší psychické funkce (Eccles, 1994).

Filosoficky Ecclesova práce významně těží z tzv. *teorie tří světů* K. R. Poppera (Popper, Eccles, 1986), která - aplikována na psychofyzický problém - obhajuje nezávislost mentálních jevů na hmotě a vystupuje proti epifenomenalistické perspektivě k vědomí. První svět (Svět 1), který Popper postuloval, zahrnuje fyzické entity. Svět 2 je světem mentálních fenoménů. Třetí svět, jehož původcem je člověk, je tvořen produkty lidské mysli a obsahuje např. vědecké teorie nebo umělecká díla. Popper zdůrazňuje propojenost tří světů a otevřenost světa prvního vůči světu 2 a 3. Spor mezi materialismem a dualismem reprezentuje interakce světa 1, v němž existuje mozek, a světa 2, v němž existuje nehmotná mysl. Eccles (1994) by v návaznosti na tyto úvahy rád dokázal reálnou existenci Světa 2 a jeho nezávislost na Světe 1.

Podporu pro svoje a Popperova tvrzení autor hledá v některých předpokladech a principech kvantové fyziky. Jak tedy může nehmotná duše působit na mozek?

Interakci mozku a vědomí autor vysvětluje na základě hypotetického srovnání s tzv. *probabilistickým polem* kvantové mechaniky, jež nese ani hmotu, ani energii, ačkoliv je schopno na mikroúrovni působit efektivní změny. Jinak řečeno, podle analogie s pravděpodobnostním polem mohou vyšší psychické děje, jako jsou např. volní akty, způsobovat relevantní neuronální události. (Eccles, 1994).

Místem, kde „duch“ působí na mozek, tedy kde se odehrává interakce mentálních a neuronálních událostí, jsou dle autora synapse - místa vzájemného předávání informací mezi neurony. Tuto činnost umožňuje tzv. *exocytóza* - proces, při kterém dochází k uvolňování synaptických váček, obsahujících malé množství neurotransmiteru a putujících přes

synaptickou štěrbinu k receptoru dalšího neuronu. Za předpokladu dostatečně mikroskopických rozměrů by mohla být tato struktura nositelem kvantových jevů. Eccles (1994) soudí, že naše mentální soustředění zvyšuje pravděpodobnost exocytózy, což vyvolá neuronální události, které odpovídají našim původním vědomým záměrům.

Mezi neurobiologickými teoriemi, které uvádíme, reprezentuje Ecclesova koncepce spíše ohlédnutí za historií výzkumu mysli. Její vliv je již mezi současnými teoriemi vědomí poměrně oslaben. Nicméně kritika materialisticko - monistických teorií ve smyslu nepřiměřené redukce vědomí má přirozeně stále svoji váhu. Z této skutečnosti ovšem nezbytně nevyplývá fakt, že se při studiu mysli potřebujeme obracet k dualismu. Přinejmenším tak tento přístup alespoň předkládá možnou změnu současně převažujícího pohledu na psychofyzický problém, ačkoliv jej také uspokojivě neřeší.

4.2.2 Francis Crick

Francis Crick, který v roce 1953 obdržel (společně s Watsonem a dalšími) Nobelovu cenu za rozluštění DNA, spolupracoval při výzkumu zrakového vědomí z velké části se svým mladším kolegou, odborníkem na neurální soustavy a počítačové vědy Ch. Kochem. Domnívá se, že k cesta k vysvětlení vědomí nevede přes obecné filosofické argumentace, nýbrž výhradně skrze experimentální výzkum. Soustředí se na to, jak souvisí činnost neuronů se vznikem mentálních reprezentací, problémem subjektivity se nezabývá. Mezi uvedenými teoriemi zastává redukcionistickou perspektivu k problematice, protože předpokládá, že odhalení „tajemství“ vědomí spočívá výhradně v nalezení neuronálních korelátů jeho jednotlivých komponent. Crickova práce nesleduje vědomí jako celek, ale zaměřuje se pouze na systém zrakového vědomí (*visual awareness*). Některé významné aspekty Crick - Kochovy teorie již byly analyzovány na jiném místě (např. pojem korelovaná frekvence ve vztahu k teorii vazby, kpt. 2.3.3), takže zde se jimi hlouběji zabývat nebudeme.

S ohledem na neutěšenou situaci ve vědecké explanaci vědomí doporučují Crick s Kochem (1998) nevytvářet žádné „předběžné“ definice vědomí. Rovněž odmítají spekulovat nad otázkou vědomí u zvířat, ačkoliv připouštějí, že u vyšších savců můžeme důvodně předpokládat alespoň některé znaky vědomí. Také otázku možných podob nebo forem vědomí nechávají prozatím otevřenou, nicméně opatrně soudí, že pravděpodobně existuje více podob vědomí - např. vědomí jednotlivých smyslových modalit nebo sebeuvědomování.

Na otázku, proč se vědomí vyvinulo, autoři (1998) odpovídají, že systém, který disponuje schopností interpretace percepčního pole ve vztahu k minulé zkušenosti, je z evoluční perspektivy pravděpodobně v jisté výhodě oproti systémům, které tuto schopnost nemají.

Při řešení problému subjektivní a fenomenologické komponenty vědomí Crick (1997) odkazuje k frekventovanému, avšak nejednotně užívanému pojmu *emergence*. Soudí, že samotný neuron nedisponuje žádnými vlastnostmi, které by mohly vysvětlit fenomén vědomí. Současně tvrdí, že proces vědomí vzniká až na úrovni vzájemné interakce neuronů mezi sebou. Obecně předpokládá, že chování systému lze v principu porozumět na základě znalostí jeho částí a odhalení zákonitostí jejich vzájemné interakce.

Hlavní důvody, které Cricka přivedly k tomu, že si za cíl svého zkoumání vybral právě zrakové vědomí, byly v zásadě dvojího druhu (Crick, 1997):

- 1) možnost modelování zrakového vědomí na primátech
- 2) skutečnost, že člověk je převážně „zrakový tvor“ a jeho zrakové vědomí je mimořádně informačně bohaté

Pokud tedy autor hovoří o vědomí (*awareness*), míní jím zrakové vědomí ve smyslu „vím, že vidím“. Vyššími formami vědomí se v podstatě nezabývá.

Crick a Koch (1998) se domnívají, že vědomí vzniká výlučně z výpočetní činnosti našich neuronů. Vychází při tom z předpokladu, že předmět ve zrakovém poli subjektu je reprezentován aktivitou právě jedné skupiny neuronů. Se specifickým zrakovým vědomím (*visual awareness*) tedy koreluje aktivita specifických neuronálních skupin, zatímco jiné okruhy neuronů se zrakovým vědomím nekorelují. Odhalení příslušných neuronů odpovídá podle autorů vysvětlení zrakového vědomí.

Za dosavadní nejlepší nástroje k výzkumu zrakového vědomí považují Crick a Koch (1998) pozoruhodný jev *blindsight* (viz. kpt. 3.3.2) a fenomén tzv. *binokulární rivalryity* (podobně také Edelman, Tononi, 2000). Uspořádání experimentální situace pro výzkum *binokulární rivalryity* popisuje Crick (1997, aj.): Vyšetřovanému jedinci jsou promítnuty do každého oka odlišné obrázky, např. proužky rozdílné barvy. Jeho mozek nikdy nevytvoří směs zrakových podnětů, nýbrž vzniká vysoce reverzibilní zrakové vědomí buď jednoho nebo druhého obrázku (tzv. *bistabilní počítky*). Přitom se zatěžují oblasti (funkční systémy mozku), odpovídající vytvořenému subjektivnímu zrakovému vědomí na základě subjektivně vytvořených zrakových představ, přestože objektivně zůstává obsah zrakové informace na

sítnici stejný. Na základě výpovědí vyšetřovaných osob o svém subjektivním zrakovém vědomí je možné zkoumat proměňující se mozkovou aktivitu odpovídající reverzibilním zrakovým představám přes objektivně totožné zatížení oběma typy obrázků.

Klíčové předpoklady, na kterých je založena Crick - Kochova teorie zrakového vědomí, by se daly shrnout asi do třech základních bodů: Za prvé, jejich společná teorie se opírá o tzv. *mnohoúrovňovou interpretaci* (postupné zpracovávání jednotlivých komponent zrakové informace v relevantních oblastech kortexu). Za druhé, vědomí je založeno na vysoce dynamické *komputační a kompetitivní* neuronální aktivitě. Za třetí, většina činnosti zrakového systému neprobíhá pod vědomou kontrolou (Crick, Koch, 1998).

Jaká je ovšem hlavní hypotéza Crickovy, resp. Crick - Kochovy teorie? Které neurony pravděpodobně korelují zrakové vědomí?

Putováním zrakové informace od sítnice přes zrakovou část thalamu (*corpus geniculatum laterale*), primární zrakovou kůru (V1) a další relevantní zrakové oblasti kortexu (podle povahy zrakového podnětu) se v tuto chvíli zabývat nemusíme, protože zrakové vědomí vzniká pravděpodobně až ve frontálních lalocích mozku, navíc činnost zrakového systému je relativně velmi dobře zmapována. Crick s Kochem předpokládají, že podkladem zrakového vědomí je činnost menší skupiny neuronů, která reprezentuje přesně vymezený specifický úsek zrakové scény. Domnívají se, že vhodnými kandidáty pro tuto aktivitu jsou neurony spodních korových vrstev (V 5 a 6). Nejpravděpodobněji uvažují o velkých pyramidových neuronech páté vrstvy, které projikují mimo mozkovou kůru a vysílají krátké salvy vzruchů.

Vědomí má těsný vztah i k ultrakrátké paměti, a v tomto smyslu Crick (1997) vyzdvihuje úlohu reverberačního okruhu, projikujícího skrze V 6, thalamus a V 4. Zároveň upozorňuje, že pracovní paměť není nezbytnou podmínkou vzniku vědomí.

Na vědomí se podílí i thalamus, jehož činnost je podkladem mechanismů pozornosti. Ani orientovaná pozornost však zřejmě nepředstavuje nutnou podmínku vzniku vědomí.

Pravděpodobně nejvýznamnější úlohu při vzniku vědomí autoři přisuzují synchronizované neuronální aktivitě (viz. kpt. 2.3.3). Zrakové vědomí by nevzniklo, pokud by se aktivované části zrakového systému nebyly schopny v přesný okamžik „vyladit“ na stejnou frekvenci, kterou představují oscilace v rozsahu 35 - 75 Hertzů. Bez této synchronizace by pravděpodobně nevzniklo nejen vědomí o našem zrakovém vjemu, ale ani samotný zrakový vjem, jak vyplývá z dalších výzkumů. Nicméně synchronizovanou

neuronální aktivitu autoři v podstatě ztotožňují s neurofyziologickým podkladem zrakového vědomí.

Mezi současnými teoriemi vědomí zaujímá Crickova koncepce poměrně výsadní postavení, protože se opírá o experimentálně podložená data, převážně získaná výzkumem fenoménů binokulární rivality a blindsigt. Domníváme se, že představuje slibný začátek výzkumů pátrajících po neuronálních základech, jejichž činností vzniká vědomí jednotlivých smyslových modalit. Pravděpodobně ale nebude jednoduché navázat na tyto poznatky, budeme-li se zajímat i o problém subjektivity, která znamená pro většinu odborníků ústřední problém při studiu vědomí. Můžeme si i položit otázku, zda je vůbec možné zabývat se seriózně vědomím, aniž bychom do jeho koncepce zahrnuli fenomenální stavy mysli (stejně jako např. nevědomé stavy a procesy). Možné to nepochybně je, nicméně pokud bychom na ně zcela rezignovali, pravděpodobně by bylo naše poznání mysli velmi neúplné.

4.2.3 Gerald M. Edelman

Gerald Edelman, americký biolog a laureát Nobelovy ceny za medicínu (výzkum v oblasti imunitního systému) chápe vědomí jako biologický fenomén, neoddelitelně spjatý s našim mozkiem. Je zastáncem teorie identity a své teorie neuronálního darwinismu, ve které aplikuje darwinistickou perspektivu na chování neuronálních skupin. Edelman soudí, že veškeré „zázraky“ vědomí spočívají výhradně na dějích, které se odehrávají v našich mozcích a z této perspektivy koncipuje svou *biologickou teorii vědomí*. V ní odmítá jak dualismus, tak hypotézu „myslících strojů“, asociovanou s tzv. silnou verzí umělé inteligence (Edelman, 1987, 1989).

Co se týče klasifikace vědomí, Edelman (1989) diferencuje mezi primárním vědomím a vědomím vyššího stupně:

Organismus, který je nositelem *primárního vědomí*, je vybaven schopností kategorizovat podněty ve svém okolí na základě hodnocení jejich emoční relevance a je schopen na tyto ne / příznivé stimuly adekvátně reagovat. V kompetenci jedince s primárním vědomím je i ukládání vytvořených mentálních reprezentací do paměti. Ačkoliv však přizpůsobivě reaguje na podněty z okolí, svoje „inteligentní“ chování si neuvědomuje. Primární vědomí je tedy převážně „nevědomé“ a zakládá se na funkčních systémech nedeklarativní paměti. Individuum

s primárním vědomím není schopno vyprodukovat mentální reprezentaci sebe sama a přirozeně nechápe ani význam minulého, aktuálního a budoucího.

S rozvojem složitosti CNS v evoluci se podle Edelmana (1989) vytvořilo *vědomí vyššího řádu*, zahrnující chápání minulého a budoucího, mentální reprezentaci sebe sama, včetně svého vědomí o „vědomí“. Biologický systém, který je nositelem tohoto typu vědomí, není již výhradně závislý na nevědomém srovnávání informací, přicházejících do vědomí ze smyslových drah s mentálními reprezentacemi v dlouhodobé paměti. Vědomí vyššího řádu přináší kompetence osvobození od přímé závislosti na smyslových analyzátoch. Subjekt je schopen své chování v určitých relacích vědomě řídit.

K vývoji vědomí vyššího řádu dochází v těsném sepětí s rozvojem jazyka, neboť vytváření jazykových symbolů je spojeno se schopností abstraktního uvažování. Vznik jazyka umožňuje v jiné kvalitě rozvinout vnitrodruhovou komunikaci, což příslušný druh upřednostňuje oproti systémům, které operovat se symboly nedokáží (Edelman, 1989, také např. Dennett, 1997).

Snahy o definování vědomí považuje Edelman (1989) za předčasné (podobně také Crick , Koch, 1998). Podotýká, že jeho teorie se týká pouze vysvětlení vědomí nižšího řádu. V souladu s D. J. Chalmerssem (1996) a dalšími shledává obtížnost problematiky v ireducibilitě perspektivy první osoby při studiu vědomí. Zároveň se ovšem domnívá, že není třeba hledat nic, co by přesahovalo jeho obvyklé redukcionisticko - materialistické pojetí.

Otázku vědomí u zvířat autor považuje za principiálně nezodpověditelnou vzhledem k faktu, že nám zvířata nejsou schopna poskytnout přímou výpověď o svém vnitřním světě. V tomto smyslu přesvědčivě nespecifikuje ani bod v evoluci, kdy vzniká vědomí vyššího řádu a zda je charakteristické výhradně pro člověka.

Vznik a vývoj vědomí vysvětluje Edelman na své *teorii neurálního darwinismu (neural darwinism)*, resp. *teorii přírodního výběru neuronálních skupin (Theory of Neuronal Group Selection)*:

Podle Edelmana (1987) je mozek vysoce výkonný systém, který v průběhu evoluce sám sebe zdokonaluje. Ve vysoké komplexitě tohoto systému máme hledat rozluštění hádanky vědomí. „Zázraky“ se ovšem nedějí na úrovni jednotlivých neuronů, ale až na úrovni „nekonečných“ možností jejich synaptického propojení (viz také např. Crick, 1997).

Autor soudí, že si jednotlivé neuronální okruhy vzájemně konkurují - úspěšné synapse se zpevňují na úkor nefunkčních spojů, které vyhasínají. Úspěšností má na mysli schopnost

relevantních neuronálních sítí adekvátně vytvářet mentální reprezentace vnější reality, které jsou výhodné pro přežití jedince nebo druhu. Dominují ty neuronální sítě, jejichž adaptivní strategie se ukáže jako účinnější.

Teorie neuronálního darwinismu vysvětluje, jak dochází k selekci na neuronální úrovni, přičemž se opírá o následující pilíře (Edelman, 1987):

1) *Vývojová selekce*

Synaptická spojení našich mozků jsou z jedné části určována naším genomem, který vytváří prvotní „hrubou“ mozkovou architekturu. Složitý proces vývojového výběru zajišťuje v prvním stupni mimořádnou variabilitu neuronálních sítí a reprezentuje předcházející evoluční zkušenosti druhu.

2) *Zkušenostní selekce*

Kontinuální proces výběru relevantních neuronálních skupin nicméně pokračuje během ontogeneze. Podle Edelmana se zkušenostní selekce podílí rozhodujícím způsobem na plasticitě synapsí.

3) *Reentry mapování*

Reentry mapování zajišťuje integraci nesmírné neuronální, resp. fenomenální variability na základě neustálé vzájemné signalizace mezi neuronálními skupinami.

Při hledání neuronálního základu vědomí hovoří Edelman (1989) o stěžejní roli thalamo-kortikálního systému, který zodpovídá za řízení cyklu spánek - bdění. Zvláště významnou úlohu přisuzuje thalamickému retikulárnímu jádru, zodpovědnému za arousal a intralaminárnímu jádru, které zajišťuje koordinaci jednotlivých oblastí kortexu.

Na nejnovějších aspektech své teorie spolupracoval Edelman se svým mladším kolegou G. Tononim (Edelman, Tononi, 2000). Jejich koncepce obecně vychází z předpokladu korelovaných frekvencí a paralelního distribuování informací v mozku.

Autoři (2000) soudí, že vědomí je vysoce nelineární proud neuronálních událostí, jehož základními charakteristikami jsou procesy integrace (jednoty) a diferenciací (komplexity) zpracování informací.

Integrace je zajištěna tzv. *reentry aktivitou* (procesem návratného propojování) - průběžnou signalizací mezi neuronálními sítěmi v thalamokortikálním systému.

Ke vzniku vědomé události je ovšem nezbytné, aby byly relevantní neuronální skupiny zároveň vysoce *diferenciované*.

Na funkční úrovni odpovídá integrace vědomému prožitku, který vnímáme vždy jako celek. Diferenciace reflektuje naše kompetence prožívat za minimální časovou jednotku nesčetné množství kvalitativně odlišných mentálních stavů (Edelman, Tononi, 2000).

Tyto předpoklady, úspěšně testované jevem binokulární rivality a zobrazovacími metodami, autoři souhrnně nazývají *hypotézou dynamického jádra* (Edelman, Tononi, 2000).

Hypotéza dynamického jádra současně naznačuje, jaký by mohl existovat vztah mezi vědomými a nevědomými stavy, resp. procesy: Autoři chápou vědomí jako neustále měnící se proud komputační aktivity neuronů. Jeho dynamická povaha vyplývá z vysoké nestability dynamického jádra, které se proměňuje ve stovkách milisekund. Neurony, které se stanou v reálném čase součástí dynamického jádra, se přímo podílejí na tvorbě a udržení vědomí. Neuronální sítě mimo dynamické jádro se pravděpodobně podílejí na nevědomých procesech. Hypotéza dynamického jádra by tak mohla přinést odpověď i na povahu reverzibility vědomých a nevědomých procesů. Sluší se připomenout, že autoři experimentálně studovali nevědomí pouze ve smyslu implicitních forem učení a neuronálních událostí, při kterých dochází v průběhu času ke konsolidaci informací, dříve obsažených ve vědomí.

Edelmanova koncepce dnes představuje jednu z nejvlivnějších teorií vědomí a některé z jejích předpokladů již byly experimentálně potvrzeny. Obdivuhodný je zejména rozsah problematiky, který se snaží teoreticky a experimentálně uchopit. Přesto bude nezbytné ji v některých aspektech doplnit a korigovat. Již teď se nám jeví nedořešené některé otázky, související s evoluční perspektivou této teorie, např. přesná časová a druhová specifikace ve vztahu k vývoji primárního vědomí a k vědomí vyššího řádu. Stejně tak bude v rámci hypotézy dynamického jádra nezbytné důkladnější studium nevědomých procesů v asociaci s konkrétními psychickými funkcemi, neboť stávající koncepce omezuje nevědomí prakticky výhradně na některé funkční systémy nedeklarativní paměti, související s konsolidací dat, získaných během původně vědomých forem učení.

4.2.4 Roger Penrose

Roger Penrose, významný matematický fyzik, který je odborné veřejnosti znám svými příspěvky k obecné teorii relativity, se pokouší problematiku vědomí uchopit poměrně inovativním způsobem. Cílem jeho snažení je v konečné fázi uspokojivé vysvětlení vědomí na základě sloučení současných poznatků věd o mozku a kvantové fyziky. Některým podstatným příspěvkům k tématu naší práce jsme již věnovali náležitý prostor - především jeho klasifikaci teorií vědomí na základě kritéria, které sleduje vztah vědomí vzhledem k možnostem jeho početní simulace. Zabývali jsme se i jeho námitkou proti modelování lidské mysli v počítačích, kterou koncipoval z perspektivy matematika (kpt. 2.4.2.2). Tento příspěvek, který vychází z interpretace tzv. Gödelovy věty o neúplnosti, je však natolik významný, že jej na následujících řádcích ještě upřesníme. Závěry, ke kterým Penrose dospěl, jsou pro nás závažné, neboť je autor aplikuje na veškeré vědomí.

Penrose se v návaznosti na filosofa C. R. Poppera domnívá, že realita kolem nás se dělí na tři světy: První je světem hmotných entit a je vědecky nejvíce zmapován. Druhý je světem našich mentálních fenoménů a obsahuje zvláštní paradox - ačkoliv je nám velmi blízký, je vědecky mnohem méně prozkoumán. Třetí svět ovšem neasociuje s produkty lidské mysli, ale koncipuje ho jako „*Svět platónských absoluten*“, konkrétně matematických pravd. Tento svět není produktem člověka, který jej pouze na různých úrovních poznání objevuje. Existoval vždy a bez ohledu na lidskou přítomnost, neboť jeho povaha je univerzální a nadčasová (Penrose, 1994, 1999).

Přístup k mysli Rogera Penrose je v principu vystavěn na následujících obecných předpokladech (Penrose, 1999):

- 1) *Fyzikální svět se řídí matematickými pravidly. Vynořuje se ze světa matematiky, resp. lze jej pomocí matematiky popsat.*
- 2) *Duševní svět určitým způsobem souvisí se světem fyzickým.*
- 3) *Lidé jsou obdařeni schopností poznávat matematické pravdy. Jsme nějakým způsobem ve styku se světem „platónských absoluten“.*

Také Penrose má za to, že interakce mentálního a fyzického světa, tedy jedna ze základních otázek psychofyzického problému, je opravdu „záhada“. Každopádně není dualistou, tvrdí, „že se kolem nás nevznášejí nějaké duchovní objekty, které by nebyly založeny na něčem fyzickém“ (Penrose, 1999, s. 86). Současně ovšem zamítá i epifenomenalistickou perspektivu

k vědomí a vyjadřuje domněnku, že vědomí může být pouze jinou formou hmoty než tělo (Penrose, 1994).

Co se týče definice vědomí a pojmů s ním příbuzných, považuje Penrose (1994, 1999) pokusy o jeho přesné vymezení za předčasné. K tomu podotýká, že jako matematik nemusí pojmy přesně definovat, je - li schopen vyjádřit nějaké vztahy mezi nimi. Zároveň se domnívá, že pro explanaci vědomí není třeba hledat nic nad rámec fyziky a biologie, nicméně současné pojetí fyziky bude třeba revidovat. Tvrdí, že je potřeba nalézt takovou uspokojivou fyzikální teorii, která spojí kvantovou a klasickou úroveň, a která bude zároveň aplikovatelná pro vysvětlení mozkové činnosti.

Ačkoliv Penrose vědomí nedefinuje, člení jeho projevy na *aktivní* (jednání na základě svobodné vůle) a *pasivní* (uvědomování si). Za klíčový rys vědomí, který nespadá ani do jedné z vymezených kategorií, považuje vhléd, resp. porozumění.

Velká část autorovy práce *Shadows of the mind* (1994) je věnována matematickým důkazům předpokladu, že v lidském procesu porozumění existuje něco, co nelze simulovat výpočtem. Podle Penrose existuje zásadní rozdíl mezi výpočtem na jedné straně a kvalitou porozumění na straně druhé, která zahrnuje víc než pouhé počítání. Tato hypotéza, kterou prezentuje na mnoha příkladech, tvoří jádro jeho kritiky ústřední metafory počítačového funkcionalismu. Námitka, kterou vznáší proti možnosti duplikace lidské mysli, vychází z Gödelovy věty o neúplnosti. Gödelův teorém v zásadě říká, že neexistuje takový formální systém, který by dokázal plně charakterizovat všechny vlastnosti přirozených čísel. Penrose jej aplikuje na vztah vědomí k možnosti jeho duplikace a zároveň soudí, že dětem není potřeba dávat systém početních pravidel, aby např. pochopili, co to jsou přirozená čísla. Domnívá se, že lidé mají zvláštní schopnost - jakýsi šestý smysl - být v „*kontaktu s platonským světem matematiky*“ a současně tvrdí, že „*matematické porozumění není obecně výpočetní věc, ale něco naprosto jiného, něco, co je založeno na naší schopnosti být si vědomi věcí*“ (Penrose, 1999, s. 100).

Penrose (1994) dále uvažuje nad evoluční perspektivou obecné schopnosti porozumění. Soudí, že kompetence vymýšlet matematické pravdy mohla stěžít člověku skýtat nějaké výhody evolučního charakteru. Mohla to však být obecná schopnost porozumění, která člověka upřednostňovala před jinými tvory. Autor se současně domnívá, že není důvod předpokládat, že mezi matematickým porozuměním a porozuměním obecně existuje nějaká závažná trhlina.

Je otázkou, v jak těsném vztahu jsou matematické porozumění (či porozumění obecně) a vědomí. Penrose (1999) odpovídá, že sice vědomí neumí definovat, ale domnívá se, že

schopnost obecného porozumění s ním přinejmenším úzce souvisí. Naše schopnost porozumění totiž není specifická pro matematiku, ale je to obecná kvalita, která se vyvinula na základě přirozeného výběru. Přinejmenším některé aspekty vědomí mají tedy nevýpočetní charakter, a v návaznosti na to vznáší hypotézu, že nevýpočetnost by mohla být znakem veškerého vědomí (Penrose, 1994).

Jak jsme již uvedli, Penrose zakládá svou teorii mysli na syntéze poznatků neurověd a kvantové fyziky. Protože vědomí koncipuje jako globální fenomén, tak i při jeho explanaci hledá takové fyzikální procesy, které jsou rovněž globální povahy. Domnívá se, že v tomto ohledu by mohla klíč k vysvětlení vědomí představovat kvantová koherence. Zde se dostáváme k nejvýznamnější hypotéze Penroseovy teorie - kde v mozku může docházet ke kvantovým jevům? Jaká je Penroseova představa neurobiologie mysli?

Autor tvrdí, že potřebujeme najít takové struktury, které mohou být nositeli kvantově koherentních jevů. Z hlediska kvantové teorie pátrá po struktuře, která bude dostatečně izolovaná a v tomto smyslu sází na tzv. *mikrotubuly* (trubičky tvořené bílkovinou tubulin), které tvoří společně s aktinem a intermediálními vlákny cytoskelet. Mikrotubuly zastávají významnou funkci při buněčném dělení (přirozeně nikoliv u neuronů, které se nedělí), u primitivních organismů (prvoci) jsou využívány k pohybu. Penrose uvádí, že role mikrotubulů v neuronech zatím není dostatečně zmapovaná, nicméně pravděpodobně se podílejí na přenosu neurotransmiterů a růstu neuronálních zakončení (Penrose, 1994).

Mikrotubuly ve vztahu k vědomí nicméně zaujaly Penroseho především ve dvou směrech: Za prvé, existuje podezření, že představují nezbytnou podmínku pro normální fungování vědomí. Autor uvádí studie S. Hameroffa, který zjistil, že tyto struktury jsou během uměle vyvolané ztráty vědomí neaktivní a k jejich aktivaci dochází během jeho opětovného nabytí. Experimentálně to bylo doloženo jak u člověka, tak u jednobuněčných organismů (Penrose, 1999).

Mikrotubuly však Penroseho (tamtéž) speciálně zajímají díky své jiné vlastnosti, která je podstatná pro kvantovou teorii. Z hlediska své stavby představují mikrotubuly v podstatě trubičky, takže existuje pravděpodobnost, že jsou schopny izolovat procesy uvnitř sebe od ostatních procesů v jejich okolí. Stěny mikrotubulů by mohly tedy poskytovat vysoký stupeň izolace. V návaznosti na tyto předpoklady se domnívá, že „*systém mikrotubulů v neuronech – či jejich souboru – může být nositelem kvantově koherentních procesů ve velkých měřítkách*“ (Penrose, 1999, s.113). Tyto vysoce nelineární a dynamické procesy by mohly být klíčové pro vznik a udržení vědomí.

Při hodnocení Penroseovy koncepce vědomí musíme vzít v úvahu skutečnost, že její autor je v první řadě matematik a fyzik, takže interpretace jeho teorie může činit jisté obtíže. Zdá se nám, že stěžejní hypotézy jeho přístupu k mysli se poněkud ztrácejí za přívalem vzorců a matematických důkazů. Jeho příspěvek k neurobiologii vědomí je nesmírně zajímavý, zároveň ovšem velmi spekulativní. Není prokázáno, že pro vysvětlení vědomí je nezbytné sestupovat až na subneuronální úroveň. I proto se jeho koncepce pravděpodobně netěší takové vážnosti, které se dostává např. teorii Crickové nebo Edelmanové. Někteří badatelé zřejmě necítí přílišné sympatie ani k Penroseovu platonskému nazírání světa. Konečně chybí důkaz o relevanci kvantových procesů pro vznik vědomí. Jeho teorie je tak spíše zajímavou vizí do budoucnosti. Mnozí odborníci na problematiku mysli by byli pravděpodobně překvapeni, pokud by se ukázalo, že je třeba s Penroseovým návrhem vážně počítat.

4.2.5 Antonio R. Damasio

Antonio Damasio je současný portugalský neurolog, který se mj. zabývá výzkumem zrakového poznávání, paměti a řeči. Odborné psychologické veřejnosti je předně znám svým postojem, ve kterém hájí významnou funkci emocí při řízení psychické činnosti. Na základě svých klinických zkušeností soudí, že nemají výhradně dezorganizující vliv na adekvátní jednání subjektu, ale prezentuje je naopak jako efektivní činitele, které pozitivně ovlivňují vědomé rozhodování jedince a zaměřují ho ke správným cílům. Vzhledem k zaměření naší práce nás bude zajímat zejména Damasiův přínos ke klasifikaci a vymezení vědomí, dále jeho hypotéza somatických markerů, ve které vystihl význam nevědomých psychických procesů při vědomém rozhodování a současně zakomponoval emoce a motivaci do teorie vědomí. V neposlední řadě se stručně seznámíme s jeho návrhem teorie neuronálních korelátů subjektivity a s originální prezentací těla jako relevantního činitele pro tvorbu vědomí.

Co se týče klasifikace vědomí a pojmů s ním spřízněných, rozlišuje Damasio (např. 2004) *vědomí (consciousness)* a *sebeuvědomování* neboli *jáství*. *Vědomí* teoreticky formuluje jako regulační činnost, vázanou na proces tvorby a manipulace mentálních obrazů, vznikající na základě časoprostorově uspořádané neuronální aktivity (Damasio, 2000, 2004). *Sebeuvědomování* koncipuje jako „stav jáství, který užívá proces vědomí k tomu, aby získalo vědomí o své vlastní existenci a také o existenci vnějších objektů“ (Damasio, 2004, s. 210). V tomto smyslu poukazuje na skutečnost, že v určitých stavech organismu může být vědomí

změněno, třebaže sebeuvědomování narušeno není (např. v REM fázi spánku, Damasio, 2004).

Na jiném místě Damasio (1999) dále kategorizuje vědomí na *centrální vědomí* (*core consciousness*) a *rozšířené jáství* (*autobiographical, extended self*). Rozšířené jáství se zřejmě ve značné míře obsahově překrývá s vymezením „vyššího vědomí“ G. M. Edelmana (1989), protože zahrnuje mentální reprezentaci sebe sama (idiognozii) a také pojetí současnosti, minulosti a budoucnosti. Centrální vědomí rovněž zahrnuje kompetence vnímat sebe sama jako samostatnou jednotku oddělenou od okolí, nicméně není v něm obsažena schopnost chápat minulost a budoucnost a tím i kontinuitu autobiografických dat, která jsou pro fungování plného lidského vědomí klíčová.

Damasio (2004) odmítá metaforu „Karteziánského divadla“, předpokládající určité nejvyšší místo, kde dochází k centrálnímu řízení a koordinaci mentálního, resp. neuronálního dění. Současně zamítl i s touto metaforou často asociovaného „homunkula“ v našich mozcích, jehož představa vyvolává logický problém nekonečného regresi (podobně také např. Dennett, 1991).

Při pátrání po neuronálních korelátech vědomí Damasio (2004) zdůrazňuje nezbytnou participaci fylogeneticky starých i mladších částí mozku, tzn. korových i podkorových struktur. Soustředí se na „thalamokortikální“ oblast, která se rozhodujícím způsobem podílí se na lidském vědomí. Strukturálně svou pozornost směřuje ke korovým asociačním oblastem, bazálním gangliím, limbickým jádrům, kůře limbického systému, mozkovému kmeni a mozečku.

S touto charakteristikou se ovšem autor nespokojuje a zároveň hledá odpověď na otázku, které struktury se podílí na vzniku subjektivity - jáství. Jáství koncipuje nikoliv jako stav, nýbrž jako trvale se měnící proces biologické povahy. K jeho zajištění předpokládá nezbytnou součinnost tří neuronálních reprezentací:

První skupina se týká dat v jedincově autobiografii, která zahrnují komplex vzpomínek na minulost, stejně jako představy o budoucnosti. Při jejichž absenci není možná představa vlastní identity (Damasio, 2000).

Druhá skupina je tvořena reprezentacemi jedincova těla. Signály pocházející z vlastního těla představují druhou základnu pro koncept jáství. Na této úrovni však ještě stále nevzniká subjektivita.

K jejímu vzniku předpokládá autor nutnost existence ještě dalších neuronálních struktur, které pojmenovává tzv. *zónou konvergence* (Damasio, 2000). Sem směřují informace jak z

reprezentací objektů, tak z reprezentací jedincova jáství. Subjektivita vzniká až v momentě vytvoření dalšího typu reprezentace, která integruje v čase proměňující se reprezentace předešlé. Podle svých slov tak autor spojuje subjektivitu s produkcí „*třetího druhu obrázku, jímž je organismus v procesu vnímání a odpovídání na objekt*“ (Damasio, 2000, s. 208). Za neuronální podklad subjektivity považuje činnost nižších sensorických korových oblastí, sensorických a motorických korových asociačních oblastí a podkorových jader (se zvláštním zřetelem na thalamus a bazální ganglia).

Také Damasio (2004) považuje vědomí za jev, jehož vysvětlení není třeba hledat za hranicemi hmoty, nicméně fenomenologická komponenta vědomí představuje ve fyzikální realitě jistou „přidanou hodnotu“, která vyvolává zcela oprávněný respekt a obdiv. Damasio soudí, že tato specifická povaha vědomí vedla dřívější myslitele k jeho představě bez jakýchkoliv fyzikálních vlastností (substanční dualismus). Zároveň je toho názoru, že současný dominující postoj k problému psychofyzické kauzace v neurovědách představuje opět jistou dualistickou perspektivu, v níž jsou mozek a vědomí kladeny na jednu stranu, zatímco zbytek těla na stranu druhou. Proti této pozici předkládá alternativní hypotézu, podle které jsou mozek, tělo a vědomí nerozlučnými entitami, přičemž vychází z následujících předpokladů (Damasio, 2000, s.11):

- 1) *Lidský mozek vytváří spolu s ostatními částmi těla nedělitelný organismus, integrovaný prostřednictvím, vzájemně reagujících biochemických a neuroregulačních obvodů.*
- 2) *Organismus se k prostředí chová jako k celku-interakce se nevztahuje jenom k tělu nebo jenom k mozku.*
- 3) *Fyziologické procesy známé jako mysl vycházejí ze strukturálního a funkčního souhrnu, nejen z mozku jako takového- duševní pochody lze zcela pochopit pouze v kontextu vzájemného působení organismu a prostředí. Skutečnost, že prostředí je částečně produktem samotné aktivity organismu, pouze podtrhuje složitost vzájemných vazeb, jež musíme brát v úvahu.*

Oprávněnost hypotézy o nedělitelnosti mozku a vědomí od celého organismu podporují kasuistiky pacientů, stížených např. epilepsií nebo somatoagnosií (porucha, při které je narušeno vnímání vlastního těla, svého tělového schématu). Damasiova klinická pozorování ukazují, že absence adekvátního mapování vlastního těla vede k narušení vědomí. V tomto smyslu uvádí známý myšlenkový experiment, ve kterém je při životě udržován mozek, separovaný od zbytku organismu, a stimulovaný prostřednictvím nervů tak jako normální, od

svého těla neoddělený mozek. Hypotetická otázka zní, zda by tento mozek měl či neměl normální vědomí. Damasio soudí, že nikoliv, protože nebude zpětnovazebně svázán se svým tělem - nebude mít žádný prostor, kam by vysílal své podněty.

Damasio (2004, s. 226) má za to, že „*zakládajícími obrazy proudu vědomí jsou obrazy nějakého druhu tělesných událostí, ať už se událost odehrává v nitru těla nebo v nějakém specializovaném orgánu jeho periferie. Principem těchto zakládajících obrazů jsou soubory mozkových map, tj. soubor časoprostorově uspořádaných činností a nečinností nervových buněk (krátce neuronálních vzorců) v různých smyslových oblastech mozku*“.

Ve tvorbě mentálních reprezentací hrají nicméně významnou roli i emoce, kterým Damasio přisuzuje vedle tradičně uváděné pracovní paměti (*working memory*) a orientované pozornosti (*attention*) rozhodující podíl na vzniku a udržení vědomí. Jaký význam mají emoce při řízení psychické činnosti, dobře vystihuje jeho *hypotéza somatických markerů* (Damasio, 2000):

Všechny vytvořené „obrazy“, které se objeví ve vědomí, jsou automaticky doprovázeny spuštěním adekvátní tělesné reakce, buď pozitivní nebo negativní povahy. Somatické markery (soma - tělo, markerovat - označovat) přispívají k rozhodování tak, že nevědomě redukuje počet adekvátních řešení, resp. možných reakcí na situaci. Některé souvisí s primárními emocemi (jsou vrozené), jiné vznikly procesem učení a jsou tedy asociovány se sekundárními emocemi. Slovy autora se „*...somatické markery formují na základě zkušenosti, ovládané vnitřním systémem preferencí, a pod vlivem souborů vnějších okolností, zahrnujících nejen bytosti a události, na něž organismus musí reagovat, ale i společenské konvence a etická pravidla*“ (Damasio, 2000, s. 159).

A ve kterých konkrétních situacích se somatické markery uplatňují? Damasio jejich úlohu prezentuje v podstatě na dvou odlišných způsobech rozhodování:

Předně se jedná o typické nevědomé způsoby reagování, např. na domnělé či skutečné nebezpečí. Autor nicméně upozorňuje, že tyto nevědomé reakce byly pravděpodobně původně vědomé a mají kořeny v naší dřívější vědomé zkušenosti, ontogenetického nebo fylogenetického charakteru. V situacích tohoto typu zastává významnou úlohu amygdala (viz. oddíl věnovaný nedeklarativní paměti), která vyhodnocuje emoční relevanci podnětu a následná reakce na něj proběhne časově úsporněji, než při relativně komplikovaném zpracování, které zahrnuje korové projekce. Jiné typy reakcí zřejmě nikdy vědomé nebyly, jejich reprezentantem může být nevědomě motivované chování, např. vytvoření psychologického pocitu hladu na fyziologický pokles glukózy v krvi.

Na první pohled z jiného ranku je situace, při níž se vědomě rozhodujeme, zvažujeme možné alternativy, a na základě přijatých premis vyvozujeme logické závěry. Damasio předpokládá, že i v těchto situacích jsou emoce významnými „vnitřními rádci“, zejména tehdy, máme-li se rozhodnout časově úsporně.

Obecně mohou somatické markery ovlivňovat rozhodování na vědomé i nevědomé úrovni. Podmínkou pro jejich vědomé působení je podle autora aktivace ultrakrátké paměti a zaměřené pozornosti. Jejich participace na vzniku a udržení vědomí ovšem nic nemění na primaritě somatického stavu, na jehož základě byla pracovní paměť, resp. orientovaná pozornost aktivizována (Damasio, 2000).

Domníváme se, že hlavním přínosem hypotézy somatických markerů, ale i Damasiovy koncepce vědomí obecně, je vystižení jednoty emocí a kognitivních funkcí, stejně jako kooperace vědomých a nevědomých procesů při řízení psychické činnosti. Je však otázkou, zda svou hypotézu autor nezobecňuje až příliš, protože by pomocí ní rád vysvětlil většinu, ne-li všechno naše vědomé rozhodování, včetně např. altruistického chování. Nicméně i v dalších ohledech se nám zdá být jeho přístup inovativní. Předně se jedná o předpoklad integrity těla, mozku a vědomí, který patří k nejoriginálnějším příspěvkům Damasiovy teorie. Snaha o postižení neuronálního základu subjektivity se může s ohledem na současný stav poznání v této oblasti jevit poněkud předčasná. Konečně sám autor považuje aktuální poznatky neurověd podle svých slov jako dočasné přibližné hodnoty, které budou v budoucnu překonány.

4.3 Psychologické teorie

V následujícím oddílu představíme v chronologické souslednosti několik alternativních teorií, které z psychologické perspektivy vytvořili S. Freud, C. G. Jung, S. Grof a Bernard Baars. Pokud jsme v úvodu naší práce zdůrazňovali nezbytnost interdisciplinárního přístupu k problematice, zároveň s tímto požadavkem musíme rezignovat na systematictější studium a klasifikaci původních psychologických koncepcí. Z toho důvodu také naše práce přirozeně nemůže reflektovat všechny relevantní psychologické příspěvky, které by přicházely v úvahu, pokud jde o ucelenou teorii vědomí, resp. nevědomí. Obecně jsme upřednostnili takové teorie, ve kterých je systematicky sledována nevědomá dimenze psychiky nebo vzájemná interakce vědomých a nevědomých procesů.

Z hlediska svého významu v historii psychologie a vlivu, které měly na další vývoj oboru, představíme dvě koncepce topografie nevědomí, resp. psychiky, které v první polovině dvacátého století vytvořili S. Freud a C. G. Jung - a to z perspektivy hlubinné psychologie. Jejich přístupy k lidské mysli se zásadě ovšem ve značné míře překrývají s komplexní teorií osobnosti těchto autorů.

Současnost psychologie vědomí a nevědomí reprezentují na stránkách této práce teorie, které vytvořili na základě značně odlišných teoreticko - metodologických východisek B. Baars a S. Grof. První jmenovaný - psycholog a kognitivní vědec - zastupuje kognitivní přístup, který se dnes v akademické psychologii těší poměrně značné oblibě. Ve své teorii se snaží postihnout vzájemnou kooperaci a kompetici vědomých a nevědomých psychických procesů při vzniku vědomí. S. Grof reprezentuje opačný pól na hypotetické škále scientismu v psychologii. Jeho přístup k problematice má výrazně spiritualistický charakter a opírá se převážně o transpersonální fenomény.

Sluší se připomenout výrazná časová latence mezi uvedenými teoriemi. O to více je třeba ocenit význam Freudovy i Jungovy koncepce, které mají ještě dnes větší než pouze historickou hodnotu.

4.3.1 Sigmund Freud

Z rozsáhlého díla Sigmunda Freuda budeme přirozeně sledovat pouze nejrelevantnější aspekty jeho teorie ve vztahu k předmětu naší práce, tzn. předně autorův příspěvek k topografii nevědomí. Adekvátně jej reprezentují tzv. *topografický a strukturální model psychiky* (Freud, 1997, 1999).

Domníváme se, že ve Freudově koncepci nevědomí můžeme diferencovat tři odlišné linie, ve kterých se proměňoval jeho pohled na strukturu a dynamiku nevědomí: První byla založena na zkušenostech s hypnotickou terapií hysterických pacientů. Druhá je asociována s léčbou pomocí techniky volných asociací. Jeho poslední revize topografie nevědomí byla založena na odlišení vytěsněného a obecně nevědomého psychického materiálu, které Freud do té doby považoval za ekvivalenty.

Na Freudovu prvotní koncepci nevědomí mělo v první řadě zásadní význam jeho působení v Paříži a setkání s francouzským lékařem J. M. Charcotem, kde se seznámil s hypnotickými jevy a s fenoménem *posthypnotické sugesce* (viz.kpt. 3.3.2). Za druhé, po návratu z Paříže do Vídně, se zajímal o případ histriónské pacientky, která v hypnotických sezeních ztrácela

některé ze svých symptomů. Tuto pacientku léčil Freudův kolega J. Breuer, který s Freudem sdílel názor na sexuální povahu jejich hysterických záchvatů, manifestujících se závažnými fyziologickými disfunkcemi (tzv. konverzní hysterie). Svoje stanoviska k problematice autor shrnuje v práci „*Studie o hysterii*“ (1993), která je založena na klinických zkušenostech s tzv. *hypnotickou abreaktivní léčbou* a která předkládá Freudův tehdejší pohled na vzájemnou interakci vědomých a nevědomých procesů: Existují traumatické zážitky (vznikají v dětství a jsou převážně sexuální povahy), které jsou pro vědomou část mysli pacienta natolik nepřijatelné, že jsou v zájmu zachování duševní integrity zapomenuty (= vytěsněny z vědomí). Vytěsněním emočně relevantních událostí se ovšem jejich afektivní náboj neoslabuje, což se ve vědomí subjektu reflektuje hysterickými, resp. neurotickými symptomy. Neurotický symptom tedy vzniká v důsledku zapomenutých – vytěsněných afektů, které se v pozměněné podobě projikují do vědomého psychického života subjektu (Freud, 1993).

Původně se Freud domníval, že přivedení emočně relevantních vzpomínek do vědomí vyvolá opětovné odžití spouštěcí traumatické události, které současně asocioval s efektivní terapií neuróz a hysterií.

Prosté využití katarzní, resp. abreaktivní hypnotické léčby se ukázalo v dlouhodobější perspektivě jako neúčinné. Pravděpodobně neúspěšnost v terapii konverzních poruch přivedla Freuda k odmítnutí hypnotické léčby (Freud, 1997). Ta byla nahrazena *metodou volných asociací*, která se z původní hypnotické terapie vyvinula. Byla založena na analýze vnitřně necenzurovaného toku psychických obsahů subjektu (viz. kpt. 3.3.1).

Na základě klinických zkušeností s metodou volných asociací a dalšími specifickými psychoanalytickými technikami, které jsme prezentovali v sekci o klinickém studiu nevědomé motivace, Freud (1997) dospěl k tzv. *topografickému modelu psychiky*, který ji rozvrhuje do třech úrovní: vědomí, předvědomí a nevědomí.

Vědomí představuje „*povrch psychického aparátu*“ (Freud, 1997, s. 192), má nejbližší k vnější realitě. Freud jej asocioval v podstatě s orientovanou pozorností a koncipoval ho jako systém, který může nahlížet do systému předvědomí a „osvětlovat“ jeho obsahy. Zároveň tvrdil, v kompetenci vědomí je zaměření pozornosti jednak na vnější, jednak na vnitřní realitu (Freud, 1997).

Předvědomí autor prezentuje jako zprostředkovatele mezi systémem vědomí a nevědomí. Psychický materiál, nacházející se na úrovni předvědomí, se může stát nevědomým, ovšem zároveň i vědomým, je - li na něj zaměřena pozornost a v tomto smyslu má blíže k úrovni vědomého prožívání než k úrovni nevědomí, třebaže se aktuálně v poli vědomí nenachází.

Nevědomí Freud koncipuje jako komplex jedincových tužeb a přání se silným afektivním nábojem (kathexe). Zároveň v této době soudil, že nevědomé vzniká výhradně na základě vytěsnění. V topografickém modelu tak rozlišuje nevědomé v deskriptivním a dynamickém smyslu. První termín označuje všechn psychických materiál, který se v reálném čase nenachází ve vědomí subjektu (tzn. předvědomá a nevědomá úroveň). Druhý smysl zahrnuje výhradně systém nevědomí (Freud, 1997).

Také topografický model psychiky Freud později zavrhuje, a sice opět na základě klinických zkušeností, které zahrnovaly předně rekurenci neurotických symptomů. Tyto symptomy pojmenoval jako *nevědomé pocity viny*, a soudil, že vznikají na základě „zápasu“ mezi pudovými, tj. nevědomými přáními jedince a nároky, které jsou na něho kladeny ze strany jeho svědomí. Kompletní revizi předešlého modelu dospívá k tzv. *strukturální teorii psychiky*, kterou zveřejnil v roce 1923, kdy vyšla poprvé jeho práce „*Das Ich und das Es*“ (Freud, 1999).

Klíčová hypotéza, která Freuda vedla k poměrně zásadní revizi jeho teorie, se opírala o klinická pozorování, podle kterých se nevědomý psychický materiál procesem vytěsnění nevyčerpává. Postuluje tak svou strukturální teorii psychiky, sestávající ze tří instancí, které nazval *Ono, Já a Nadjá*. Tyto jednotlivé komponenty myslí již nelze jednoznačně kategorizovat na základě dichotomické klasifikace vědomé / nevědomé.

Složka „*Ono*“ obsahuje všechny sexuální a agresivní tendence individua (pudové sklony), z nichž nepatrná část je vědomých, většina však nevědomých (Freud, 1999).

Instance „*Já*“ je organizací duševních procesů individua. Freud ji asocioval s racionalitou a s tzv. principem reality. Závisí na ní vědomí, nicméně také „*Já*“ funguje z části nevědomě a je zdrojem vytěsnění. Součástí „*Já*“ je i celá řada obranných mechanismů. Funguje jako prostředník a zprostředkovatel konfliktů mezi zbylými psychickými instancemi. Jejím úkolem je prosadit vliv vnějšího světa na „*Ono*“, a nahradit zde kralující princip slasti principem reality (Freud, 1999).

Instance „*Nadjá*“ (jáský ideál) je ještě méně vědomá než komponenta „*Já*“. Autor ji postuloval na základě poznání, že morální normy jedince jsou ve významné části nevědomé. K tomu podotýká: „*Naše analýzy nás učí, že existují osoby, u nichž sebekritika a svědomí, tedy duševní výkony veskrze vysoko hodnocené, jsou nevědomé a právě jako nevědomé mají nejzávažnější účinky...nevědomé může být nejen to, co je na lidském já nejnižší, ale také to, co je na něm nejvyšší*“ (Freud, 1999, s. 202). Nároky této instance na naše Já mohou být tedy ještě vyšší, než které na ně klade Ono. Vznik „*Nadjá*“, za jehož hlavní komponenty autor

považoval morálku, náboženství a společenské citění, souvisí s ranou sexualitou a s tzv. *Oidipovským komplexem*. Tato instance tak především reflektuje náš raný vztah k rodičům.

Při celkovém hodnocení obou návrhů teorie psychiky i celkové práce Sigmunda Freuda je třeba uvážit kontext, v jaké době a za jakých společenských podmínek jeho teorie vznikala. Z této perspektivy působí mnohé autorovy hypotézy opravdu revolučně. Hlavním jeho přínosem k problematice myslí je přirozeně systematická analýza nevědomí a vystižení jeho významu v duševním životě jedince. Potíže s Freudovým topografickým a strukturálním modelem psychiky jsou asociovány převážně s jejich experimentálním ověřením. Nicméně, třebaže se jedná pouze o hypotetické konstrukce, jeví se nám být ještě dnes při popisu psychické činnosti jedince užitečné. Koneckonců jak odlišení vědomého, předvědomého a nevědomého psychického materiálu, tak význam morálky a kulturních norem pro psychický život individua nalezly na rozdíl od dalších aspektů Freudovy teorie (pansexualismus, vyhraněný biologismus) konsensus mezi psychology různého teoretického zaměření a jsou dodnes standardní součástí učebnic psychologie.

4.3.2 Carl Gustav Jung

Také problematiku analytické psychologie Carla Gustava Junga zeštíhlíme jen na nejdůležitější aspekty, které jsou v přímém vztahu k cíli naší práce. Jungova teorie je nesmírně rozsáhlá, významně ovlivnila nejen psychologii, ale i umění a literaturu. Jung byl člověk nesmírně vzdělaný a kreativní, zajímal se nejen o psychologii a psychiatrii, ale také např. o náboženství, mytologii, filosofii či historii. Těmito vlivy je jeho analytická psychologie značně ovlivněna. V této práci se budeme soustředit výhradně na autorovo vymezení vědomí a nevědomí a vzájemný vztah těchto základních dimenzí lidské psychiky.

Jungova psychologie vědomí a nevědomí vychází obecně z následujících předpokladů (Jung, 1993, také Jacobi, 1992):

Za první, naše psychika se skládá ze dvou, z velké části protikladných sfér: vědomí a nevědomí. Naše znalosti o nevědomí jsou relativně nízké, předpokládáme ale, že z hlediska psychiky jako celku a v poměru k vědomí tvoří převážnou část.

Za druhé, Jung zdůrazňuje, že nevědomí lze zkoumat pouze nepřímou. Chceme-li udržet metodologickou serióznost jeho výzkumu, můžeme se zabývat pouze produkty vědomí, o nichž důvodně předpokládáme, že mají k nevědomí nějaký vztah. Nevědomá sféra naší

psychiky se vždy může manifestovat pouze prostřednictvím vědomí a v termínech vědomí (Jung, 1993).

Za třetí, nevědomí má vzhledem k vědomí nadřazené postavení. Vědomé stavy pocházejí z nevědomého. Jung zdůrazňuje primaritu nevědomí vůči vědomí jak v ontogenetické, tak fylogenetické perspektivě.

Za čtvrté, vědomého nemůže být nic bez účasti ega, „Já“. Já zahrnuje všechna autobiografická data včetně uvědomování si pocitů vlastního těla a představuje „centrum“ vědomí (Jung, 1993). Na jiném místě Jung (2003) postuluje tzv. *bytočné Já*, které je současně vědomé i nevědomé. Jestliže Ego představuje ústřední hypotetickou strukturu ve vědomí, potom bytočné Já je základní komponentou celé psychiky, resp. osobnosti jedince.

Konečně za páté, vědomí a nevědomí jsou funkce vzájemně kompenzatorní. Zatímco vědomí je primárně uzpůsobeno adaptaci na vnější realitu, nevědomé reakce jsou typické pro přirozené chování jedince. Celistvost psychiky vzniká až na úrovni syntézy vědomí a nevědomí, která individuu umožňuje plně rozvinout adaptabilní chování (Jacobi, 1992). Celistvost ve smyslu psychické jednoty je koneckonců jedním z klíčových termínů celé Jungovy analytické psychologie.

Ke struktuře a funkci vědomí se úzce váží dva termíny, které Jung asocioval s vědomou i nevědomou úrovní psychiky: *ektopsýché* a *endopsýché*.

Ektopsýché představuje „svrchnější“ úrovně našich myslí. Jung ji definuje jako „*systém vztahů mezi obsahy vědomí a informacemi, které skrze naše smysly přicházejí zvenčí*“, zatímco *endopsýché* se nachází ve struktuře naší psychiky mnohem „hlouběji“ a představuje „*systém vztahů mezi obsahy vědomí a předpokládanými procesy v nevědomí*“ (Jung, 1993, s.22).

Co se týče ektopsychických funkcí vědomí, Jung (1993) diferencuje vnímání, myšlení, cítění a intuici.

Vnímání (Empfinden) představuje naši smyslovou zkušenost, tzn. primární zpracování informací všech smyslových modalit.

Myšlení (Denken) je funkcí, která ke smyslové zkušenosti přiřazuje navíc úsudek. Představuje další stupeň našeho vědomého poznání, ve kterém se uplatňují myšlenkové operace.

Cítění (Fühlen) autor formuloval jako vědomou funkci, která informuje jedince o subjektivní hodnotě hodnoceného.

Intuice (Intuition) představuje alternativní způsob vnímání, který je osvobozen od přímé smyslové zkušenosti, protože pochází převážně z nevědomí. Jung (1993) ji považoval za určitý druh „věštění“. Její úloha vzrůstá tam, kde jedinec přichází do styku s nestandardními podmínkami a nemůže plně využít funkce předcházející.

Mezi endopsychické funkce, resp. komponenty mysli, Jung (1993) zahrnoval paměť, tzv. subjektivní komponenty vědomých funkcí, emoce (resp. afekty), a tzv. invazi. S každou následující komponentou počínající paměti klesají kompetence subjektu co do volního řízení této funkce, neboť se dostáváme stále hlouběji do vrstvy nevědomí.

Paměť představuje podle Junga funkci, která spojuje naše vědomí s nevědomými psychickými obsahy a lze ji ještě do jisté míry ovládat vůlí. Funguje jako spojovací článek mezi naším vědomím a psychickými obsahy, které jsou aktuálně vědomí nedostupné.

Subjektivní komponenty vědomých funkcí Jung charakterizuje jako reakce, které pocházejí z našeho nevědomí a projikují se do vědomého bytí subjektu, kde doprovázejí vědomé funkce. Představují dispozice, která jedince nutí mimovolně reagovat specifickým způsobem, a to obvykle jinak, než by si přál.

Emoce a afekty autor prezentuje jako psychické funkce, které mají dezorganizující vliv na chování, resp. jednání subjektu. Zároveň soudí, že na této úrovni jedinec téměř ztrácí schopnost volní kontroly svého chování.

Invazi bychom pravděpodobně mohli považovat za velmi silné afekty či afektivní reakce, které již jedinec není schopen ovládnout. Jung k invazi podotýká, že „zde má strana stínu, nevědomá strana plnou moc, takže může vpadnout do vědomého stavu“ (Jung, 1993, s. 33).

Kritériem pro dichotomickou klasifikaci ektopsychických funkcí se Jungovi (1993) stala jejich kompetence hodnotit skutečnosti ve dvou směrech: První je schopnost informovat jedince o „objektivní“ povaze reality na základě práce s úsudkem, druhou schopnost subjektivního hodnocení posuzované skutečnosti. V tomto smyslu považoval myšlení a cítění za racionální funkce, neboť obě přinášejí subjektu informaci o hodnotě skutečností vnějšího světa. Ačkoliv obě tyto funkce užívají hodnocení, jsou vzájemně protikladné a nemohou u jednoho jedince ve stejné míře koexistovat současně.

Intuice a vnímání jsou podle autora funkce iracionální, protože nehodnotí – nepracují s úsudky ani neposkytují jejich nositeli subjektivní hodnocení.

Jung (1993) předpokládal, že každý jedinec má k dispozici všechny čtyři funkce, ale nikoliv ve stejné míře. K adaptaci na prostředí používá nejvíce dominantní, tzv.

diferencovanou, resp. superiorní funkci, která je v úzkém sepětí s vědomou úrovní psychiky. Funkce méněcenná - inferiorní, spadá do sféry nevědomí. Zbylé dvě funkce náleží jak do oblasti vědomí, tak nevědomí a jsou částečně vůli jedince přístupné.

Autorově koncepci nevědomí jsme se již věnovali na jiném místě (kpt. 3.1), takže nyní opakujeme jen to nejdůležitější: Jung rozvrhuje nevědomí do dvou, značně odlišných úrovní:

Vrstva *personálního nevědomí* je charakteristická pro konkrétního jedince, souvisí s jeho osobní historií a tvoří ji vše, co se v reálném čase nenachází v poli vědomí - tedy zejména zapomenuté, vytěsňené a podprahově vnímané informace (Jung, 2003).

Oproti tomu kolektivní nevědomí nesouvisí s osobní zkušeností, zahrnuje antropogenetickou i fylogenetickou perspektivu - necharakterizuje člověka jako jedince, nýbrž jako příslušníka biologického druhu. Tvoří jej psychický materiál, který nikdy předtím nebyl součástí vědomí. Jung jej také nazývá objektivním duševnem (Jacobi, 1992).

Ve sféře kolektivního nevědomí dominují tzv. *archetypy* - typické způsoby reagování na určité situace, jichž se vědomí neúčastní, což nám připomíná jejich blízkou příbuznost s instinkty. Jung tvrdí, že „*archetypy samy jsou nevědomé obrazy instinktů, jinými slovy, představují základní vzor instinktivního chování*“ (Jung, 2003, s. 149). Podle Jacobiové (Jacobi, 1992) je Jung nejprve výstižně označoval jako „původní obrazy“, nebo také „dominanty kolektivního nevědomí“.

Archetypy souvisí s lidskou podstatou a jsou transkulturální, což odhaluje např. snová analýza příslušníků primitivních kultur (Jung, 1993, resp. 2003). Ve snech vystupují určité univerzální symboly, které jsou společné všem příslušníkům lidského druhu bez ohledu na rasu, vzdělání, kulturu nebo náboženské vyznání. Proto se můžeme např. setkat s neočekávanou hloubkou snových symbolů u dětí nebo příslušníků domorodých kultur, u nichž můžeme důvodně předpokládat, že se nemohli v reálném životě setkat s předmětem svého neobyčejně propracovaného snového obsahu.

Stejně jako u osobního nevědomí, nelze na existenci archetypů usuzovat přímo, můžeme pouze sledovat jejich projekce ve vědomé sféře. Archetypy obsahují mytologické motivy, které nalézáme v pohádkách, legendách a v mýtech. „*Archetyp je čistá, nefalšovaná přirozenost a je to tato přirozenost, která člověka podněcuje, aby říkal slova a prováděl úkony, jejichž smysl je pro něj nevědomý, a to tak nevědomý, že o něm ani nepřemýšlí*“ (Jung, 2003, s. 66).

Pokud bychom chtěli shrnout prezentované hypotézy do jednoho přijatelného modelu, musíme v první řadě oddělit vědomou a nevědomou komponentu našich myslí. V tomto pomyslném modelu psychiky bude vědomí zaujímat jeho menší část. V centru vědomí bude „Já“ - komplex dat, týkající se uvědomování svého těla a své vlastní existence prostřednictvím autobiografických dat uložených v dlouhodobé paměti. Skrze Já přicházejí informace všech smyslových modalit a pouze ve spojení s Já se stávají vědomé. Tento komplex ale také přitahuje obsahy z nevědomí, které má svou subtilnější personální a též mnohem mohutnější kolektivní komponentu. Na povrchu tohoto hypotetického modelu se nachází ektopsychický systém vědomí, který determinuje převažující způsob zpracovávání informací ve vztahu k vnitřní i vnější realitě. Systém endopsýché je úzce propojen s nevědomou komponentou „Já“ - je prostředníkem mezi obsahy vědomí a předpokládanými procesy v nevědomí. Budeme - li na této linii vědomé - nevědomé sestupovat do ještě hlubších vrstev, nalezneme se ve sféře osobního nevědomí. Nejmohutnější vrstvu, která přesahuje personální, resp. ontogenetickou dimenzi, Jung pojmenoval kolektivní nevědomí. Obecně platí, že čím více sestupujeme v tomto modelu do hlubších vrstev, tím více ztrácí naše ego na síle. Z tohoto pohledu jsou archetypické reakce již zcela autonomní a vůlí neovlivnitelné.

Jungova teorie představuje v našem stručném přehledu jakési ohlédnutí za minulostí, v konkurenci alternativních teorií je její současný vliv poměrně oslaben. Vyžaduje přijetí velkého množství postulátů, které v podstatě nelze experimentálně ověřit. Její interpretace je poměrně obtížná, protože je významně ovlivněna i nepsychologickými obory a zdá se nám, že postrádá co do srozumitelnosti i jistou „eleganci“ a jasný jednotící princip, kterým se vyznačuje např. teorie Freudova. Také autorovo hodnocení některých psychických funkcí v dimenzi vědomé - nevědomé by přirozeně potřebovalo důkladnou revizi s ohledem na nejnovější poznatky neurověd. Naopak zcela souhlasíme s přisouzením klíčové role nevědomí v celkové psychické činnosti individua a s principem primarity nevědomí - vědomé skutečně představuje oproti nevědomému pozdější vývojový stupeň, jak z ontogenetické, tak fylogenetické perspektivy.

4.3.3 Stanislav Grof

Stanislav Grof, americký psychiatr českého původu, zkoumá problematiku vědomí a nevědomí z perspektivy, která se radikálně odlišuje od tradičního pojetí hlavního proudu v západní psychologii a psychiatrii. Patří mezi ústřední postavy tzv. transpersonální psychologie, která značně překračuje metodologické bariéry, vyplývající ze současného scientismu v psychologii. Autor razantně odmítá jako filosofické východisko pro výzkum uvedených fenoménů redukcionismus a materialismus ve všech jejich modifikacích. Jeho přístup ke studiu lidské mysli se předně opírá o zobecnění klinických zkušeností s pacienty ve stavech alterovaného vědomí. Na tomto základě navrhuje podle vlastních slov „revizi kartografie lidské psýché“- lidská mysl podle autora nesestává pouze z vědomí a personální úrovně nevědomí, ale obsahuje ještě další dimenze, zahrnující předporodní existenci a transpersonální fenomény. Grofovi i celému hnutí transpersonální psychologie jsme se věnovali i na jiných místech práce (kpt. 3.3.1), takže na tomto místě pouze prezentujeme jeho původní návrh topografie mysli.

Podle našeho uvážení lze za hlavní východiska Grofovy teorie považovat:

- učení východních filosofických systémů
- koncepci kolektivního nevědomí C. G. Junga (Jung, 1993)
- analýzu prožitkových stavů během alterovaných, resp. holotropních stavů vědomí (Grof, 1985)
- holografické paradigma mozku a universa (např. Pribram, 1999)

Mezi stavy alterovaného (změněného) vědomí Grof (1985, 2007) vyčleňuje zvláštní skupinu zážitků, jimž přisoudil název *holotropní stavy vědomí*. Podle autora jsou „...charakterizované specifickou transformací vědomí doprovázenou dramatickými změnami vnímání všech smyslů, intenzivními a často nezvyklými emocemi a rozsáhlými změnami v myšlenkových procesech“ (Grof, 2007 str. 32). Na základě klinických zkušeností s pacienty v těchto stavech rozvrhuje lidskou mysl do třech oblastí. Naše psychika tak podle něj sestává z :

- roviny postnatální biografie a individuálního nevědomí
- roviny perinatální úrovně nevědomí
- transpersonální oblasti psýché

1) Úroveň postnatální biografie a individuálního nevědomí

Tato skupina zážitků souvisí s poporodní existencí jedince a v zásadě odpovídá tradičně pojímané celosti lidské psychiky, zahrnující vědomí a personální nevědomí. Váže se k ní ovšem významný Grofův konstrukt, kterým pojmenoval komplex intenzivních prožitků v psychice jedince. Podle autora se v naší paměti neukládají emočně významné vzpomínky izolovaně, nýbrž v tzv. COEXových systémech (*system of condensed experience*). Nicméně tyto komplexy emočně relevantních zážitků překračují hranice postnatální biografie jedince a sestupují do různě hlubokých vrstev nevědomí. Grof (2007, s.42) je charakterizuje jako „obecné principy prostupující a organizující lidskou psýché“.

2) Perinatální úroveň nevědomí

Autor nevědomí neomezuje pouze na dobu od porodu po současnost, ale rozšiřuje jeho perspektivu ještě mnohem dále před dobu narození. V této oblasti psýché se tedy nacházejí zážitky spojené s porodem a předporodní existencí. Znovuprožití porodu Grof prezentuje jako jeden z emocionálně nejhorších okamžiků, kterým může lidský jedinec čelit a zároveň jako situaci, ze které si odnášíme do dalšího života výrazné trauma. Perinatální fenomény diferencuje do čtyř po sobě následujících etap, tzv. *bazálních perinatálních matric (Basic Perinatal Matrices)*, k jejichž znovuprožití se váží specifické emoce, fyzické vjemy a obrazy:

První matrice se asociuje s prožitky v mateřském lůně a reflektuje symbiózu mezi matkou a plodem. Druhá se vztahuje k období od zahájení děložních stahů po otevření děložního hrdla, je symbolizována úzkostí a strachem ze smrti. Třetí matrice se týká zážitků během průchodu porodními cestami a vyjadřuje boj o přežití. Ve čtvrté matici se reflektují naše prožitky při opouštění matčina těla a symbolizují zážitky smrti a znovuzrození.

Koncepce perinatální úrovně nevědomí je nicméně považována za kontroverzní - obvyklou námitkou je nevyzrálost hipokampu novorozenců, kteří si z tohoto důvodu na události spojené s porodem pamatovat nemohou. Grof (2007) odpovídá, že schopnost zapamatování existuje i u primitivních organismů, kteří vůbec kortex nemají (ty ovšem disponují pouze schopnostmi nevědomého učení) a zamítnutí této hypotézy majoritní částí odborníků, reprezentující hlavní proud v psychologii a psychiatrii přičítá údajnému emočnímu potlačení, které u každého z nás vyvolává vzpomínka na tuto traumatizující událost.

3) Transpersonální oblast psýché

Třetí oblast zahrnuje prožitky, které překračují linearitu v čase a trojdimenzionalitu prostoru. Grof (2007) je dělí do třech podskupin:

První podskupina souvisí s překonáním standardních prostorových hranic, vymezených naším tělem. Zahrnuje takové údajné fenomény, jako jsou splynutí nebo ztotožnění se s druhou osobou, zvířetem, resp. jakýmkoliv systémem ve vesmíru.

Druhá třída těchto zážitků se týká transcence linearity času. Zahrnuje již uvedenou možnost znovuprožití období porodu a nitroděložního života, nicméně tato časová regrese však může pokračovat mnohem dále a zahrnovat znovuprožití životů našich lidských a dokonce i zvířecích předků. Grofovi pacienti byli údajně schopni prožít např. ztotožnění s některými druhy prehistorických plazů, resp. s organismy na různém stupni evolučního vývoje.

Poslední kategorie seskupuje fenomény, které mohou být pro nás ještě hůře akceptovatelné. Zahrnuje setkání či ztotožnění s božstvy či démony různých kultur, komunikaci s netělesnými bytostmi, duchovními průvodci či nadlidskými entitami. Grof k této kategorii napsal: *„Zdá se, že vrcholem veškerých zážitků je ztotožnění se suprakosmickou a metakosmickou prázdnotou, tajemnou a prapůvodní nicotou, která si je vědoma sama sebe a je kolébkou veškerého bytí (Grof, 2007, s. 63).*

Grof (2007) na základě uvedených zkušeností shrnuje, že informace o světě můžeme získávat buď standardně pomocí smyslových orgánů, nebo v holotropních stavech vědomí, kdy se můžeme ztotožnit s různými aspekty vesmíru.

V této souvislosti se sluší ještě vysvětlit úvodem zmíněné holografické paradigma universa, které uváděné fenomény částečně začleňuje do celistvého výkladového rámce. Je založeno předně na metafoře laserově vytvořené trojrozměrné fotografie, jejíž každá část obsahuje celý obraz a na fyzikálním objevu, podle kterého jsou subatomární částice za určitých podmínek schopny společné komunikace bez ohledu na vzdálenosti mezi sebou. Tuto teorii, která poskytuje jistou vědeckou oporu pro výklad transpersonálních fenoménů a dalších psychických, resp. parapsychických jevů prosazoval fyzik David Bohm a na princip fungování paměti, resp. činnosti mozku obecně ji aplikoval neuropsycholog K. H. Pribram (1999). Objev hologramu přirozeně přinesl závažné pochybnosti o relevanci redukcionistické perspektivy ke zkoumání povahy reality.

Grof (1985, 2007) se k tomuto paradigmatu, jednoduše vyjádřitelnému jako „celek v každé části“ poměrně často obrací, a soudí, že každý z nás je součástí nekonečného pole vědomí a na způsob hologramu je v jisté míře nositelem informace o celém vesmíru. Dospívá tím i k revizi pohledu na psychofyzický problém - vědomí zcela osvobozuje z jeho závislosti na mozku a naopak tvrdí, že je v jistém stupni přítomno u všech systémů ve vesmíru. K tomu

podotýká: „Tyto nálezy vážně uvádějí do pochybnosti víru, že vědomí je produktem neurofyziologických procesů v mozku a tudíž vedlejším projevem hmoty; silně naznačují, že vědomí je primárním atributem veškeré existence (Grof, 2007, s.75).

Postavení koncepce Stanislava Grofa je mezi ostatními teoriemi nesmírně problematické. Na jednu stranu před námi staví výzvu, kterou představuje objasnění transpersonálních fenoménů ve světle seriózní vědy, na druhou stranu jsou tyto snahy oslabovány tím, že autor standardní metodické přístupy ke studiu myslí odmítá. Uvedené hypotézy a zvláště důsledky, které z nich plynou, naznačují, proč je tato teorie většinou zamítána. Teze o nezávislosti mentálních fenoménů na mozkové činnosti, existence fenomenálního světa u anorganických látek, možnost časové regrese nebo existence porodního traumatu signalizují, jak komplikovaná je pozice nejen této teorie, ale i celé transpersonální psychologie v současné vědě. Největší potíže představuje podle našeho názoru experimentální ověření autorových hypotéz. V zásadě můžeme vycházet pouze z osobní zkušenosti s alterovanými stavy vědomí nebo z výpovědí jiných osob o těchto stavech, což nemůže badatele se scientistickou orientací přirozeně plně uspokojit. Současně si klademe otázku, zda tyto stavy skutečně reflektují jinou povahu reality než jak ji obvykle chápeme, nebo zda jsou vázány pouze na dočasné odchylky od normální činnosti našich mozků. Ačkoliv neznáme odpověď na tuto klíčovou otázku, domníváme se, že existenci alterovaných stavů vědomí nemůžeme více ve vědě ignorovat, stejně jako např. existenci subjektivity. Zároveň bychom měli hledat nové cesty, umožňující studium těchto fenoménů při zachování metodologické serióznosti našich výzkumů.

4.3.4 Bernard Baars

Bernard Baars je americký psycholog, který vypracoval tzv. kognitivní teorii vědomí (*Cognitive theory of consciousness*, Baars, 1988). Zabývá se v ní interakcí vědomých a nevědomých psychických procesů, které spolu kooperují i soutěží při vzniku vědomí. Soudí, že naše mozky pracují z větší části v nevědomém modu, takže každá teorie vědomí by měla nezbytně zahrnovat i koncepci nevědomých procesů, stejně jako paměti a tzv. kontextových tlaků (viz níže). Zároveň je toho názoru, že je třeba diferencovat mezi nevědomými procesy v psychologickém a neurologickém smyslu. Ve své teorii zdůrazňuje klíčovou roli pracovní, resp. ultrakrátké paměti pro vznik a udržení vědomí. Dále se domnívá, že vědomí je úzce provázáno s dalšími psychickými funkcemi a procesy. Kromě pracovní paměti autor uvádí orientovanou pozornost, představivost a vnitřní řeč. Strukturálně přičítá rozhodující podíl na

vědomí retikulární formaci a oblasti thalamokortikální (Baars, 1988). Baarsova koncepce v zásadě odpovídá nejnovějším poznatkům v problematice vědomí a je pro ni charakteristický eklekticismus, syntetizující vlivné kognitivní a neurobiologické studie. Z rozsáhlé Baarsovy teorie se budeme primárně soustředit na vztah vědomé a nevědomé úrovně psychické činnosti z perspektivy kognitivní psychologie. Dalším aspektům jeho koncepce se věnovat nebudeme.

Ústřední hypotézou Baarsovy kognitivní teorie je existence tzv. *globálního pracovního prostoru* (*global workplace*, Baars, 1988). Informace, existující v reálném čase v tomto prostoru, v zásadě podle autora odpovídají obsahu vědomí. Nicméně ke zpracování informací dochází především na nevědomé úrovni. Globální pracovní prostor spolupracuje s tzv. *nevědomými procesory* (*specialized unconscious procesors*). Baars je charakterizuje jako systémy, resp. neuronální obvody, které jsou charakteristické vysokou specializovaností (malou oblastí působnosti), autonomií a značnou výkonností v oblasti svého vlivu, přičemž jsou schopny pracovat v paralelním režimu. To zajišťuje vysokou flexibilitu a rychlost ve zpracovávání informací. Za vhodný příklad můžeme považovat zrakové poznávání - uvedené charakteristiky nevědomých procesorů umožňují zpracování všech vlastností pozorovaného objektu současně (Baars, 1988).

Každý nevědomý procesor se vyznačuje vysokou specializovaností pro řešení konkrétních problémů a úkolů, mimo oblast svého hlavního působení jeho význam klesá. Podle Baarsovy představy jednotlivé procesory soutěží o vstup do pracovního prostoru. Jejich vzájemná komunikace probíhá podle autorovy metafory prostřednictvím tzv. *globálního vysílání zpráv*. Výsledky práce vítězných „expertů“ jsou odeslány do globálního pracovního prostoru.

Kromě globálního pracovního prostoru a nevědomých procesorů jsou třetím nejvýznamnějším hypotetickým konstruktem v Baarsově teorii tzv. *kontexty* (Baars, 1988). Jsou to v podstatě skupiny expertních procesorů, které působí na nevědomé úrovni. Jejich funkcí je filtrace informací, resp. omezení obsahů vědomí. Ovlivňují vysílání hlavních zpráv, nicméně samy tyto zprávy nevysílají (Baars, 1988).

Baars dále specifikuje hlavní rozdíly mezi vědomými a nevědomými procesy: Zatímco nevědomé procesory pracují v paralelním modu, jsou vysoce výkonné a specializované, vědomé procesy nejsou výpočetně výkonné, mají omezenou kapacitu, vnitřní konzistenci a sériový charakter (Baars, 1988).

Vznik vědomé zkušenosti Baars (1988) asociuje s nezbytným naplněním několika specifických podmínek. Také tady autor v podstatě syntetizuje data, ke kterým dospěly jiné pracovní skupiny:

Předně je experimentálně prokázáno, že nervový vzruch musí mít určitou délku trvání, má - li vyvolat vědomou pozornost (např. Libet, 2004). V tomto směru dospělí různí badatelé k odlišným výsledkům, nicméně zdá se, že tato doba, nezbytná pro uvědomění, musí trvat alespoň 100 ms.

Dalším faktorem, který ovlivňuje vznik vědomého zážitku, je mohutnost, resp. intenzita nervového vzruchu (např. Crick, 1997).

Experimentální studie také naznačují, že vědomá událost musí mít vysoký stupeň vnitřní konzistence. Tato hypotéza se manifestuje i v naší běžné zkušenosti - náš mozek např. nikdy nevytvoří směs alternativních prezentovaných podnětů v příslušné smyslové modalitě, místo toho reverzibilně vnímáme buď jeden nebo druhý. Tato podmínka se ovšem neomezuje výhradně na oblast percepce, ale i na vyšší kognitivní procesy.

Reverzibilita vědomých a nevědomých procesů se uplatňuje i během habituace - nevědomého zvykového učení. Takové vědomé události, které již nevyvolávají odezvu, ustupují z vědomí jiným zkušenostem, které jsou pro jedince aktuálně významnější. S rostoucí adaptací dochází ke snižování neuronální aktivity relevantních oblastí kortexu, a původně vědomá událost se stává nevědomou (podobně také Edelman, Tononi, 2000).

Aby se událost stala vědomou, musí být také v určitém vztahu k systému Já. Zde mají klíčovou úlohu autorem postulované kontexty, resp. funkční systém orientované pozornosti, posuzující subjektivní význam podnětu ve vztahu ke vzniku vědomého zážitku.

Baars (1988) nezapomíná ani na klasické psychoanalytické pojetí dynamiky nevědomí. Při koncipování vztahu vědomých a nevědomých psychických procesů musíme uvážit i nevědomou činnost motivačních systémů, které mohou zabraňovat vstupu emočně nepříjemných psychických obsahů do vědomí. Autor přímo hovoří o pocitech viny nebo strachu (také např. Freud, 1964).

V roce 1998 autor shrnul myšlenky, popisující vztah mozku, vědomí a pojmů bezprostředně souvisejících, do osmi hypotéz, které prezentoval ve formě „divadelních metafor“:

1) *Vědomí jako jeviště*. Některé koncepce prezentují vědomí jako divadelní jeviště, které osvětluje „reflektor“ orientované pozornosti.. Síla osvětlení odpovídá stupni vigilance a lucidity vědomí.

2) *Vědomí jako několik paralelních jevišť*. Alternativní hypotéza tvrdí, že těchto jevišť existuje mnohem více - např. každý sensorický korový systém by mohl mít své vědomí, přičemž děj na těchto jevištích by se odehrával paralelně.

3) *Vědomí asociované s vnitřní řečí, imaginací a pracovní pamětí*. Je experimentálně prokázáno, že vědomí relevantních smyslových modalit je možno aktivovat podněty externí i interní povahy. V tomto smyslu mohou při jeho vzniku sehrát roli např. zrakové představy nebo vnitřní řeč.

4) *Vědomí ve vztahu k orientované pozornosti*. Tato metafora představuje vědomí jako divadelní scénu, osvětlenou bodovými reflektory, reprezentujícími orientovanou pozornost. Reflektory vyhledávají jednotlivé „aktéry“, resp. obsahy vědomí.

5) *Vědomí jako vztah diváků a posluchačů*. Funkcí vědomí je i organizace přístupu k epizodické a emoční paměti, slovníku přirozeného jazyka a k automatickým pohybům.

6) *Vědomí jako vysílání volených obsahů - oslovení diváků a posluchačů*. Obsahy jednotlivých sensorických vědomí jsou vysílány do frontálního kortexu, resp. do podkorových oblastí. Některé koncepce považují za jeho podklad přechodnou synchronizovanou neuronální aktivitu (např. Crick, Koch, 1998).

7) *Nevědomé procesy jako zákulisí pro vytváření vědomé události*. Nevědomé procesy, jejichž činností vznikají vědomé události, jsou ve vztahu k jevišti prezentovány jako zákulisí.

8) *Vědomí jako vztah režiséra a výkonnostních systémů*. Některé studie naznačují klíčovou roli levé hemisféry jako interpreta vnitřní reality. Klinické studie pacientů s komisurotomií ukázaly, že při rozporuplné povaze informací mezi pravou a levou hemisférou se levá hemisféra ujímá úkolu vykládat realitu i za cenu konfabulací (Gazzaniga, 1995).

Ve značně rozsáhlé teorii Bernarda Baarse se koncentrují moderní poznatky věd o mozku, kognitivní vědy a evoluční psychologie. Většinou je tato koncepce v souladu s nejvýznamnějšími současnými teoriemi vědomí - obecně vychází z kompetitivní a komputační činnosti neuronů a z paralelně distribuovaného zpracovávání informace. Otázkou zůstává, co jeho eklektická teorie přináší z hlediska vysvětlení problematiky nového. Autor by pomocí své teorie rád vysvětlil mnohé stránky vědomí a jevy s vědomím blízce spjaté, jako je sebeuvědomování, volní akty, hypnóza nebo nevědomé procesy. Tím zastává relativně neobvyklou pozici, protože aktuálně nejvlivnější teorie směřují svou pozornost spíše k jednotlivým komponentám a projevům vědomí, které jsou vědeckému zkoumání nejpřístupnější. Nicméně domníváme se, že díky některým vlastnostem - zahrnujícím

především systematické mapování vztahu vědomých a nevědomých procesů - představuje mezi psychologickými koncepcemi významný příspěvek k problematice mysli.

4.4 *Filosofické teorie*

Teoretické koncepce, které na následujících stranách představíme, neaspírají jednoznačně na vysvětlení vědomí nebo nevědomí jako celku. Představují spíše soubor názorů a úvah nad problematikou mysli, přitom prosazují výrazně odlišná filosofická východiska, která jejich tvůrci zastávají:

J. P. Searle vychází při explanaci vědomí z biologického naturalismu. Další interdisciplinárně uznávaný odborník na danou problematiku, americký filosof a kognitivní vědec D. Dennett, reprezentuje evolucionisticko - funkcionalistickou perspektivu. Nejmladší z těchto myslitelů, D. J. Chalmers zastupuje mezi „filosofy mysli“ specifické dualistické hledisko a mimo jiné přispěl k problematice známým myšlenkovým experimentem, ve kterém se snaží zpochybnit teorii supervenience, která převládá mezi současnými filosofickými přístupy k vědomí.

4.4.1 John R. Searle

Americký filosof „jazyka a mysli“ John. R. Searle zastává při vysvětlování existence mentálních fenoménů, a zvláště vědomí - které jej mimořádně zajímá, pozici, která bývá nejčastěji charakterizována jako biologický naturalismus. V ní předpokládá unikátní fyziologický kontext, za kterého naše vědomé mysli vznikají a zdůrazňuje nemožnost replikace mentálních stavů mimo oblast CNS. Značná část Searlovy práce se zabývá myšlenkou duplikace vědomí v počítačích, kterou principiálně odmítá. Svůj negativní postoj k ústřední metafoře počítačového funkcionalismu podpořil logickým argumentem, známým jako *myšlenkový experiment s čínským pokojem* (Searle, 1994). Tomuto Searlovu příspěvku k problematice, stejně jako jeho návrhu dichotomické klasifikace vědomí, jsme se ovšem věnovali na jiném místě (kpt. 2.4.2.2). Na následujících řádcích se proto pokusíme pouze o stručnou interpretaci jeho postoje k psychofyzické kauzalitě, založeného na specifické variantě teorie supervenience a emergentismu.

Searle (1994) tvrdí, že jak materialismus, tak dualismus (alespoň ve své tradiční podobě) při řešení psychofyzického problému selhaly. Na jedné straně soudí, že je dnes třeba eliminovat

rezidua klasického karteziánského dualismu, který prezentuje mysl jako nehmotnou, vědecky nepoznatelnou substanci. Na druhé straně je toho názoru, že veškeré materialistické pokusy redukovat vědomí výhradně na nějakou formu hmoty byly nezbytně předurčeny k neúspěchu. K podobným nezdarům podle něj musela vést snaha řešit psychofyzický problém zamítnutím existence vědomí nebo jeho redukcí na nějakou formu počítačového programu. Všechny tyto koncepce totiž do svých modelů nezahrnují problém existence subjektivity. Kromě subjektivity by ovšem teorie vědomí podle Searla (1994, 2002) měly vysvětlit i další fenomény, které jsou s vědomím asociované, především jeho intencionalitu, integritu, gestalt povahu a rozdíl mezi centrem vědomí a periferií.

Také Searle (1994, 2002) považuje za klíčový problém v psychofyzické kauzaci otázku, jakým způsobem se ze světa hmoty může „vynořovat“ svět našeho vědomého prožívání. Obtížnost psychofyzické problematiky podle něj spočívá ve specifických vlastnostech, kterými jsou mentální jevy obdařeny a dospívá k názoru, že subjektivní (fenomenální) forma existence je neredukovatelná na existenci objektivní (fyzikální).

Premisy, o které se autor při dalším výkladu opírá, by se daly shrnout asi do třech základních bodů (Searle, 1994):

- 1) *Vědomí je biologický fenomén, kauzálně závislý na činnosti našich mozků.*
- 2) *Vědomí se od ostatních přírodních jevů odlišuje svou subjektivitou.*
- 3) *Existence fenomenálních stavů mysli je nezpochybnitelná, je to stejně objektivní fakt jako existence hmotné reality.*

Searle (1994, 2002) při svém pátrání po řešení problému mysli a těla přisuzuje mimořádnou důležitost vzájemné interakci mezi komponentami systému na různé úrovni komplexity. V zásadě tak reprezentuje hlavní proud v současné filosofii mysli, který se opírá o teorii supervenience a emergence. Soudí, že vědomí je kauzálně závislé na objektivní, tzn. fyzikální realitě (např. činnost neuronů), zároveň určitým způsobem nad touto činností supervenuje. Současně vždy zdůrazňuje specifický biologický kontext vzniku vědomí, protože se domnívá, že výhradně vlastnosti našeho mozku jsou nezbytnou podmínkou emergence vědomí.

Searle (1994) ve svém pojetí emergence mentálních fenoménů předkládá alternativní pohled na kauzalitu a tvrdí, že mozek na jedné straně způsobuje mysl, přičemž mysl se zároveň v mozku realizuje. Vědomí je podle autora emergentní vlastností mozku - v principu je závislé na interakci svých komponent na nižší úrovni, nevzniká ovšem jejich prostou sumací. Zdůrazňuje tedy nelineární vlastnosti celku, vznikající např. na základě zpětnovazebných interakcí.

Význam meziúrovňové interakce pro vznik vědomí autor podporuje prezentací příkladů emergence, se kterými se setkáváme ve fyzikální realitě. Vysvětluje, že každá fyzická entita se skládá z mikročástic (rovina atomů, molekul, resp. subatomární úroveň), a zároveň má jisté komplexní vlastnosti. Mnoho, resp. většinu z těchto komplexních vlastností systému lze vyložit na základě interakce jeho mikročástí. V tomto smyslu píše o „tuhosti stolu“ nebo „kapalnosti vody“ (jednoduché příklady volí záměrně pro snazší porozumění). Searle tedy sleduje makroúrovňové vlastnosti systému, které jsou způsobeny vlastnostmi na mikroúrovni jeho komponent, přitom ovšem zdůrazňuje neredukovatelnost makroúrovňových vlastností. Tvrdí tedy, že *„...chování mikročástic je příčinou jisté vlastnosti vyššího řádu a příslušná vlastnost vyššího řádu se zároveň realizuje v systému, který se skládá z mikročástic“* (Searle, 1994, s. 23).

Výše uvedené vztahy se pokouší aplikovat i na vztah mozku a vědomí a soudí, že příčinou mentálních fenoménů jsou biologické procesy, odehrávající se v mozku na mikroúrovni neuronů, a tyto fenomény se v systému, složenému z neuronů, zároveň realizují. Na základě uvedených předpokladů pak vyslovuje optimistickou víru, že ačkoliv ještě nejsme na takovém stupni vědeckého poznání, že bychom měli detailně zmapovanou mozkovou činnost, tak zároveň soudí, že *„neexistují logické, filosofické ani metafyzické překážky bránící vysvětlení vztahu mysli a mozku pomocí termínů, které důvěrně známe z výkladu fyzikálních jevů“* (Searle, 1994, s. 24).

Již v úvodu jsme předeslali, že John Searle v zásadě nezformuloval autentickou teorii, přesto je jeho příspěvek k problematice významný. Zrekapitulujme, že značnou část své práce věnoval otázce možnosti simulace, resp. duplikace vědomí a metodologickým aspektům doprovázející psychofyzický problém. Jeho vlastní pohled na vztah mozku a vědomí je zajímavý, nicméně doprovází jej některé obtíže: Za prvé, teorie superveniencie v podstatě není testovatelnou hypotézou, ale filosofickou tezí, která nelze dokázat, resp. vyvrátit. Za druhé, vážné pochybnosti vyvolává přímé srovnání mezi emergentními vlastnostmi fyzikálních systémů (např. makroskopické vlastnosti látek) a vědomím. Je otázkou, zda můžeme princip emergence, se kterým se setkáváme v různých podobách v naší každodenní realitě, aplikovat i na vztah mozku a vědomí. Na druhou stranu, sympaticky působí Searlova víra co do možnosti vědeckého poznání vědomí, která koneckonců souvisí s jeho biologicky koncipovanou teorií a s dobrou orientací, kterou má autor v poznacích současných neurověd.

4.4.2 Daniel Dennett

Americký filosof a kognitivní vědec Daniel Dennett reprezentuje mezi současnými filozofy myslí materialisticko - evolucionistický přístup. Je zastáncem teorie superveniencie a soudí, že vědomí je vlastností hmoty, přitom se ovšem jeho charakteristika vlastnostmi hmoty nevyčerpává. Patří mezi kognitivní vědce, kteří podporují teorii neuronálního darwinismu, navrženou G. M Edelmanem (Edelman, 1989). Jeho postoj je v zásadě v souladu se současně převažujícím evolucionisticko - konekcionistickým paradigmatem ve filozofii myslí, takže se jeho přístup těší relativně velké oblibě, čemuž odpovídá i značný počet odkazů a citací z Dennettova díla v pracích ostatních autorů.

V práci nazvané „*Consciousness explained*“ (Dennett, 1991) autor prezentuje svoje východiska ke studiu myslí a doznává se ze svých sympatií k materialismu, funkcionalismu a evolucionismu. Svůj přístup k vědomí nazývá *Teorií více modelů (Theory of multiple drafts)*. V této koncepci vychází z metafory paralelního distribuování informace, která aktuálně představuje dominující přístup v neurovědách i kognitivní vědě při popisu mozkové činnosti. Paralelní zpracování informace umožňuje dosáhnout vyšší rychlosti než zpracování sériové. Z těchto premis vyplývá i Dennettův negativní postoj k dualismu a též k představě „karteziánského divadla“. Podle autora neexistuje žádné stabilní centrum, které by integrovalo, resp. koordinovalo mozkovou činnost. Informace jsou podle Dennettovy hypotézy decentralizované a zpracovávají se ve specifických pracovních prostorech neuronální sítě. Vědomí v podstatě odpovídá nejvyšší úrovni paralelní činnosti neuronálních systémů, jejichž dnešní podoba se formovala během dlouhého evolučního vývoje našeho druhu. Do vědomí se dostává pouze menší část neuronálních událostí, které jsou hierarchicky seřazeny podle své závažnosti a významu, které pro jedince představují (Dennett, 1991).

Dennettova materialistická pozice se odráží i v jeho přístupu ke qualiím - filozofickému pojmu, který vyjadřuje jedinečnost subjektivních prožitků každého nositele vědomí (viz. kpt. 2.4.2.2). Qualia bývají často považována za klíčovou otázku v problematice vědomí. Dennett (1991) je ovšem vzhledem k jejich mnohoznačné interpretaci považuje za konstrukt velmi neužitečný.

Co se týče možnosti sestrojení umělé myslí, zastává autor poměrně zvláštní pozici. Na jedné straně soudí, že vědomí je vlastností hmoty, a je úzce spjaté s naší tělesnou schránkou a s evolučním procesem, zároveň však tvrdí, že do budoucna nevidí zásadních překážek pro umělé zkonstruování vědomého objektu (Dennett, 1997).

Přestože Dennett (1991) asociuje vědomí s činností mozku, současně s tím tvrdí, že mentální fenomény prostě existují a snahy o jejich vyřazení ze seriózního vědeckého zkoumání nepovažuje za opodstatnělé (podobně také Searle, 1994). Tvrdí, že je potřeba koncipovat monistickou teorii, která ovšem nebude redukcionistická. Za tímto účelem navrhuje vytvořit specifický obor - tzv. *heterofenomenologii*, jejímž cílem bude uvést v soulad subjektivní data s perspektivou třetí osoby. Heterofenomenologie se má podle autora stát skutečnou vědou - to znamená, že její hypotézy musí být intersubjektivně ověřitelné.

Pro heterofenomenologii je klíčové zaujímání tzv. *intencionálního postoje*. Intencionální postoj od nás vyžaduje akceptování jisté míry antropomorfismu - každému živému i neživému systému máme přisuzovat záměrnost v jeho chování. Intencionální systémy mohou být podle Dennetta (1991, 1997) lidé, zvířata, rostliny, ale i neživé, lidmi stvořené objekty (např. počítače). Intencionální postoj autor aplikuje i na heterofenomenologický výzkum. U kvalitativních dat typu subjektivních výpovědí osob o svém vědomém prožívání se nemáme ptát, zda jsou tyto prožitky pravdivé či nepravdivé, skutečné nebo fiktivní. Dennett vysvětluje, že pouze náš nekritický intencionální postoj zajistí přenesení prožitkového (skutečného nebo fiktivního) světa subjektu (resp. jeho slovní manifestace) na půdu objektivní vědy, kde je možné jej navíc doplnit o objektivní data, čítající např. standardní fyziologická měření. Touto metodou můžeme získat obraz vnitřního světa jedince, o kterém je přesvědčen, že skutečně v jeho proudu vědomí existuje (Dennett, 1991).

V knize „Druhy myslí“ (1997) se autor zabývá vědomím z evoluční perspektivy a pátrá po druhové a časové specifikaci vzniku vědomí. I na tomto místě se obrací k intencionálnímu postoji, který diferencuje od tzv. fyzikálního a projektového postoje. Rozdíly mezi těmito postoji se týkají našeho způsobu uchopování reality. Zaujímáme - li *fyzikální postoj*, vysvětlujeme jevy kolem nás pomocí platných fyzikálních zákonů. *Projektový postoj* od nás vyžaduje přijmout funkcionalistickou perspektivu - abstrahuje od fyzikálních zákonitostí a soustředí se pouze na „povrchové“, funkční vlastnosti systému. Při dostatečné chybové toleranci umožňuje časově úspornější orientaci v realitě kolem nás. *Intencionální postoj* se v zásadě přibližuje projektovému, nicméně přístup k realitě ještě více zjednodušuje. Dennett (1997) se domnívá, že existuje souvislost mezi zaujímáním intencionálního postoje a úspěšností v boji o přežití. Schopnost intencionálního postoje, jakási kompetence „číst“ duševní stavy ostatních tvorů, souvisí s tzv. *Theory of mind* (Premack, Woodruff, 1978), na

kteřou ovšem autor v textu nikde neodkazuje. Prvotním předpokladem jejího vzniku je přirozeně reflexe vědomí u sebe sama.

Vývoj života na naší planetě a s ním související vznik vědomí se Dennett snaží vysvětlit tak, že kategorizuje živé organismy na *darwinovské*, *skinnerovské*, *popperovské* a *gregoryovské tvory*.

První organismy, které spadají do první podskupiny, stály na začátku celého evolučního procesu. Na základě přirozeného výběru byly upřednostňovány takové organické systémy, které byly schopny se adekvátně, přitom nevědomě přizpůsobovat měnícím se podmínkám prostředí. Třebaže Dennett (1997) nepochybuje o tom, že tyto organismy neměly, resp. nemají vědomí, zároveň se domnívá, že se z perspektivy vnějšího pozorovatele chovaly tak, „jakoby“ měly zájem na svém přežití.

Druhou skupinu tvoří tzv. *skinnerovští tvorové*, kteří představují vyšší stupeň evolučního vývoje. Jak známo, operantní, resp. „skinnerovské“ podmiňování je druhem nevědomého učení, při kterém systém modifikuje svoje aktuální, resp. budoucí chování na základě ne / úspěšnosti chování předchozího, založeného na metodě pokus - omyl. Dennett (1997) je toho názoru, že ani toto chování není evolučně výhodné. Tvor tím, že musí k řešení problému dospět metodou pokusu a omylu, riskuje ohrožení své existence.

Vyšší stupeň evolučního vývoje představují tzv. *popperovští tvorové*. Na základě dalšího rozvoje CNS jsou tyto organismy schopny pracovat s informacemi v rámci vytvořeného modelu situace. Časově a energeticky nevýhodné učení pokusem a omylem nahrazují zvažováním alternativních hypotéz. Oproti předchozí skupině mají tu výhodu, že jsou schopny predikce následků svých činů na základě modelování hypotetické situace ve svých myslích (podle K. R. Poppera neumírají se svými hypotézami). Tohoto stupně kognitivního vývoje dosáhl patrně pouze člověk a pravděpodobně některé druhy vyšších primátů.

To, co nás ale skutečně odlišuje od ostatních tvorů, je vývoj jazyka a s ním spojená kompetence přímého předávání vědomostí dalším generacím (*gregoryovští tvorové*). Britský neuropsycholog Richard Gregory totiž upozornil, že naše kulturní předměty nejsou výhradně produktem inteligence, ale také inteligenci udělují. Dennett (1997) na tomto místě vyzdvihuje především časovou efektivitu a minimalizaci rizik ohrožení naší existence, které nám tato nejvyšší forma předávání informací skýtá oproti systémům, které jsou závislé na náhodných genových mutacích, řešení problému pokusem a omylem nebo na tvorbě mentálního modelu hypotetické situace.

Z předchozích úvah vyplývá, že vědomí se podle Dennetta úzce váže k evolučnímu procesu a jeho existenci si můžeme být definitivně jisti výhradně u člověka. Autor vícekrát

upozorňuje, že komplikovanost a účelnost chování nelze jednoznačně vztahovat k existenci vědomé mysli a v tomto smyslu nabádá k opatrnosti před našimi antropomorfizujícími interpretacemi inteligentního chování subhumánních tvorů.

Již výše jsme uvedli, že vlivná teorie Daniela Dennetta v zásadě reprezentuje hlavní proud ve filosofii mysli - je zastřešena evolučním a konekcionistickým paradigmatem, které autorovi poskytují teoretický rámec pro jeho úvahy. Bez ohledu na vážnost, které se jeho přístup těší, je mu zároveň vytýkána přílišná „výřečnost“ a prezentace netestovaných nebo netestovatelných filosofických tezí jako ověřených vědeckých fakt (např. Crick, 1997). Chalmers (1996) a jiní jsou s Dennettem v rozporu zejména v otázce qualií a jejich přínosu pro vysvětlení vědomí. Eccles (1994) upozorňuje, že Dennett nezastává jasnou filosofickou pozici ve vztahu k psychofyzickému problému. To jsou některé výtky, se kterými se můžeme opatrně ztotožnit. Souhlasíme především s námitkou proti Dennettovu přílišně sebejistému způsobu argumentace. Současně se nám zdá, že autor čtenáře poněkud zaplavuje přívalem filosofických myšlenkových experimentů, jejichž vazba na realitu a praktický výzkum je problematická. V tomto smyslu je třeba primárně posuzovat jejich relevanci ve vztahu ke sledovanému problému.

4.4.3 David J. Chalmers

Australský filosof a matematik David J. Chalmers (1996) argumentuje proti současnému převažujícímu myšlenkovému proudu ve filosofii mysli, který převážně vychází z teorie superveniencie. Teorie superveniencie v zásadě představuje modifikovanou, resp. umírněnou teorii identity a předpokládá, že každému fyzikálnímu stavu můžeme přiřadit právě jeden vědomý zážitek - to znamená, že není možná změna vědomé mysli, aniž by došlo ke změně v relevantních fyzikálních procesech. Prakticky tedy přisuzuje při vzniku vědomí klíčovou úlohu mozkové činnosti, oproti epifenomenalismu ale prezentuje fenomenální stavy mysli jako jistou „přidanou hodnotu“ k fyzikálním procesům. Chalmers tento postoj zpochybňuje a soudí, že vědomí je fundamentální součástí celého vesmíru a v určitém stupni se nachází ve všech entitách. Jeho pozice bývá interpretována jako naturalistický dualismus - vědomí je přírodní fenomén, ale nelze jej vysvětlit pomocí současně zmapovaných fyzikálních zákonitostí, neurobiologických korelátů, ani pomocí konekcionalistických, resp. komputacionistických metafor. Také kvantové teorie vědomí trpí stejným nedostatkem jako skupiny předchozí. Chalmers soudí, že tyto přístupy studují výhradně vnější projevy, nikoliv

vědomí jako takové. Současně se ovšem distancuje od spiritualismu nebo jakéhokoliv náboženského zaměření.

Významnou část své práce věnuje Chalmers (1996) metodologii vědy o vědomí (*science of consciousness*). Podle jeho názoru je hlavním úkolem tohoto oboru uvést do souladu informace, získaná pozorováním z pozice třetí osoby (*third-person data*) a introspektivní údaje z pozice první osoby (*first-person data*). Fenomenální svět subjektu se podle Chalmerse musí stát součástí každé teorie vědomí. Data získaná introspekcí nelze redukovat na jejich behaviorální projevy - je třeba je vzít zcela vážně a zakomponovat je do vědeckých teorií. Chalmers se domnívá, že na cestě za touto syntézou nás čeká řada obtíží, týkajících se metodologie sběru dat a jejich systematizace do jednoho konceptuálního rámce. Současně soudí, že ačkoliv budou tyto naše snahy třeba úspěšné, přesto zůstává tzv. *explanatory gap* mezi vysvětlením existence vědomé mysli a fyzikálními procesy. Ireducibilita fenomenálních stavů vědomí na zákony současné fyziky zároveň znamená, že v budoucnu budeme možná muset hledat nové fyzikální zákonitosti, abychom byli schopni vysvětlit *mind - body problem* (Chalmers, 1996).

Chalmers (1995) se pokusil kategorizovat stávající přístupy k mysli podle jejich aspirací na vysvětlení vědomí v různých stupních obtížnosti a dospěl k názoru, že se zabývají pouze projevy vědomí, které ve vztahu k psychofyzickému problému formuloval jako „*easy problems*“. K nim udává následující příklady (Chalmers, 1995):

- schopnost diskriminovat, rozlišovat a reagovat na podněty z okolí
- integrace informací kognitivním systémem
- kompetence systému vztahovat se na své vnitřní stavy
- systém pozornosti
- záměrná kontrola chování
- diference mezi spánkem a bděním

Chalmers se domnívá, že všechny tyto fenomény jsou potenciálně vysvětlitelné pomocí svých neuronálních korelátů nebo komputačních, resp. konekcionistických metafor. V souvislosti s ústřední otázkou psychofyzického problému proto zformuloval tzv. „vážený problém neurověd“ („*hard problem*“), který asociuje s vědeckým vysvětlením vědomého zážitku. Významnou úlohu přisuzuje qualiím - kvalitativním fenomenálním stavům, které jsou intersubjektivně nepřenositelné. Autor odkazuje na známou práci „*What is like to be a bat?*“, jejímž autorem je T. Nagel (Nagel, 1974). Jeho článek vystihl principiální nemožnost

pochopení vědomého zážitku u jakéhokoliv tvora kromě sama sebe. Chalmers se domnívá, že tato specifická prožitková komponenta je pro existenci vědomí charakteristická, a teorie, které se jí snažily obejít nějakým druhem materialistické redukce, musely při jeho vysvětlení nezbytně selhat. Zároveň soudí, že dosavadní redukcionistické koncepce na řešení „těžkého“ problému buď rezignují, nebo pouze ve svém názvu proklamují, že se zabývají subjektivitou, ačkoliv ve skutečnosti řeší pouze otázky nižšího stupně obtížnosti.

Logickou argumentaci proti redukcionismu ve všech jeho podobách Chalmers (1996) založil na hypotetickém myšlenkovém experimentu, ve kterém je logicky možná existence světa, identického se světem naším, ovšem obydlého bytostmi, zcela postrádajícími vědomí. Tyto bytosti, které se z behaviorální perspektivy chovají totožně jako my a přesto jsou uvnitř „prázdné“, autor nazývá *zombie*. Tato úvaha má zpochybnit převládající hledisko ve filosofii mysli, podle kterého relevantní neuronální události vedou ke vzniku vědomí. Chalmers se domnívá, že pouhá představa hypotetického světa, ve kterém fyzikální procesy nejsou doprovázeny vědomým zážitkem, představuje dostatečný argument proti vysvětlování fenomenality vědomí z hmoty. Ireducibilita vědomého prožitku tedy představuje jádro autorovy kritiky fyzikalistické deskripce světa, která nemůže nikdy zahrnovat subjektivitu.

Experiment se zombiemi přirozeně nezůstal bez kritické odezvy. Např. E. Dietrich a A. Gillies (2001) jej podrobně analyzovali a dospěli k závěru, že představa světa bytostí bez vědomí je logicky možná, nicméně potíže nastávají při zobecnění tohoto experimentu. V první řadě autoři upozorňují, že vědomí druhých lidí je nám principiálně nepřístupné - usuzujeme na něj a) z vnějších projevů, tj. z chování a řeči; b) z předpokladu, že sami máme vědomí a tudíž ho rovněž předpokládáme u ostatních lidských bytostí. Jistotu vědomého zážitku máme pouze sami u sebe, a vzhledem k nemožnosti se stoprocentní jistotou jej připsat ostatním lidským bytostem našeho světa, nemá význam vytvářet myšlenkový experiment hypotetického světa se zombiemi. Význam má tedy pouze představa sebe samého jako zombie, nicméně tato představa je již kontaminována naším vlastním vědomím, které je od nás v principu neoddělitelné. A samotná představa svého separovaného těla od vědomí zaměňuje předpoklad za důkaz, ke kterému měl experiment dospět.

Na základě neutěšeného stavu ve vysvětlení vědomí Chalmers (1996) navrhuje několik principů, na kterých by měla být vystavena teorie vědomí, která bude obsahovat zážitek jako svou fundamentální součást. Všimněme si pouze tzv. *principu organizační invariance* (*organizational invariance*), ve kterém autor zaujal funkcionalistickou perspektivu

k problematice a který ve svém důsledku vede pravděpodobně k nepřiměřenému panpsychismu. Emergenci vědomí totiž spojuje s vysokou organizací vnitřní struktury systému, ovšem abstrahuje od neuronální úrovně a soudí, že neurony lze nahradit jakýmkoliv alternativními prvky. Za předpokladu jejich dostatečné funkční organizace může být jakýkoliv systém ve vesmíru nositelem vědomí a v tomto smyslu autor uvažuje o vědomí hornin, termostatů či krystalů (Chalmers, 1996).

Navzdory skutečnosti, že dosud nemáme takovou teorii, která by adekvátně zmapovala problém vzniku vědomého zážitku, Chalmers soudí, že není důvod k přílišnému pesimismu. Svou pozornost do budoucna obrací k vybudování nových psychofyzikálních principů, které budou analogické zákonům současné fyziky, a které integrují rovinu vědomého prožívání s fyzikálním světem, jemuž vládou přírodní zákony (Chalmers, 1996).

Postavení koncepce Davida Chalmerse mezi ostatními teoriemi je relativně problematické - vyplývá předně ze skutečnosti, že její tvůrce zastává v současnosti málo obvyklé dualistické hledisko ke vztahu mozku a vědomí. Druhým důvodem je patrně fakt, že autor ve svém přístupu zpochybňuje relevanci všech stávajících teorií i principů současné vědy pro vysvětlení vědomého zážitku. Náš postoj k jeho teorii by se dal označit za velmi ambivalentní. Na jedné straně se nám zdá být snaha po vytvoření nereduktivní koncepce sympatická, na straně druhé se nedomníváme, že se za tímto účelem musíme obracet k dualismu - a to ani k autorem zastávanému dualismu naturalistickému, který mozek a mysl neodděluje absolutně. S námitkou, že se současná věda zabývá pouze studiem projevů vědomí, lze samozřejmě souhlasit. Chalmers by rád tyto metodologické bariéry mezi perspektivou první a třetí osoby překonal a dospěl k „podstatě“ vědomí. Tím ale přirozeně popírá principy, na kterých je současná věda založena. Současně se domníváme, že na autorem zformulovaný těžký problém neurověd vědecké studium myslí (alespoň tak, jak je tradičně chápáno) přinést odpověď nemůže.

5 Diskuse

V této diplomové práci jsme měli možnost částečně proniknout do problematiky vědomí a nevědomí. Hlavními obory, kterými jsme se snažili uchopit téma práce, se nám staly psychologie, vědy o mozku a filosofie. Je zřejmé, že ani poměrně nadstandardní rozsah této studie nemohl sledované téma vyčerpat, nicméně i tak jsme se snažili vystihnout podstatné aspekty sledované problematiky. V závěrečné diskusi pouze stručně shrneme její cíle a obsah a ještě důkladněji analyzujeme některé fundamentální problémy, na které jsme při jejím psaní soustavně naráželi. Tyto otázky představují závažný problém pro všechny obory, studující lidskou mysl a lze říci, že ve značné míře jsou relevantní pro vědu obecně.

Primárním cílem se přirozeně stala prezentace fenoménů vědomí a nevědomí z co nejširší perspektivy a klasifikace a zhodnocení vybraných teorií vědomí a nevědomí. V této práci jsme se mimo jiné snažili ukázat, že pokud to se studiem lidské mysli (vědomé či nevědomé) míníme opravdu vážně, tak ji v podstatě nemůžeme zkoumat výhradně v rámci jednoho oboru. Narazili jsme ovšem i na problém adekvátní míry interdisciplinarit - již v úvodu jsme přisoudili největší váhu kooperaci oborů psychologie, neurověd a filosofie. Nicméně z rozsahových důvodů nebylo možné referovat o některých dalších vědeckých disciplínách a oblastech - abstrahovali jsme např. od kulturních vlivů na utváření lidské mysli, které se v mnoha studiích ukázaly jako signifikantní.

Problémem interakce mezi neuronálními a psychickými jevy se ještě budeme v této diskusi zabývat, nicméně dnes již pouze opravdu úzký okruh badatelů věří, že je možné seriózně studovat mentální stavy, aniž bychom vzali v úvahu poznatky o mozkové činnosti. V rámci diskuse o vhodné šíři interdisciplinarit bychom zřejmě měli uvážit i hypotetickou otázku, zda je možné komplexní studium mentálních fenoménů výhradně z neuronální perspektivy. Jedním z problémů, který se při této úvaze vynoří, je nízká kompetence jazyka neurověd adekvátně popsat náš fenomenální svět. Další potíž souvisí s ireducibilitou perspektivy první osoby a s obvyklými nároky na intersubjektivní ověřitelnost, charakteristickou pro metodologii přírodních věd. Některé badatele to vede k závěru, že fenomenální svět nelze vůbec vědecky studovat. Jiní usilují o integraci perspektivy první a třetí osoby, nicméně tato snažení prozatím nejsou jednoznačně přesvědčivá. Potíže přirozeně způsobují i rozdílné úrovně, které příslušné obory studují, takže syntéza dat do jediného teoretického rámce je mimořádně obtížná. Přestože vznikají obory, které se snaží integrovat poznatky o mozkové činnosti s chováním a prožíváním jedince a s filosofickými problémy,

kteřé doprovázejí psychofyzický problém (neuropsychologie, neurofilosofie), jejich výsledky zatím nejsou jednoznačně přesvědčivé a uspokojivé.

S perspektivou, se kterou přistupují jednotlivé vědní disciplíny ke studiu mysli, souvisí i další, pravděpodobně jedna z nejzávažnějších otázek celé problematiky: Jaká je nejvyšší přípustná míra redukce vědomí, resp. v jaké míře je možné porozumět mu na základě porozumění povahy a chování jeho jednotlivých komponent a interakcí mezi nimi. V této práci byly zastoupeny oba přístupy, které ve svých extrémních pozicích reprezentují redukcionistickou a holistickou perspektivu ke studiu mysli. Domníváme se, že představují komplementární způsoby zkoumání reality, mohou se vhodně doplňovat a poskytnout nám celistvější obraz o dané problematice.

Druhá významná otázka je asociována s redukcí vědomí ve smyslu studia jeho projevu z perspektivy třetí osoby. Někteří významní myslitelé zastávají názor, že zkoumat projevy vědomí a vědomí „samotné“ znamená něco diametrálně odlišného. V tomto ohledu vypracovali i určité myšlenkové experimenty, které tuto hypotézu podporují. Je to nepochybně možné, ale domníváme se, že redukcionistická perspektiva je oprávněná alespoň v míře, ve které představuje jeden z alternativních adekvátních přístupů ke zkoumání lidské mysli. Přirozeně se můžeme ptát, zda za projevy vědomí existuje ještě „autentické“ vědomí, nicméně takto položenou otázkou se v současné době můžeme zabývat pouze v rovině filosofických úvah. Většina badatelů, jejichž teorie jsou mezioborově aktuálně vysoce ceněny, se tímto problémem (přinejmenším ve svých vědeckých, resp. vědecko - popularizačních pracích) vůbec nezabývá.

Pokud bychom se pokusili stručně shrnout do jednoho modelu některé poznatky o neurobiologii vědomí, které jsme prezentovali v této práci, vyšel by nám asi následující velmi zjednodušený obraz :

Vycházíme z toho, že naše mozky jsou neustále nezměrně zásobovány informacemi, přicházejícími z vnitřního i vnějšího prostředí. V okamžiku musí rozhodnout o závažnosti těchto informací pro optimální fungování organismu. Předpokládá se, že tato jejich redukující, resp. filtrační činnost (strukturálně je přisuzována klíčová úloha thalamu) se vyvinula v evoluci a měla významnou úlohu v boji o přežití. Domníváme se, že tento rozhodovací proces musel být optimálně vyvážen, pokud jde o rychlost a současně spolehlivost v odhadu závažnosti informace, aby nás upřednostnil před našimi konkurenty. Tato úroveň je ovšem

nevědomá a rozhoduje pouze o tom, které informace budou vpuštěny do vnitřního prostoru jejich zpracování. Neodpovídá tedy na otázku, co se stane součástí vědomé zkušenosti.

Další významný předpoklad, který sdílí současné mainstreamové teorie vědomí, se zakládá na myšlence, že naše mozky pracují většinu času nevědomě. Vědomí představuje nejvyšší stupeň informačního zpracování, který používáme pro řešení velmi specifických druhů úloh. Domníváme se, že by se nám život neskutečně zkomplikoval, pokud bychom měli všechny úlohy, které jsou nezbytné pro běžné fungování organismu, řešit výhradně na vědomé úrovni.

Předpokládá se, že vznik a existence vědomí souvisí s masivními thalamo - kortikálními a kortiko - kortikálními projekcemi, přitom přímou vědomou reflexi budou pravděpodobně reprezentovat neurony ve frontálních mozkových oblastech. Představa hypotetického centra vědomí již patří do historie neurověd. Naše vědomí se mění vteřinu za vteřinou a reprezentují jej neurony v adekvátních mozkových oblastech, které mezi sebou soutěží o svůj podíl na jeho vzniku.

Z výzkumů zrakového vědomí a vědomí dalších senzoričkových modalit vyplývá, že vysoce koordinovaná činnost našich mozků souvisí s dočasným ustavením neuronální sítě, jejíž neurony synchronizovaně vydávají vzruchy v pásmu tzv. gama frekvence (asi 30 - 80 Hz). Tato teorie vazby, které je v souvislosti se vznikem vědomí přisuzována klíčová role, poskytuje jistou odpověď na otázku povahy vysoce uspořádané neuronální činnosti. Současně odpovídá i převažující představě, že vědomí je vysoce dynamický proces, zakládající se na kompetitivní a komputační aktivitě paralelně uspořádaného neuronálního systému. Aplikace modelu jednoduchých senzoričkových vědomí na navazující problémy a hlubší porozumění naší mysli vzbuzuje oprávněné rozpaky, ale domníváme se, že v současnosti nemusí být nerozumné domnívat se, že alespoň v principu může být tento model přijatelný i k vysvětlení vyšších úrovní vědomé reflexe.

Reprezentace, které se stanou součástí naší vědomé zkušenosti, přirozeně nepředstavují žádnou kopii reality, ale jsou jejím subjektivním obrazem, vznikajícím na základě integrace podnětů externí nebo interní povahy s naší ontogenetickou a fylogenetickou zkušeností.

Co se týče studia nevědomí, prezentovali jsme v této práci jak metody, které vycházejí z klinického pozorování, tak metody, které jsou založeny na experimentálním uspořádání výzkumné situace. Současné vědecké studium nevědomí se omezuje převážně na výzkum nevědomých forem paměti / učení. Experimentálně se zkoumá např. vliv sublimálně prezentovaných podnětů, které v závislosti na časové latenci mezi podněty a jejich emoční

relevanci ovlivňují aktuální chování /výkon jedince. Předmětem častého testování jsou např. priming, emoční podmiňování a ostatní druhy nevědomé paměti, které jsme prezentovali v odpovídající kapitole. Další, blízké příbuzné experimenty studují např. aktivitu mozku při habituaci a vzniku automatismů. Výhodou těchto experimentů je současné monitorování činnosti mozku pomocí zobrazovacích metod a možnost integrace výkladové roviny psychologie a neurověd.

Nicméně mnohem větší význam je nevědomým procesům přisuzován na území klinické psychologie. Z toho plyne, že v podstatě se zkoumají méně závažné problémy standardizovanými metodami, zatímco hlubší problémy, asociované s nevědomím se studují metodami klinickými. Zbývá tedy experimentálně vysvětlit mnohé - především nevědomí ve freudovském smyslu a další jevy, o kterých můžeme důvodně předpokládat, že mají k nevědomým procesům úzký vztah, jako jsou např. kreativita nebo imaginativní aktivity. Problém je, že dnes v podstatě nemáme nástroje, jak tyto fenomény adekvátně metodologicky uchopit a nízký zájem o ně ve vědě tomu koneckonců odpovídá. Současná situace, pro kterou je charakteristický slabý zájem o nevědomé fenomény se může přirozeně v budoucnu změnit, stačí uvážit, jaké pozornosti se dnes mezi některými filozofy a neurovědci těší otázky související s vědomím, a tuto situaci konfrontovat bezmála s ignorací jeho studia po převážnou část dvacátého století.

Další problém, na který jsme v průběhu práce opakovaně upozorňovali, souvisí s pluralismem v interpretaci termínu nevědomí. Vysoce diskutabilní se nám zdá být např. problematika alterovaných stavů vědomí (literatura běžně střídá i další názvy - např. kosmické, mystické, holotropní, rozšířené, zvláštní, nebo mimořádné vědomí, resp. nadvědomí). Narazili jsme na problém, jak tyto stavy vlastně interpretovat, a zda je můžeme považovat za nevědomé. Specifičtěji se lze zeptat tak, zda např. některá psychostimulancia a techniky tyto stavy navozující, představují pouze jistý katalyzátor, který nám zprostředkovává kontakt s dalšími druhy reality (vůči nimž jsme v běžném stavu vědomí nedostatečně senzitivní), nebo zda se sice jedná o reálně existující fenomény, u kterých ovšem vystačíme s převažující konvenční interpretací, v psychologické rovině založené na konceptu nevědomí a v neurobiologické perspektivě na dočasném narušení jinak vysoce uspořádané neuronální činnosti, kauzálně způsobeném příslušnou psychoaktivní látkou. Definitivní odpověď na otázku, zda jsou nejvyšší stavy, které někteří jedinci neobyčejně živě a barvitě popisují - např. pocity sjednocení s vesmírem či zážitky setkání s Bohem - skutečné, či nikoliv, přirozeně neznáme. Vysvětlení, založené na základě dominujícího přístupu ve vědě se neodbytně nabízí,

přesto bychom zřejmě měli zachovat v soudech o těchto závažných otázkách jistou zdrženlivost a vzít na vědomí, že současné vědecké paradigma se může v budoucnu zhroutit.

Další závažný problém se vynoří, budeme-li pátrat po časové specifikaci vzniku vědomí a po odpovědi na otázku, proč vědomí vzniká. Co se týče osobní historie jedince, předpokládá se, že vznik vědomí souvisí se zráním CNS (přirozeně v kontextu vzájemné interakce s prostředím). Na základě experimentů psychologů a vývojových biologů (např. s Theory of mind) se zdá, že vzniká asi ve věku tří až pěti let. Zajímavější, nicméně problematičtější se nám zdá být položení této otázky z evoluční perspektivy.

Nejvlivnější teorie, které se zabývají lidskou myslí, resp. vědomím, jsou v současnosti vesměs všechny zastřešeny evolučním paradigmatem, ale zdá se nám, že evoluční teorie neřeší tento problém zcela uspokojivě. Její plauzibilita se mj. odvíjí od otázky, jaké výhody přináší vědomí systému, jenž je jeho nositelem, neboli v jaké míře je výhodná vědomá reflexe našeho myšlení, emocí, existence. Na jedné straně se zdá, že integrující a koordinující činnost vědomí při řízení psychické činnosti a chování je nesmírně důležitá, jak lze soudit na základě klinických pozorování pacientů, stížených nějakou formou poruchy vědomí. V závislosti na rozsahu a místě mozkové léze se pacienti v podstatě vracejí do stavu závislosti, který připomíná nesoběstačnost jedince v útlém dětském věku. Na druhé straně jsou podle jedné z klíčových hypotéz evolucionismu veškerá řešení problémů, klíčových pro přežití, zajišťována nevědomými mechanismy. Nevědomé reakce jsou při dostatečné chybové toleranci přirozeně rychlejší a mnohdy efektivnější. Stále mají svou nezastupitelnou úlohu při hodnocení závažnosti a emoční relevance stimulů přicházejících z vnějšího i vnitřního prostředí, stejně jako při výběru adekvátní odpovědi na ně. Široká paleta nevědomých reakcí nám koneckonců připomíná naši úzkou spojitost s evolučním procesem a fakt, po jak dlouhou dobu se naše mozky vyvíjely. V tomto smyslu musíme uvážit zanedbatelně krátké působení kulturní evoluce, které tyto původní formy chování neneguje.

Nicméně aplikovatelnost evolučního modelu na nejvyšší formy chování a vědomí je problematická. Kromě psychoanalýzy a neodarwinismu, které přisuzují rozhodující vliv nevědomým procesům na řízení chování a prožívání jedince, byly vypracovány i některé neuropsychologické experimenty, které epifenomenální přístup k vědomí v zásadě podporují. Interpretace hypotéz evoluční psychologie, stejně jako např. v této práci prezentovaných Libetových experimentů, je bohužel nejednoznačná a je předmětem diskuse. Nicméně, pravděpodobně většina badatelů se shodne alespoň v tom, že vědomí představuje z hlediska celkové neurální, resp. psychické činnosti jistý nadstandard, který využíváme pro řešení

nikoliv běžných, ale velmi specifických úloh. Někteří autoři doporučují uvážít i hypotetickou představu, podle které jsme se mohli vyvinout ve vysoce inteligentní bytosti, aniž bychom se stali subjekty vědomé zkušenosti. Nicméně, aby tato hypotéza nezůstala netestovatelným předpokladem, bylo by třeba ověřit, zda určitá úroveň „nakupení“ neuronálních událostí vede *nezbytně* k emergenci vědomí. Protože toho obecně o procesech, jakým způsobem a na jaké úrovni se z neuronálních reprezentací stávají mentální obrazy, víme v současné době stále velmi málo, musíme zůstat pouze na úrovni úvah a myšlenkových experimentů, ve kterých „ožívají“ inteligentní bytosti bez vědomí.

Na různých místech této práce jsme se zabývali i otázkou reálné možnosti duplikace vědomí, tzn. problematikou existence vyšší inteligence a snad i fenomenálního světa, nezávislých na činnosti mozku, resp. celé CNS. Jinými slovy, zda neurony představují ve vztahu k fenomenálnímu světu determinující proměnnou, nebo zda je možné je nahradit alternativními prvky. Pomineme - li některá přílišná odvážná tvrzení průkopníků UI, kteří soudili, že o strojích lze doslovně říci, že rozumí, myslí nebo - dokonce - že mají vědomí, a která se s ohledem na další vývoj vědy ukázala jako nepřiměřená, zjistíme při bližším ohledání, že stanoviska UI jsou v některých ohledech oprávněná. Domníváme se, že tak jako u jiných problémů tohoto typu je třeba na prvním místě zpřesnit terminologii, což zabrání zbytečným nedorozuměním. V prvé řadě musíme odlišit duplikaci od simulace a uvést na pravou míru i možné interpretace pojmu model. Modelovat lze jak v reálné, tak metaforické, resp. symbolické rovině a v tomto smyslu se musíme rozhodnout, zda se k připodobňované entitě přibližujeme na úrovni povrchových nebo konstitutivních vlastností. Tuto základní dvojí interpretaci pojmu model můžeme podle našeho názoru úspěšně aplikovat též na problematiku duplikace vs. simulace. Úspěšná simulace vědomí by pravděpodobně musela zahrnovat úspěšné modelování jeho vnějších vlastností, resp. projevů. Jednalo by se o takovou konstrukci vědomého objektu, který by se s modelovanou entitou shodoval pouze na úrovni pozorovatelných vlastností z perspektivy třetí osoby (jakási dokonalá duplikace chování - pravděpodobně včetně řečových projevů - které by simulovaný systém pronášel o svém neexistujícím nitru). Naopak duplikací vědomí rozumíme konstrukci systému, který má své reálné sebeuvědomování.

Přirozeně, že argument, podle něhož posuzovaná entita myslí, pokud úspěšně absolvuje Turingův test, který je v tomto smyslu příliš senzitivní, nepovažujeme za opodstatnělý. Téma duplikace vs. simulace, resp. konstitutivní vs. pozorované vlastnosti, se staly předmětem některých myšlenkových experimentů, které měly mezi nimi jednoznačně prokázat ostrou

hranici. Ačkoliv byly tyto argumenty (např. s Čínským pokojem) později zpochybněny, přesto podle nás představují klíčovou podporu pro důsledné rozlišování duplikace a simulace. Pravděpodobně dvě nejostřeji vyhraněná stanoviska k této problematice reprezentují na jedné straně silná verze UI a biologický naturalismus, který se reflektuje v přístupu k vědomí J. P. Searla na straně druhé. Pokud by bylo nezbytné zvolit jednu z těchto extrémních pozic, tak po zvážení argumentů jednotlivých stran se spíše přikláníme k názoru, že relevantní fyzikálně - chemické mozkové procesy představují determinující generátor našeho vědomí, takže možnost duplikace fenomenálního světa mimo oblast působení CNS nepovažujeme ani do budoucna za reálnou. Zdá se nám, že i živočišná říše je nám v tomto ohledu mnohem bližší. Ačkoliv z principu nemůžeme jednoznačně usoudit, zda živočichové mají či nemají fenomenální stavy (s definitivní jistotou to nemůžeme tvrdit ani ostatních lidech kromě nás samých, navíc zvířata nám o svém vnitřním světě nemohou poskytnout přímou výpověď), můžeme na to ale z některých neuropsychologických experimentů velmi opatrně usuzovat (např. určité aspekty Theory of mind, hypotézy o ústřední roli mikrotubulů při vzniku vědomí, a také např. některé experimenty s podmiňováním u zvířat). Těmito výzkumy jsme se z rozsahového omezení práce bohužel nemohli zabývat a ze stejného důvodu se nemohou stát ani předmětem této diskuse.

Nyní se soustředíme na pravděpodobně jednu z největších záhad lidstva, kterou představuje problém vzniku vědomí z hmoty (tento postoj ale již v zásadě implikuje umírněnou materialistickou pozici), nebo obecněji na problematiku vztahu mezi mozkiem a psychickou činností. Stručně jsme prezentovali nejvýznamnější názory na tuto problematiku v historii filosofie a nejčastější pokusy o její řešení ve dvacátém století. Dospěli jsme k závěru, že všechny teorie se potýkají se specifickými obtížemi a - především - jsou v zásadě netestovatelnými premisami, které nelze dokázat ani vyvrátit.. Ačkoliv se nedomníváme, že bychom na současném stupni vědeckého poznání museli svou pozornost obracet k dualismu nebo spiritualistickému monismu, tak při obecných úvahách o těchto otázkách zjistíme, že je nelze tak jednoznačně smést ze stolu a že věcná argumentace k tomu chybí.

Nicméně, i kdybychom přijali současně převažující hledisko v neurovědách i filosofii mysli, které je v podstatě buď materialistické nebo funkcionalistické, tak by naší snahou mělo být hledání takové koncepce mysli, která vezme v úvahu fakt ireducibility fenomenálního světa. Zatím se to zdá být utopickým přáním - nejvlivnější současné vědecké koncepce, které popisují lidskou mysl, jsou ve své podstatě redukcionistické.

V současné době se zdá, že v myšlení předních odborníků, zabývajících se studiem mysli, převládá při řešení psychofyzického problému teorie supervenience. Vzhledem ke zvýšenému zájmu o ni mezi významnými mysliteli euro - americké civilizace se u ní ještě zastavme podrobněji. Tato teorie postuluje existenci objektivní a subjektivní reality a současně předpokládá, že fenomenální stavy nějakým způsobem souvisejí se stavy fyzikální reality, přitom každému fyzikálnímu stavu přiřazuje právě jeden vědomý zážitek. Z toho je patrné, že některé premisy sdílí s dualismem, jiné s materialismem. Na jedné straně předpokládá reálnou existenci fenomenálního světa, zároveň mu ovšem přisuzuje závislost na světě fyzikální reality a vylučuje možnost vzájemné interakce obou světů. Přes její současný význam a vliv shledáváme, že je plna rozporů a že k řešení celého psychofyzického problému má poměrně daleko: Problematické se nám svým způsobem jeví již samotné postulování existence objektivní - fyzikální reality (metafyzický realismus). Pokud tento první sporný bod přijmeme, tak i dále nás čeká řada obtíží. Druhým, navazujícím problémem, který je společný všem materialistickým koncepcím, je zřejmě abstrahování od skutečnosti, že svět (včetně našeho mozku a fenomenality) poznáváme výhradně prostřednictvím svých myslí - naše poznání je vždy subjektivní. Jedná se pouze o důsledky přísného empiricismu, který je paradoxně převážně asociován s materialistickými pozicemi. Třetí problém souvisí s praktickou netestovatelností této teorie - např. nelze dokázat, že jednomu fyzikálnímu stavu lze přiřadit více vědomých zážitků, takže teorie nemůže být vyvrácena. Poslední bod, který je rovněž společný všem variantám materialismu, se týká neuspokojivého vysvětlení vzniku fenomenality z hmoty.

Zdá se nám, že se neuspokojivá explanace vědomí z fyzikálního světa nejčastěji překonává konceptem emergence. Upozornili jsme na mnohoznačnou interpretaci tohoto termínu a vznesli pochybnosti o jeho relevanci pro vysvětlení fenomenálních kvalit ze stavů fyzikální reality. Uvážit bychom zřejmě měli i Occamovu břitvu - v tomto smyslu musíme posoudit, zda pouze nepřestavuje další proměnnou, která pro vysvětlení tohoto vztahu neznamená žádný přínos.

Vedle snah a pokusů o řešení problematiky mozku a vědomí, které se ve dvacátém století převážně zakládaly na nějaké variantě materialistického monismu, se úspěšně prosazoval i názor, podle kterého nelze tento vztah vůbec vědecky zkoumat. Je dokonce možné, že k integraci fenomenálního a fyzikálního světa bude nezbytná změna vědeckého paradigmatu.

Tato práce se přirozeně nezabývala hypotetickými úvahami o budoucnosti studia vědomí a nevědomí, či vědy obecně. Naší snahou byla pouze interpretace a zhodnocení současného

stavu poznání ve sledované oblasti, takže ani této diskusi nepřísluší řešit otázku, zda bude možné v budoucnu uspokojivě integrovat rovinu fyzikálních procesů a fenomenálních stavů. Z povahy tzv. vážného problému neurověd plyne, že současné vědecké studium myslí na ni přinést odpověď nemůže. Je tedy pravděpodobné, že budeme muset sledovat vědecký vývoj všech relevantních oborů, které zkoumají lidskou mysl a doufat, že se jí v souvislosti s vývojem vědy podaří zodpovědět.

6 Závěr

Tato práce si kladla za cíl představit ve světle alternativních přístupů fenomény vědomí a nevědomí. Nejprve jsme se pokusili vyrovnat s úskalími, které vyplývají z interpretačního pluralismu obou pojmů. V dalším sledu jsme se stručně zabývali pojetím vědomí a nevědomí v historii psychologie, metodami jejich studia a vytyčením fundamentálních problémů, které jsou s nimi nejčastěji asociovány. Po nastolení těchto otázek a pokusů o jejich řešení jsme přikročili k interpretaci a hodnocení významných teorií vědomí a nevědomí. Podle jejich převažujícího zaměření jsme je klasifikovali na neurobiologické, psychologické a filosofické teorie. Přes omezený prostor jsme se snažili vybrat takové významné přístupy, které by adekvátně zachytili vývoj vědy o lidské mysli v průběhu dvacátého století po současnost. V závěrečné diskusi jsme se pokusili vytvořit poněkud celistvější obraz z teoretických poznatků, které jsme prezentovali v předcházejících oddílech práce a současně s tím jsme analyzovali některé klíčové problémy, se kterými jsme se průběžně a opakovaně při psaní této práce setkávali. Podle očekávání i diskuse přinesla více otázek než odpovědí, nicméně tato skutečnost pouze reflektuje současný stav vědeckého poznání obou fenoménů.

7 Použité prameny a literatura

- ACH, N., K. *Die Willenstätigkeit und das Denken*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1905.
- ADLER, A. *Porozumění životu. Úvod do individuální psychologie*. Praha: Aurora, 1999. ISBN 80-85974-76-2.
- ATKINSON, R. et al. *Psychologie*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-640-3.
- BAARS, B. J. *A Cognitive Theory of Consciousness*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988. ISBN 0-521-42743-6.
- BAARS, B. J. Metaphors of consciousness and attention in the brain. *Trends in Neuroscience*. February 1998, vol. 21, no. 2, s. 58-62. Dostupný také z WWW: <http://bci.ucsd.edu/~pineda/COGS273/Overheads/Baars.pdf>
- BAYLEY, P. J.; FRASCINO, J.; SQUIRE, L. R. Robust habit learning in the absence of awareness and independent of the medial temporal lobe. *Nature*. July 2005, vol. 436, no. 7050, s. 550-553.
- BECHTEL, W. P.; McCAULEY, R. N. *Heuristic identity theory (or back to the future): The mind-body problem against the background of research strategies in cognitive neuroscience*. Published in the Proceedings of the 21st Annual Meeting of the Cognitive Science Society. 1999. Dostupné také z WWW: <http://mechanism.ucsd.edu/~bill/research/HIT.htm>
- BUCKE, R. M. *Cosmic Consciousness: A Study in the Evolution of the Human Mind*. New York: Innes & Sons, 1901. Dostupné také z WWW: http://djm.cc/library/Cosmic_Consciousness_edited02.pdf
- COSMIDES, L., TOOBY, J. *Evolutionary psychology: A primer*, 1997. Dostupné z WWW: <http://www.psych.ucsb.edu/research/cep/primer.html>
- CRICK, F. *Věda hledá duši*. Praha: Mladá Fronta, 1997. ISBN 80-204-0633-6.
- CRICK, F., KOCH, Ch. Consciousness and neuroscience. *Cerebral cortex*. March 1998, vol. 2, no. 3, s. 97 - 107.
- DAMASIO, A. *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*. Fort Worth, TX, US: Harcourt College Publishers, 1999. ISBN 0-15-601075-5.
- DAMASIO, A. R. *Descartesův omyl: Emoce, rozum a lidský mozek*. Praha: Mladá fronta, 2000. ISBN 80-204-0844-4.
- DAMASIO, A. R. *Hledání Spinozy: Radost, strast a citový mozek*. Praha: Dybbuk, 2004. ISBN 80-903001-9-7.

- DARWIN, Ch. *O původu člověka*. Praha: Academia, 1970.
- DENNET, D. C. *Consciousness explained*. New York: Little, Brown and Company, 1991. ISBN 0-316-18066-1.
- DENNET, D. C. *Druhy myslí: K pochopení vědomí*. Praha: Academia, 2004. ISBN 80-200-1177-3.
- DIETRICH, E., GILLIES A. Consciousness and the Limits of our Imagination. *Synthese*, March 2001, vol.126, no. 3, s. 361-381.
- DRAPELA, V. J. *Přehled teorií osobnosti*. Praha : Portál, 2003. ISBN 80-7178-766-3.
- ECCLES, J. C. *How the Self Controls Its Brain*. Berlin: Springer- Verlag, 1994. ISBN 0-387-56290-7.
- EDELMAN, G. M. *Neural darwinism. The Theory of Neuronal Group Selection*. New York: Basic Books, 1987. ISBN 0-465-04934-6.
- EDELMAN, G. M. *The Remembered Present: A Biological Theory of Consciousness*. New York: Basic Books, 1989. ISBN 0-465-06910-X.
- EDELMAN, G. M.; TONONI, G. *A Universe of Consciousness: How Matter Becomes Imagination*. New York: Basic Books, 2000. ISBN 0-465-01377-5.
- EIMER, M.. Facilitatory and inhibitory effects of masked prime stimuli on motor activation and behavioral performance. *Acta Psychologica*. April 1999, vol. 101, no. 2 - 3, s. 293-313.
- FECHNER, G. Th. *Elemente der psychophysik*, II, Leipzig, 1889.
- FLANAGAN, O. *Vedomie*. Bratislava: Archa, 1995. ISBN 80-7115-082-7.
- FRANKL, V. E. *Vůle ke smyslu: Vybrané přednášky o logoterapii*. Brno : Cesta, 1994. ISBN 80-85139-29-2.
- FREUD, S. *Vybrané spisy. Sv. 2, Studie o hysterii; Zlomek analýzy případu hysterie*. Praha : Avicenum, 1993. ISBN 80-201-0226-4.
- FREUD, S. *Přednášky k úvodu do psychoanalýzy*. Praha : Psychoanalytické nakladatelství, 1997. ISBN 80-901601-9-0.
- FREUD, S. *Mimo princip slasti a jiné práce z let 1920 - 1924*. Praha : Psychoanalytické nakladatelství, 1999. ISBN 80-86123-09-X.
- FREUD, S. *Zur psychopathologie des alltagslebens*. Frankfurt a. M. : Fischer Bücherei, 1964.
- FREUD, S. *Výklad snů*. Pelhřimov : Nová tiskárna Pelhřimov, 1994. ISBN 80-901916-0-6.
- FULKA, J. *Psychoanalýza a francouzské myšlení*. Praha: Hermann a synové, 2008. ISBN 978-80-87054-11-6.

- GAZZANIGA, M. S. Principles of human brain organization derived from split - brain studies. *Neuron*. February 1995, vol.14, issue 2, s. 217 - 228. Dostupné také z WWW: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6WSS-4CX00YG-2-1&_cdi=7054&_user=10&_pii=0896627395902805&_orig=search&_coverDate=02%2F28%2F1995&_sk=999859997&view=c&wchp=dGLzVlb-zSkWA&md5=40b99b4da2c24ae6cad6893d09e6368a&ie=/sdarticle.pdf
- GROF, S. *Beyond the brain: Birth, Death, and Transcendence in Psychotherapy*. Albany, NY: State University of New York Press, 1985. ISBN 0-87395-899-3.
- GROF, S. *Nové perspektivy v psychiatrii a psychologii: pozorování z moderního výzkumu vědomí*. Praha: Moraviapress, 2007. ISBN 978-80-86181-83-7.
- HAVEL, I. M. Kognitivní věda a problém vztahu mezi myslí a tělem. In HÖSCHL, C.; LIBIGER, J.; ŠVESTKA, V. (ed.). *Psychiatrie*. Praha: TIGIS, 2002, s. 201 -207. ISBN 80-900130-1-5.
- HAVEL, I. M. Hra na čas a svobodu. *Vesmír*. 2005, roč. 84, č. 4, s. 183
- HARTL, P.; HARTLOVÁ, H. *Psychologický slovník*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-303-X.
- HOSKOVEC, J. *Tajemství experimentální psychologie*. Praha: Academia, 1992. ISBN 80-200-0359-2.
- CHALMERS, D. J. Thoughts on emergence, 1990. Dostupné z WWW: <http://consc.net/notes/emergence.html>
- CHALMERS, D. J. Facing Up to the Problem of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*. February 1995, vol. 2, no. 3, s 200-219. Dostupné také z WWW: <http://consc.net/papers/facing.pdf>
- CHALMERS, D. J. *The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory*. New York: Oxford University Press, 1996. ISBN 0-19-510553-2.
- CHURCHLAND P .M.; CHURCHLAND P. S. *On the contrary: Critical essays, 1987-1997*. Cambridge, MA, US: The MIT Press, 1998. ISBN 0-262-03254-6.
- JAMES, W. *Druhy náboženské zkušenosti*. Praha: Melantrich, 1930.
- JAMES, W. *Principles of psychology*. Volume 2. New York: Cosimo Classic, 2007. ISBN 978-1-60206-314-3.
- JACOBI, J. *Psychologie C. G. Junga*. Praha : Psychoanalytické nakladatelství, 1992.
- JANET, P. *Psychologické léčení*. [S. 1.] : Lékařské knihkupectví a nakladatelství Mladé generace lékařů, 1934.

- JUNG, C. G. *Analytická psychologie. Její teorie a praxe. Tavistocké přednášky*. Praha: Academia, 1993. ISBN: 80-200-0418-1
- JUNG, C. G. *Výbor z díla. Druhý svazek. Archetypy a nevědomí*. Brno: nakladatelství Tomáše Janečka, 2003. ISBN 80-85880-16-4.
- KEBZA, V. Interdisciplinární východiska studia vědomých a nevědomých psychických procesů z hlediska jejich reflexe v psychologickém výzkumu. *Československá Psychologie*. 1986, roč. 30, č. 4, s. 356 – 376.
- KOCH, C. *The quest for consciousness: a neurobiological approach*. Greenwood Village: Roberts and Company, 2004. ISBN 0-9747077-0-8.
- KOUKOLÍK, F. *Lidský mozek. Funkční systémy. Norma a poruchy*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-379-X.
- KOUKOLÍK, F. *Proč se Dostojevskij mýlil?: O vědomí, empatii, altruismu, lásce, zlu a religiozitě*. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-482-9.
- KRÁL, A., HULÍN, I. Neurofyzilogické predpoklady vedomia. *Psychiatria*. 2001, vol. 8, no.3, s. 86 - 98.
- KULIŠŤÁK, P. *Neuropsychologie*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-554-7.
- LACAN, J. *The Four fundamental concepts of psychoanalysis*. London : Penguin Books, 1994. ISBN 0-14-024278-3.
- LEARY, T. *Záblesky paměti*. Olomouc: Votobia, 1996. ISBN 80-7198-038-2.
- LEARY, T. *Politika extáze*. Olomouc: Votobia, 1997. ISBN 80-7198-194-X.
- LeDOUX, J. *The emotional brain: the mysterious underpinnings of emotional life*. New York: Simon & Schuster, 1998. ISBN 0-684-83659-9.
- LIBET, B. *Mind time: the temporal factor in consciousness*. Cambridge, MA, US: Harvard University Press, 2004. ISBN 0-674-01320-4.
- LOCKE, J. *Esej o lidském rozumu*. Praha : Svoboda, 1984.
- MACNAMARA, J. *Through the Rearview Mirror: Historical Reflections on Psychology*. London: The MIT Press, 1999. ISBN 0-262-13352-0.
- MADLAFOUSEK, J. Motivace. In HÖSCHL, C.; LIBIGER, J.; ŠVESTKA, V. (ed.). *Psychiatrie*. Praha: TIGIS, 2002, s. 166 - 170. ISBN: 80-900130-1-5.
- MADSEN, K. B. *Teorie motivace: srovnávací studie moderních teorií motivace*. Praha: Academia, 1992.
- MASTERS, R., HOUSTON, J. *Druhy psychedelické zkušenosti*. Praha : DharmaGaia, 2004. ISBN: 80-86685-18-7

- MEADOR, K. J.; RAY, P. G. et al. Gamma coherence and conscious perception. *Neurology*. September 2002, vol. 59, no. 6, s. 847 - 854.
- MIKOTA, V. Psychoanalytické teorie v psychiatrii. In HÖSCHL, C.; LIBIGER, J.; ŠVESTKA, V. (ed.) *Psychiatrie*. Praha: TIGIS, 2002, s. 191 - 197. ISBN 80-900130-1-5.
- MILNER, A. D. Cerebral correlates of visual awareness. *Neuropsychologia*. September 1995, vol. 33, no. 9, s. 1117-1130.
- MILTNER, W. H. R., BRAUN, Ch. et al. Coherence of gamma - band EEG activity as a basis for associative learning. *Nature*. February 1999, vol. 397, no. 6718, s. 434 - 436.
- MORÁVEK, M. *Vědomí: Jeho struktura a organizace*. Praha: Avicenum, 1974. ISBN 08-067-74.
- MORRIS, J. S.; ÖHMANN, A.; DOLAN, R. J. Conscious and unconscious emotional learning in the human amygdala. *Nature*. June 1998, vol. 393, s. 467 - 470. Dostupné také z WWW: <http://etienneroes.ch/notes/teaching/2010-OxfBrooke-P70702/Articles/Week8-Morris1998.pdf>
- MORUZZI, G.; MAGOUN, H. W. Brain stem reticular formation and activation of the EEG. *Electroencephalography & Clinical Neurophysiology*. 1949, vol. 1, s. 455-473.
- NAGEL, T. *What Is It Like to Be a Bat?* 1974. dostupné z WWW: <http://www.artboy.info/teach/reference/bat/ThomasNagel.pdf>
- NAKONEČNÝ, M. *Emoce a motivace*. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1973.
- NAKONEČNÝ, M. *Lexikon psychologie*. Praha: Vodnář. 1995a. ISBN 80-85255-74-X.
- NAKONEČNÝ, M. *Průvodce dějinami psychologie*. Praha: SPN, 1995b. ISBN 80-85937-23-9.
- NAKONEČNÝ, M. Transpersonální psychologie. In HOSKOVEC, J.; NAKONEČNÝ, M.; SEDLÁKOVÁ, M. (ed.) *Psychologie XX. století*. Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0300-4.
- NOSEK, J. *Mysl a tělo v analytické filosofii: úvod do teorií psychofyzického problému*. Praha: Filosofia, 1997. ISBN 80-7007-091-9.
- ORNSTEIN, R. *The Psychology of Consciousness*. Harmondsworth: Penguin Books, 1986. ISBN 0-14-022621-4.
- ORNSTEIN, R. *Psychology: The Study of Human Experience*. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich, 1988. ISBN 0-15-572680-3.
- PENROSE, R. *Shadows of the Mind: A Search of the Missing Science of Consciousness*. London: Vintage, 1994. ISBN 0-09-958211-2.

- PENROSE, R. *Makrosvět, mikrosvět a lidská mysl*. Praha: Mladá fronta, 1999. ISBN 80-204-0780-4.
- PETRÚ, M. Neurofenomenologie a autoexperiment: Je možná věda v první osobě? Dostupné z WWW: <http://www.adiktologie.cz/download/934/Petru-Neurofenomenologie-a-autoexperiment-Je-mozna-veda-v-prvni-osobe.pdf?acc=enb>
- PLHÁKOVÁ, A. *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia, 2005. ISBN 978-80-200-1499-3.
- PLHÁKOVÁ, A. *Dějiny psychologie*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-0871-X.
- POPPER, K. R.; ECCLES, J. C. *The Self and Its Brain*. London, Boston: Routledge and Kegan Paul, 1986. ISBN 0-7100-9584-8.
- PREMACK, D.; WOODRUFF, G. Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Science*. Dec 1978, vol. 1, no. 4, s. 515-526. Dostupný také z: <http://www.phillipscentral.net/uploads/Does%20the%20Chimpanzee%20Have%20a%20Theory%20of%20Mind.pdf>
- PRIBRAM, K., H. *Mozek a mysl: Holonomní pohled na svět*. Praha: Gallery, 1999. ISBN 80-86010-19-8.
- PSTRUŽINA, K. *Svět poznávání. K filozofickým základům kognitivní vědy*. Olomouc : Nakladatelství Olomouc, 1998.
- REVONSUO, A. Binding and the phenomenal unity of consciousness. *Consciousness and cognition*. June 1999, vol. 8, no. 2, s.173-185.
- SEARLE, J. R. *Mysl, mozek a věda*. Praha: Mladá fronta, 1994. ISBN 80-204-0509-7.
- SEARLE, J. R. *Consciousness and Language*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. ISBN 0-521-59744-7.
- SEDLÁKOVÁ, M. *Úvod do studia obecné psychologie*. Praha, SPN, 1982.
- SCHEFLEN, A. E. *Body language and social order: communication as a behavioral control*. Englewood Cliffs : Prentice Hall, 1972. ISBN 0-13-079852-8.
- SCHLAGHECKEN, F., & EIMER, M. A central – peripheral asymmetry in masked priming. *Perception & Psychophysics*. October 2000, vol. 62, no. 7, s. 1367-1382.
- SCHNEIDER, S. *Identity theory*. Internet encyclopedia of philosophy, 2001. Dostupné z WWW: <http://www.iep.utm.edu/identity/>
- SOUČEK, J. *Základy psychologie*. Praha : Život a práce, 1947.
- SPERRY, R. W. *Brain bisection and mechanism of consciousness*. 1964. Dostupné z WWW: <http://people.uncw.edu/puente/sperry/sperrypapers/60s/119-1965.pdf>
- STÖRIG, H. J. *Malé dějiny filozofie*. Praha : Zvon, 1991. ISBN 80-7113-041-9.

- SUSLOW, T.; OHRMANN, P. et al. Amygdala activation during masked presentation of emotional faces predicts conscious detection of threat-related faces. *Brain and Cognition*. August 2006, vol. 61, no. 3, s. 243-248.
- SVOBODA, M. *Psychologická diagnostika dospělých*. Praha : Portál, 1999. ISBN 80-7178-327-7.
- ŠÍPEK, J. *Projektivní metody*. Praha : ISV nakladatelství, 2000. ISBN 80-85866-53-6.
- VARELA, F. J.; THOMPSON, E.; ROSCH, E. *The Embodied mind : cognitive science and human experience*. Cambridge: MIT Press, 1993. ISBN 0262720213.
- WILLINGHAM, D. B. Systems of memory in the human brain. *Neuron*. January 1997, vol. 18, issue 1, s. 5 - 8. Dostupné také z WWW: http://74.125.155.132/scholar?q=cache:X0Z5MLHTNLMJ:scholar.google.com/+Willingham+Systems+of+memory+in+the+human+brain&hl=cs&as_sdt=2000&as_vis=1
- WUNDT, W. *Grundriss der Psychologie*. Leipzig : Engelmann, 1902.
- YOUNG, G. B.; PIGOTT, S. E. Neurobiological basis of consciousness. *Archives of neurology*. February 1999, vol. 56, no. 2, s. 153 - 157.