

Univerzita Hradec Králové

Fakulta Filozofická

Diplomová práce

2014

Bc. Kristýna Černá

Univerzita Hradec Králové
Filozofická fakulta
Katedra filozofie a společenských věd

Vtělenost vědomí, myšlení a jazyka

Diplomová práce

Autor: Bc. Kristýna Černá
Studijní program: N6101 Filozofie
Studijní obor: Filozofie
Vedoucí práce: prof. RNDr. Jaroslav Peregrin, CSc.

Hradec Králové, 2014

2014

Univerzita Hradec Králové

Filozofická fakulta

Zadání diplomové práce

Autor: **Bc. Kristýna Černá**

Studijní program: N6101 Filozofie

Studijní obor: Filozofie

Název závěrečné práce: **Vtělenost vědomí, myšlení a jazyka**

Název závěrečné práce AJ: Embodiment of Cognition, Thought and Language

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Kde se odehrává lidské myšlení a kde existuje vědomí? Jde o činnost mozku (která by se v něm mohla odehrávat, i kdyby nebyl spojen s tělem), nebo je z hlediska myšlení a vědomí zásadně podstatné i tělo a jeho interakce se světem - do té míry, že musíme říkat, že myšlení, případně i vědomí, je nejenom v mozku? A do jaké míry je tělo a interakce se světem potřebná k tomu, aby mohla nějaká entita hovořit jazykem?

Clark, A. (1997): Being There Putting Brain, Body, and World Together Again, MIT Press, Cambridge (Mass.).

Clark, A. (2009): 'Spreading the Joy? Why the Machinery of Consciousness is (Probably) Still in the Head', Mind 118, 963 - 993.

Noë, A. (2009): Out of our heads, Hill and Wang, New York.

Garantující pracoviště: Katedra filozofie a společenských věd, Filozofická fakulta

Vedoucí práce: prof. RNDr. Jaroslav Peregrin, CSc.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala pod vedením prof. RNDr. Jaroslava Peregrina, CSc. a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne 15. prosince 2014.

Kristýna Černá

ANOTACE

Černá, Kristýna, Vtělenost vědomí, myšlení a jazyka, Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové, Filozofická fakulta, 2014, 77 stran.

V závěrečné práci se budu zabývat otázkou lidského vědomí, myšlení a jazyka. Povaha lidského vědomí a myšlení se zdá stále nedostatečně vysvětlená, a proto vzniká mnoho otázek. Existuje více názorů na povahu lidského vědomí a myšlení. Jazyk se zdá být úzce spjat s naším vědomím a myšlením, proto bude velká část mé práce věnována jazyku. Budu obhajovat myšlenku, že pro naše vědomí, myšlení i jazyk je potřeba nejenom mozku, ale také zbytku těla a světa kolem nás. Pokusím se tuto myšlenku podložit argumenty vycházející z našich každodenních životů. Ukážu, jak je pro naše vědomí, myšlení a jazyk nutná interakce s prostředím, ve kterém se nacházíme. Ukážu, že prozkoumání činnosti mozku nestačí na vysvětlení našich mentálních činností.

KLÍČOVÁ SLOVA

Vědomí, myšlení, jazyk, mysl, vtělenost

ANNOTATION

Černá, Kristýna, Embodiment of Cognition, Thought and Language, Hradec Králové: University of Hradec Králové, Faculty of Arts, 2014, 77 pp.

Dissertation Thesis

In my degree essay I will follow up the issue of embodiment of cognition, thought and language. The nature of human consciousness and thought is still not described too much and it is the reason why there are lots of questions. There are more opinions on nature of human consciousness and thought. It seems that there is relationship between cognition and language and that's why I also study language in my thesis. I will argue that cognition, thought and language need more than just human brain. There is necessary to have biological body and world around us. I want to show arguments from everyday life that support this view. I will show how necessary is interaction with environment for our consciousness. I will argue that science about brain is not sufficient for understanding our cognition.

KEYWORDS

Cognition, Thought, Language, Mind, Embodiment

OBSAH

Úvod	1
1. Co je vědomí	3
1.1. Mozek je černá skříňka?	4
1.2. Vědomí z neurologického pohledu	6
1.3. Metody zobrazování mozku a lokalizace vědomí v medicíně	7
1.4. Medicína – Problémy určení vědomí u pacientů	9
1.5. Plastičnost mozku.....	11
1.6. Vědomí rovná se neutrální aktivita?	13
2. Vědomí přesahuje naše tělo	16
2.1. Gumová ruka	16
2.2. Fantomové bolesti	18
2.3. Interakce se světem tvoří naše vědomí	20
3. Vidění.....	22
3.1. Percepce jako zdroj zkušeností	22
3.2. Vizualní vědomí závislé na těle	24
3.3. Vnímající roboti?	28
4. Mozek jako počítač.....	30
4.1. Turingův test	30
4.2. Počítačový model mysli	32
4.3. Autonomní agent.....	33
4.4. Snahy o vytvoření myslícího robota	34
4.5. Robot nemůže být vědomý	37
5. Problém mysli druhých.....	40

5.1. Naše sklony připisovat vědomí druhým.....	40
5.2. Podmínky vědomí	45
5.3. Jazyk a zvyky	47
6. Jazyk.....	51
6.1. Komunikace mezi námi.....	51
6.2. Virtuální komunikace.....	53
6.3. Znaková řeč	55
6.4. Jazyk jako sociální dovednost.....	56
6.5. Vztah jazyka a vědomí	61
6.6. Externí struktury.....	67
6.7. Lidské nástroje rozšiřují naše tělo.....	69
Závěr: Vtělenost vědomí, myšlení a jazyka	73
Použité prameny a zdroje.....	75

Úvod

Všichni se považujeme za myslící bytosti, máme mysl, paměť, inteligenci, pocity. Každý den vnímáme činnost naší mysli. Pojem mysl se ve filozofickém myšlení objevuje už od pradávna. Relativně novým pojmem je ale vědomí, které, zdá se, nemá přesnou definici, která by byla ustálená a ohledně pojmu vědomí se utváří stále více otázek nejenom ve filozofii, ale také v psychologii, v medicíně, neurologii a jiných oborech. Například pro medicínu je vysvětlení vědomí důležité, proto je velmi skličující, že toho o vědomí stále mnoho nevíme. Velkou otázkou ohledně vědomí je, kde se vůbec vytváří. Kde se odehrává lidské myšlení a kde existuje vědomí?

Nové zobrazovací metody používané v medicíně, jako je magnetická rezonance, podmiňují teorii lokalizace vědomí v mozku, protože zobrazení aktivity neuronů podporuje předpoklad, že vědomí se odehrává v mozku, také se tam vytváří a je zachytitelné, která oblast mozku je určena pro jakou lidskou činnost vědomí. Neurologové tvrdí, že vědomí rovná se činnost mozku. Ovšem také to, že mozek je pro nás stále dost černou skříňkou.

Intuitivně cítíme, že vědomí se děje uvnitř nás. Ale jak může mozek vytvářet vědomí? Na to, abychom mohli být vědomými bytostmi, nám stačí mozek nebo potřebujeme celý neurální systém, který je uložen v celém našem těle, potřebujeme oči, uši, ruce, abychom mohli používat naše smysly a jimi vnímat okolní svět? Naše zkušenosti jsou založeny na percepcích, které jsou vytvářeny působením objektů na naše smysly a umožňují nám je naše receptory. Naše percepce jde od receptorů skrz nervovou soustavu až do mozku.

To si uvědomíme nejen, když víme, jak funguje nervová soustava, stačí sledovat náš každodenní život. Naše vědomí vychází z našich zkušeností, které jsou dány našimi činnostmi a ty se vážou na prostředí, ve kterém žijeme. Každý z

nás má jiný pohled na svět. Je absurdní myslet si, že by naše vědomí mohlo vytvářet okolní svět. To okolní svět vytváří naše vědomí.

Stejně tak jako vědomí definuje člověka, naše schopnost používat jazyk nás odlišuje od ostatních bytostí. Jazyk používáme ke komunikaci mezi sebou, sdělování informací a usnadnění lidské spolupráce. Jazyk je možné definovat jako systém znaků a pojmenování, ale důležitější je si uvědomit, že jde o systém vytvořený společenstvím lidí a sdílený lidmi, a že jazyk popisuje okolní svět a váže se na něj.

Kde se odehrává lidské myšlení a kde existuje vědomí? Je vědomí prostě činnost mozku a mohlo by se v něm odehrávat, i kdyby nebyl spojen s tělem? Nebo je z hlediska myšlení podstatné celé tělo? A jakou roli hraje v našem vědomí svět a lidská společnost? Je pro myšlení nutná interakce se světem - do té míry, že musíme říkat, že myšlení, případně i vědomí, nemůže být jenom v mozku? A do jaké míry je tělo a interakce se světem potřebná k tomu, aby mohla nějaká entita hovořit jazykem?

Moje práce se bude zabývat těmito otázkami, snažit se na ně zodpovědět a objasnit tak, co vlastně vědomí je, jak pracuje a zejména jeho vztah ke světu a tím pádem i k ostatním lidem. K zodpovězení otázek mi pomůže pohled na vědomí v medicíně, respektive v neurologii. Přestože medicína za poslední desítky let přinesla mnoho poznatků o činnosti mozku a celém nervovém systému, zdá se, že na zodpovězení základních otázek ohledně vědomí sama nestačí. Proto je potřeba, aby nastoupila filozofie tam, kde medicína nemá jak odpovědět.

Psychologický pohled má k otázkám kolem vědomí také co říci a zdá se, že je opravdu potřeba vidět vědomí z různých úhlů. Musíme se podívat na mozek v rámci celého těla a na tělo v rámci prostředí, ve kterém žije. Náš mozek je propojen s celým naším tělem. Když se rozhlédneme, vidíme, že jsme také propojeni se světem a s lidmi, se kterými utváříme vztahy.

1. Co je vědomí

S pojmem mysli se ve filosofii operuje dlouhou dobu, filosofie mysli se snaží zodpovědět otázku, co mysl je. Přesto je mysl stále opředena mnohými otázkami. Nejznámější formulace mysli byla představena v 17. století, kdy René Descartes¹ představil svůj koncept mysli jako nemateriální substance. Ostře odlišoval duši od těla; zatímco tělo je podle jeho rozlišení hmotné, duše je nehmotná. A tak se začala odvíjet představa mysli jako něco nemateriálního. Descartes nahlížel na mysl jako na oblast zcela odlišnou od těla (a také světa), a byla považována za oblast zcela nezávislou (na tělu a světu). Descartes považoval mysl v těle za tzv. Duch ve stroji.²

Protože mysl byla z tradičního filosofického pohledu subjektivní a nemateriální, věda se jí dlouho nezabývala.³ Pojem vědomí je také relativně nový. Až v posledních sto letech se začíná řešit otázka vědomí, která, protože se týká i medicíny a především neurologie, se stává tématem nejenom filosofickým, ale také vědeckým. Vzniká tzv. věda o mysli, která má jako primární otázku: Jak je vůbec myšlení materiálně možné?⁴

S rozvinutím technologie se navíc představa mysli a vědomí zcela obrátila. Zatímco od Descarta se na mysl pohlíželo jako na něco mentálního, věda naopak začala vidět mysl jako (zcela) biologickou věc - mysl rovná se aktivita mozku. Proto se základní otázka pro vědy o mysli změnila. Jak může mysl vyplývat z procesů materiálního mozku?

¹ NOE, Alva. *Out of our heads. Why you are not your brain, and other lessons from the biology of consciousness*. 1. Vyd. New York: Hill and Wang, 2009, 214 s. ISBN-13: 978-0-8090-7465-5, str. 5-7

² Tamtéž.

³ Searle, John R., *Mysl, mozek a věda*, 1. Vyd. Praha: Mladá Fronta, 1994. ISBN 80-204-0509-7, str. 10-11

⁴ Tamtéž.

1. 1. Mozek je černá skříňka?

Ať už je vědomí nemateriální nebo jde prostě o procesy v mozku, je nutno poznamenat, že stále není naše vědomí úplně uspokojivě popsáno a ani pojmy myslí a vědomí nejsou jasně definovány. Terminologie v literatuře je neusazená, mnohdy se pojmy náhodně zaměňují a používají jako synonyma. Stále není příliš specifikováno, co je co. Já vidím mezi myslí a vědomím kvalitativní rozdíly a považuji tyto dva fenomény za přeci jen (trochu) odlišné. Většina teoretiků považuje mysl za náš mentální psychický život, který je utvářen našimi myšlenkami, předchozími zkušenostmi a pocity. Mysl je často považována za nějakou oblast, kde všechny naše mentální procesy probíhají.⁵

Z mého úhlu pohledu není význam pojmu vědomí synonymní s významem pojmu mysl. Pojem myslí je více abstraktní a budí dojem něčeho mystického. S pojmem myslí operujeme, jako kdybychom mohli mysl přisoudit i stromu, věříme-li, že mysl má. Já mohu myslí přisoudit pocity a myšlenky, zkušenosti už ale řadím do vědomí. Mysl je pro mě schopnost pociťovat, mít pocity a emoce. Cítit bolest. Předpokládám, že něco může mít mysl, přestože nemá vědomí. Vědomí považuji za něco vyššího. Mít mysl je předpokladem vlastnění vědomí, ale neznamená to, že kdo má mysl, má automaticky i vědomí.

Vědomí budí dojem více odborného pojmu, který nám nedovoluje tak lehce nakládat s ním lehkomyšlně. Z mého pohledu má vědomí větší kvalitativní hodnotu. Vědomí zahrnuje naše zkušenosti, pocity, emoce, myšlení, plány, cíle, sebe-uvědomění, schopnost dívat se na sebe z pohledu třetí osoby. Vědomí je pociťováno jako něco veskrze *mého*. Mé zkušenosti jsou jen *mé*, můj pohled na svět je čistě *můj*. Díky vědomí také máme naše složité kognitivní schopnosti, ty nepřisuzuji myslí.

⁵ Tamtéž, str. 11.

Pojem vědomí se také běžně používá k vyjádření různých stavů. Vědomí jako bdělost, bytí ve střehu. Toto pojetí vědomí jsou opakem toho být nevědomý; být vzhůru, bdělý a ve střehu je opakem toho, spát, mít utlumenou vědomou činnost.⁶ Ve své práci nebudu používat pojem vědomí v tomto významu.

Pojem myslí je spojován se starší filosofií, vědomí je relativně nový pojem. V mé práci bude klíčový pojem vědomí. Protože ale cítím mezi myslí a vědomím významnou spojitost, bude nutné v práci operovat často také s pojmem myslí, významněji například v problematice počítačového pojetí myslí nebo otázce myslí druhých.

Proč je stále naše vědomí nepopsatelné? To, že jsme vědomí, vnímáme skoro jako něco zázračného. Naše vědomí určuje naše chování a náš způsob života je dán tím, že jsme vědomé bytosti. Přestože je pro nás tak významné, stále o něm nedokážeme mnoho říci.

Někteří tvrdí, že důvodem, proč není vědomí stále dobře probádáno, by mohlo být to, že je špatně vyložena už jen sama jeho povaha.⁷ Většinou je vědomí považováno za jakési uvažující logické výpočetní zařízení, které má svoji kartotéku vědomostí, se kterou operuje. Ale když se díváme na náš každodenní život, uvědomíme si, že vědomí se zdá být spíše jako něco, co kontroluje naše tělo, říká nám, jaký další krok máme udělat vzhledem k situaci, ve které se nacházíme, a tvoří naše emoce, které určují naše chování.⁸

Ani kdybychom přistoupili na tvrzení, že vědomí rovná se aktivita mozku a všechny naše mentální stavy jsou dány procesy v mozku, příliš by jsme si nepomohli. Přestože mozek je hmotný a tak teoreticky prozkoumatelný, zas tak

⁶ *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* [on-line]. Stanford University: Edward n. Zalta, poslední aktualizace 21. 9. 2014 [cit. 15. 9. 2014]. Dostupné na: <http://plato.stanford.edu/entries/consciousness/#ConCon>

⁷ Clark, Andy, *Spreading the Joy? Why the Machinery of Consciousness is (Probably) Still in the Head*, Mind, 2009, str. 2

⁸ Noë (2009), Úvod

mnoho o jeho činnosti také stále nevíme. Mozek je tvořen miliony buněk, které jsou na sebe napojené a ovlivňují se. Nejde do něho přímo nahlédnout a jeho aktivitu nelze zahlédnout. Je chráněn lebkou, která vědcům znemožňuje jednoduchý přístup k mozku. Už se nedá říci, že by pro nás byl mozek vyloženě černou skříňkou, ale zároveň je stále obestřen mnoha nejasnostmi.⁹

Přestože se vědci snažili zbavit mystérie kolem mysli, nahradili ji jen další mystérií - vědomím. Stejně jako jsme nevěděli, jak může mysl ovlivňovat tělo, nevíme, jak může obrovská skupina buněk vést naše vědomí.

1. 2. Vědomí z neurologického pohledu

Jak jsem už naznačila, vědomí je často bráno jako prostě procesy v mozku. Podle vědeckého pojetí se vědomí odehrává uvnitř nás, v mozku. Mentální procesy probíhají v mozku na základě neuronové aktivity. Vědomí je vytvářeno mozkiem a mozek je jeho sídlem.¹⁰ Na čem je toto pojetí vědomí postaveno?

Základem stavby mozku jsou neurony. Mozek je tvořen odhadem 100 miliardami neuronů, které jsou navzájem propojené a tvoří tak neuronové sítě. Díky spojmům mezi jednotlivými neurony může informace a vzruch putovat přes celý mozek. Zdá se, že určité neuronové oblasti jsou předurčeny k určitým druhům mentálních procesů. Obecně je přijímán názor, že každá část mozku je určena pro určitý druh mentální aktivity. Vídáme obrázky mozku, kde má každá část svoji funkci. Každý mentální proces je vyvoláván aktivitou v odpovídající části mozku. Podle neurologů jakékoliv mentální procesy korespondují s procesy neuronovými.¹¹

⁹ Tamtéž.

¹⁰ Tamtéž.

¹¹ Kvantová psychologie [online]. Jirí Šimonek a Milan Horký. Dostupné na: <http://www.kvantovapsychologie.cz/?q=node/33>

Podle standardního neurologického pohledu na vědomí je náš vědomý život – to, že můžeme myslet, cítit a získávat zkušenosti ze světa kolem nás a všechny ostatní mentální procesy, které nám vědomí umožňuje – dosažen aktivitou v našem mozku. Podle neurologů mozek produkuje vědomí – mozek produkuje myšlení, mozek kalkuluje, vyvozuje a posílá nám příkazy, jaký další krok máme v dané situaci učinit. Veškeré naše vědomí je závislé jen na našem mozku. My jsme tím pádem naším mozkiem.¹²

Dokáže nám taková teorie vysvětlit, jak pracuje naše vědomí? Mít mozek znamená mít určitou část těla, jeden určitý orgán. Je ale vlastnění mozku záruka vlastnění vědomí? Opravdu na existenci vědomí stačí mozek? Podle vědeckého pohledu vědomí vyplývá z procesů materiálního stroje – strojem je ovšem myšlen náš biologický mozek sám o sobě.

Jak může mysl vyplývat z procesů mozku? Když se zamyslíme, mozek je jen součástí naší nervové soustavy, která vede přes celé naše tělo. Navíc, aby mozek mohl vyvíjet aktivitu, musí přijímat živiny, které mu dává tělo a musí být správně stimulován. Mozek není nezávislý, naopak je přímo závislý na zbytku těla! Pokud se vědomí odehrává v mozku, je k němu potřeba zbytku těla. To, aby mohl mozek pracovat, vyžaduje kooperaci mozku s tělem.¹³

Je jasné, že už jen takovéto zamyšlení vzbuzuje otázku: Může být to, co cítí a myslí, získává zkušenosti a plánuje, pouze jeden určitý kousek našeho těla?

1.3. Metody zobrazování mozku a lokalizace vědomí v medicíně

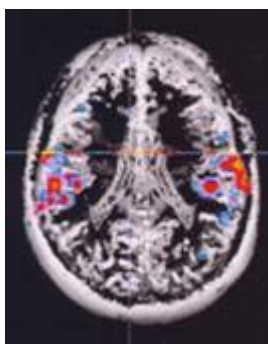
Neurologové považují vědomí za proces v mozku. Pokroky v metodách zobrazování mozku v posledních letech přispěly k utvrzení této myšlenky, že

¹² Noě (2009), str. 4-6

¹³ Tamtéž, str. 4-9

vědomí rovná se aktivita mozku. Díky zlepšeným technologiím se můžeme podívat skrz lebku na aktivitu mozku a to může budít dojem, že nám zobrazovací technologie umožňují plně pochopit činnost mozku. Jak tyto metody fungují? Skutečně nám jejich funkce pomáhají nahlédnout do mozku a tudíž i do vědomí? Mohou podpořit vědecké pojetí mysli, která ořezává myšlení na činnost mozku?

Když se podíváme na metody medicíny, první zobrazovací technologie byly SPECT a PET, které mapovaly mozkové oblasti. Později se začalo využívat MRI, do kterého spadá například magnetická rezonance. Tyto techniky jsou považovány za pokrok neurologie kvůli tomu, že je používáme k nahlédnutí do mozku. Jak MRI, tak PET mapují lokální procesy v mozku, ukazují mozkové funkce a zobrazují reakce v mozku na předkládané podněty. Zobrazovací metody přináší barevné obrázky mozku a lokalizace je zobrazena díky barevné škále, která by měla odpovídat stupni aktivity části mozku. Díky tomu zobrazují, v které části mozku je aktivita a ta se poté spojuje s mentálními procesy, které v té chvíli probíhají u člověka. Tím je podpořena teorie, že každá oblast mozku má svoji specifickou funkci. Údajně nám ukazuje, pro co jsou jednotlivé části mozku určeny. Lokalizace s přesností několika mm až 1 cm je považována neurology za dostačující.¹⁴



Obr. č. 1: Příklad zobrazení mozku a aktivity v jeho částech

Zdroj: www.sanquis.cz/index2.php?linkID=art3349

¹⁴ *Neurologie pro praxi* [online]. Lucie Augustini, poslední aktualizace 13. 1. 2012 [cit. 9. 9. 2014]. Dostupné na: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2012/01/10.pdf>

Možnost zobrazování mozku těmito metodami budí dojem lepšímu porozumění mozku a podporují sebevědomí vědců. Je tomu opravdu tak, že díky nim rozumíme mozku?

Přestože na první pohled mohou vypadat jako čistě nápomocné, ve skutečnosti nám možná jiným způsobem více problematizují nevyřešené otázky. Za hlavní problém považuji skutečnost, že zobrazení aktivity části mozku je jen přibližné. Neurologové se spokojují s přesností v řádu milimetrů. Taková přesnost ale znamená přesnost v řádu několika miliónů buněk, a tak nás může zavést o milión buněk dále, než kde aktivita skutečně probíhá. Navíc, obrázek mozku není prostorový, proto nemůžeme s přesností určit, zda jde o oblast níže nebo výše. Nutno také podotknout, že obrázek ukazuje jen jeden časový bod. Obrázkem nejsme schopni zachytit pokračování aktivity, pohyb aktivity v rámci mozku. Než se obrázek vytvoří, aktivita může probíhat už ve zcela jiné oblasti mozku.¹⁵

Z těchto důvodů se nezdají tyto metody zase až tolik užitečné. Obrázky mohou díky těmto nedostatkům mást a dávat nám nepřesné či špatné informace ohledně mozkové aktivity. Nepomáhají nám tedy zas až tak dobře pochopit činnost mozku, jak by se na první pohled mohlo zdát, natož aby nám mohly povědět více o vědomí. Přestože se neurologové o tyto metody opírají, nejde o příliš spolehlivé vodítko. To, že medicína stále není schopna pochopit podstatu vědomí, ukazují také časté případy špatného určení vědomí resp. nevědomí u pacientů.

1.4. Medicína - Problémy určení vědomí u pacientů

Co znamená být vědomý a co je to vědomí je důležitou otázkou v medicíně. Velkým problémem je určení vědomí u pacientů s diagnózou stálého vegetativního stavu. Takoví pacienti jsou považováni za nevědomé, přestože

¹⁵ Noë (2009), str. 19-25

možná vědomí mají. Tyto situace nám ukazují, jak těžké je určit vědomí v nestandardních podmínkách např. bez našich typických známek chování.

Vegetativní stav je v medicíně charakterizován jako klinický stav bez schopnosti uvědomovat si sama sebe a okolí, se střídajícími cykly spánku a bdění. Může jít o přechodný nebo trvalý stav například po zranění mozku. Kritérii na stanovení vegetativního stavu je neschopnost interakce s okolím, nepřítomnost známek sebe-uvědomování, absence reakcí na podněty a nepřítomnost známek porozumění řeči. Z poškození mozku, a tak chybějící schopnosti přenosu vzruchu mezi neurony, se vyvozuje ztráta vědomí.¹⁶

Přestože je u mnohých pacientů zachován určitý stupeň aktivity mozku, doktoři nejsou ochotni uznat možnost, že pacient je vědomý. Proč? Na mnoha případech se ukazuje, že je tu poměrně vysoké procento falešně diagnostikovaných pacientů. Kvůli absenci chování a typických reakcí je pacientům automaticky přisouzeno nevědomí.¹⁷

Jsou potvrzeny případy, kdy pacienti nemohli ukázat, že celou dobu, kdy jsou považováni za nevědomé, vnímají a chápou řeč, kterou slyší. Jsou případy (a ne zcela ojedinělé), kdy doktoři chybně stanoví vegetativní stav a spíše než doktoři, rodinní příslušníci poznají náznaky, že pacient rozumí a svým způsobem (částečně) vnímá. Tyto případy nám ukazují, že doktoři se nemohou spolehnout na znaky chování při určování mentálního stavu.¹⁸

Situace, kdy není možné poznat vědomí, naznačují, že možná na vědomí není potřeba ani tak mozku, jako spíše obličej. Naše reakce, výrazy, naše chování, to je to, co ukazuje, že vnímáme a jsme při vědomí, že slyšíme a rozumíme. Přestože pacienti v diagnostikovaném vegetativním stavu vykazují určitý stupeň

¹⁶ *Neurologie pro praxi* [online]. Lucie Augustini, poslední aktualizace 13. 1 .2012 [cit. 9 .9. 2014]. Dostupné na: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2012/01/10.pdf>

¹⁷ Noě (2009), str. 13-19

¹⁸ Tamtéž, str. 14-20

mozkové aktivity, doktoři nejsou ochotni jim přisoudit vědomí.¹⁹ Za obličejem podobným masce se možná skrývá vědomá bytost, ale jak to bez chování poznat?

1.5. Plastičnost mozku

Z neurologického pojetí nám naše vědomí a tudíž i naše zkušenosti umožňuje aktivita neuronů. Neurologové si stojí za pevným spojením mezi neurony a našimi zkušenostmi. Každý den máme zkušenosti vizuální, sluchové, dotykové. Mohou nám neurony umožňovat tak pestré zkušenosti? Nebo co jiného nám umožňuje mít rozdílné zkušenosti?

Je známo, že lidský mozek je plastický. Plasticita mozku je jeho schopnost reagovat na nové podmínky a přizpůsobit se jim, díky tomu se struktura našeho mozku může upravovat na základě změn vnitřního i vnějšího prostředí. Tento potenciál mozku měnit neuronové cesty je největší v mládí, ale určitý stupeň plasticity máme po celý život.²⁰

Plastičnost mozku také umožňuje kompenzovat jeho funkce po poškození nervových struktur díky změnám neuronových cest. Schopnost plasticity mozku je dobře vidět na nevidomých lidech. Při ztrátě zraku během života se mohou změnit spojení mezi oblastmi mozku tak, aby ztráta jednoho smyslu mohla být dohnána zlepšením jiného. Proto dochází například při ztrátě zraku k zdokonalení hmatu a tím se nevýhoda kompenzuje.²¹

Díky pokrokům medicíny se podařilo několika slepým pacientům navrátit zrak. Pacienti, kteří byli několik let i dlouhodobě nevidomí, byli pozorováni s otázkou, jaké bude zrakové vnímání po operaci. Při pozorování je vidět, že adaptace na navrácení zraku je velmi pomalá, ale přesto se objevuje. Po

¹⁹ Tamtéž

²⁰ Noë (2009), str. 53-54

²¹ Tamtéž, str. 53-56

navrácení zraku nejsou pacienti schopni dobře vnímat prostor, rozpoznat vzdálenost předmětů a jen malá část pacientů se po operaci stala úplně soběstačná. Přesto se i tak dá navrácení zraku považovat za velký úspěch medicíny.²² Z hlediska naší otázky je na těchto pacientech vidět, že adaptace není dokonalá a navrácení spojení na původní funkce trvá velmi dlouho. Po operaci očí se mozek změní zpět na stav, v jakém jsou neuronové cesty u zdravého jedince, a schopnost vnímání je tak změněna a navrácena schopnost přijímat vizuální informace. To nám možná dává důkaz toho, že naše schopnost poznávat svět není závislá na předem daných funkcích neuronů, protože se může měnit, a může tudíž vycházet z něčeho jiného než z podstaty neuronů.²³

Lepším příkladem pro naši otázku je pokus se slepými pacienty, který provedl Paul Bach y Rita. Tento experiment byl uskutečněn s cílem odpovědět na otázku, zda je možné nahradit jeden smysl jiným nebo chybějící smysl jinak kompenzovat. Pacientům, kteří nebyli schopni vidět, umístil malou kameru na hlavu a spojil ji s jejich zády, ke kterým kamera vysílala signály pomocí vibrací. Stimulace kůže brzy způsobila vyvolání stimulace mozku a tím vyvolávala neurologickou aktivitu v oblasti mozku, která byla určená pro přijímání informací od sensorů. Pacienti byli díky kameře schopni orientovat se natolik, že mohli uchopit předmět, odpálit míček apod. Přestože nebylo vidění umožněno očima, přizpůsobili se situaci během několika hodin a díky kameře umístěné na jejich hlavě jiným způsobem viděli. Přestože nemohlo dojít k přeměně neurální struktury, pacienti určitým způsobem dokázali něco jako vidět. Nervové signály ze zad mohly s nadsázkou nahradit zrak.²⁴

²² Ingram, Jay, *Divadlo mysli: Pohled za oponu vědomí*, Dybbuk, 2010. ISBN 978-80-7438-028-0, str. 84-89

²³ Tamtéž.

²⁴ Noë, Alan, O'Regan, J. Kevin, *On the brain-basis of visual consciousness: A sensorimotor account in Vision and Mind: Selected Reading in the Philosophy of Perception*, Cambridge: MIT Press, 2002, str. 19

V obou případech to není mozek, který by viděl a v obou případech pracuje nezávisle na tom, odkud signály pocházejí.²⁵

Protože nešlo o změny v neurofyzilogii mozku pacientů, naznačují tyto příklady, že se musíme podívat mimo mozek, pokud chceme pochopit, jak můžeme poznávat svět. U tohoto pokusu došlo k novému spojení člověka s okolím. Pokud by naše schopnost poznávat svět byla daná neurony a závisela by pouze na mozku, nebylo by možné bez fyziologické změny struktury mozku získávat zkušenosti.²⁶

Co nám tyto příklady ohledně plasticity můžou ukázat v naší otázce vědomí? Skutečnost, že mozek má schopnost adaptovat se na změny. Jak je vidět, buňky pro vidění nemají nic speciálního, co by zrak umožňovalo. Všechny neurony jsou stejné a mohou zaměňovat svoje funkce. Co nám tedy dává charakter naší zkušenosti? Je to opravdu aktivita neuronů?

Zdá se, že pro pochopení, jaké zkušenosti získáváme, musíme nahlédnout nejenom do mozku. I když je jasné, že mozek je potřeba, zřejmě sám o sobě nestačí. Mozek nevidí, to my.²⁷

1.6. Vědomí rovná se neurální aktivita?

Přestože mnozí přijímají definici vědomí, jak jej vidí neurologie a medicína, je vidět, že neurologie nemá hlubší poznání toho, co vědomí je a jak funguje. Přestože se medicína opírá o metody zobrazování mozku, nejsou přesné a mohou dávat matoucí poznatky. Problémy při určování vědomí u pacientů ve vegetativním stavu dokazují, že medicína nedokáže dokonale odlišit vědomí od

²⁵ Eagleman, David, *Inkognito aneb Tajný život mozku*, Praha: Dybbuk, 2012, 256 stran. ISBN 878-80-7438-079-2

²⁶ Noë (2009), str. 56-60

²⁷ Tamtéž

nevědomí. Kvůli tomu, že nedokáže správně definovat vědomí, nemůže ani poznat, kdy je pacient vědomý. To je zcela jistě velkým problémem v problematice vegetativního stavu pacientů v medicíně.²⁸

Příklady, kdy je vidět plastičnost mozku, ukazují, že různé části mozku nemají předem dané funkce a naše zkušenosti nejsou závislé jen na mozku bez ohledu na různé podmínky. To zcela mění naše předpoklady o tom, že každá oblast v mozku má svoji specifickou funkci, která je předem daná a neměnná.²⁹

Tyto důvody podlamující tvrzení, že vědomí je pouhým procesem v mozku, ovšem ještě samy o sobě nestačí k vyvrácení tohoto tvrzení. Jak jinak se lze dobrat k pochopení mysli, nežli zabýváním se biologickým mozkiem?

Možná se stačí zamyslet. To, co myslí, není jeden orgán našeho těla. Mozek je součástí těla a je s ním spojen. Myšlení se neodehrává v jednom našem orgánu, je potřeba také zbytek těla. Mozek je součástí celého našeho nervového systému, na kterém je závislý. Navíc sám o sobě není zárukou vědomí. To, že má někdo mozek, přeci neznamená, že má také vědomí. Musí vlastnit ještě něco jiného.³⁰

Díky obličejí a našim znakům chování můžeme vyjadřovat naše vědomé pochody a vidět je na druhých. To, že druhý cítí, vidíme z jeho tváře. Tvář je jakýmsi obrazem našeho vědomí. Druhým přisoudíme vědomí, když vidíme pohyby v jejich tváři. Tělo je zasazeno do prostředí, na které reaguje. Proto bychom se při snaze pochopit naše vědomí měli podívat nejenom na mozek, ale také na tělo, které je zasazené do prostředí.³¹

Zdá se, že abychom jsme se byli schopni dobrat pravdy, měli bychom nahlížet na mozek jako na komplexní systém, jehož adaptivní vlastnosti vznikají pouze v závislosti na tělesných strukturách a struktur prostředí, jeho vlastností a procesů v něm. Toto neurovědecké studie často ignorovaly v pokusech vysvětlit

²⁸ Tamtéž.

²⁹ Tamtéž.

³⁰ Noë (2009), str. 110-114

³¹ Tamtéž.

fenomén mentálna. Snažili se pouze vysvětlit neurální struktury a sítě a procesy v nich.³²

³² Clark (1997), str. 128-130

2. Vědomí přesahuje naše tělo

Jak to vzhledem k různým situacím vypadá, studium mozku nestačí na to, abychom mohli pochopit naše kognitivní schopnosti. Nahlížení na naše kognitivní schopnosti jako na pouhé procesy v mozku nám neumožňují jejich vysvětlení a pochopení. Pouze mozek nestačí na to, abychom mohli získávat zkušenosti. Když se podíváme na činnost mozku, uvědomíme si, že jeho aktivita je závislá na zbytku nervové soustavy. Ta prochází naším tělem a tak je jasné, že k tomu, aby mohl mozek pracovat, je potřeba také naše tělo. Co když naše vědomí není ohraničené ani naším tělem? Možná, že hranice našeho těla nejsou totožné s hranicemi našeho vědomí. Vědomí možná může přesahovat tělo.³³

To se zdá být vidět na situacích, kdy za součást svého těla začneme považovat i to, co do něho fyziologicky nepatří.

2.1. Gumová ruka

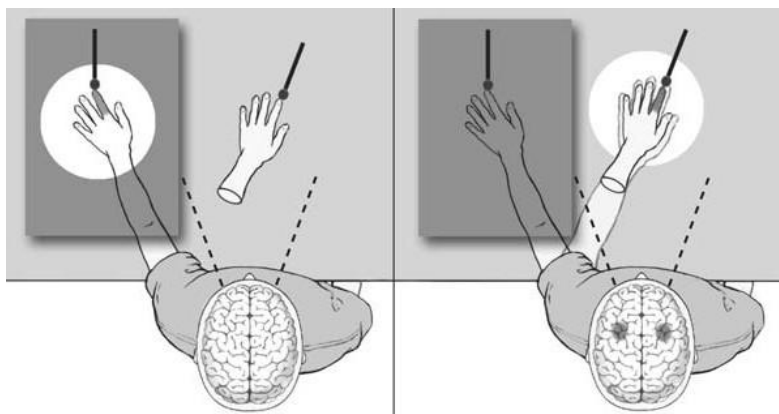
To, že jsme schopni začlenit do svého těla i věci, které do něho fyzicky nepatří, ukázal experiment s gumovou rukou, který provedli v roce 1995 Botvinick a Cohen. Díky iluzi můžeme začít považovat za svojí třeba i gumovou ruku.³⁴

Experiment byl založen na tom, že účastníci byli posazeni ke stolu a jejich ruce byly položeny na stůl před nimi. Ovšem levá ruka byla za plentou tak, aby ji účastník neviděl. Na místo, kde by normálně ležela jejich skutečná ruka, byla položena gumová ruka. Jak skutečná, tak falešná ruka byly zároveň stimulovány na stejných místech jemnými tahy štětce. Ukázalo se, že díky vizuální informaci, která účastníky zmátla, začali lidé velmi rychle přisuzovat pocity, které cítili na

³³Noë (2009), str. 56-60

³⁴Oliver Sacks, *Halucinace*, 2013, Dybbuk, Praha, ISBN 978-80-7438-091-4, 1.vyd., str. 220-222, 262 stran

své skutečné ruce, gumové ruce. Když je poté chtěl někdo do falešné ruky bouchnout, většina účastníků by se velmi lekla a pohnula tak, jako by cukla. Bylo vidět, že tedy velmi snadno tedy vizuální iluzi přisoudili své pocity gumové ruce.³⁵



Obr. 1.: Pokus s gumovou rukou

Zdroj: http://polatulet.narod.ru/dvc/tmet/the_ego_tunnel.html

Co nám tento jednoduchý experiment může dokázat? Přestože v gumové ruce nebyly neuronové tkáně ani nebyla fyzicky připojená k tělu, přisuzovali jí účastníci stejné pocity, jako by byla jejich. Falešnou ruku zapojili do svého těla i vědomí a to dokonce velmi rychle. Ukázalo se, že můžeme připojit ke svému tělu cokoliv. Nezáleží přitom na tom, zda je s námi věc propojena neurálním spojením, ale zda je zapojena do našeho života. To, co považujeme za součást sebe, není, v určitých případech, dáno hranicemi našeho těla.³⁶

³⁵ Tamtéž.

³⁶ Noë (2009), str. 70-75

2.2. Fantomové bolesti

V psychologii se objevuje pojem tělesné schéma, které je často zaměňováno s pojmem tělesného obrazu. Oba tyto koncepty tělesnosti se vztahují k vědomí a jejich záměny mohou ovlivnit náš pohled na lidské vědomí, proto je nutné je správně definovat.

Tělesný obraz je mentálním obrazem, jak vidíme sami sebe. Můžeme mít chybný tělesný obraz o sobě a vnímat své tělo nesprávně, jako např. při nemoci anorexie. Chybné vidění sám sebe nám ale neovlivňuje pohybové možnosti našeho těla a jejich správné využívání.³⁷

Tělesné schéma můžeme považovat za jakýsi plán těla, který nám umožňuje dát tělo do pohybu a akce, změnit pozici těla. Tělesný obraz je mentální obraz o sobě, vědomá reprezentace mého těla, kdy chápu své tělo vzhledem k prostoru, kdy znám jeho hranice a možnosti a díky tomu se správně orientuji ohledně svého těla a jeho poloze. Správné tělesné schéma mi umožňuje efektivně využívat své tělo v pohybu a akci.³⁸

Při poruše centrální nervové soustavy ovšem může dojít ke ztrátě této orientace o těle. Normálně změny na těle korespondují se změnami v neurálním systému a naše tělesné schéma se adaptuje na nově vzniklou situaci. Pokud se nám změní tělesné schéma, pochopíme, že se změnily možnosti našeho těla a změníme tak i postoj ke svému okolí. Od narození se takto adaptujeme, přizpůsobujeme se růstu, tělesným změnám a učíme se s ním nově zacházet. Někdy ale nemusí dojít ke změně tělesného schématu, i když se nám změní

³⁷ Tamtéž, str. 77-78

³⁸ Paillard, Jacobs, Body schema and body image. A double dissociation in deafferented patients in G.N. Gatschev, S. Mori, J. Massion (Eds.), *Motor Control, Today and Tomorrow*, Sophia: Academic Publishing House, 2004, str. 197-214

podmínky. Mezi poruchy patří fantomové bolesti a další poruchy stojící na hranici mezi neurologií a psychologií.³⁹

Mnozí pacienti po amputaci končetiny zjistili, že přestože byla končetina amputována, nemusí to znamenat, že v ní ztratí pocity. Nejenom po amputaci končetin se objevují tzv. fantomové bolesti, které jsou často chronické. Pacienti nemusí cítit ve ztracené končetině jenom bolesti, ale také jiné pocity – pocit pálení, pocit, že je končetina ve špatné poloze apod. Jedním z vysvětlení fantomových pocitů je paměť mozku. Mozek si pamatuje pocity z dřívější končetiny, s končetinou stále počítá a pocity do ní nadále promítá.⁴⁰

Obecně se při poruchách tělesného schématu osvědčuje využití vizuální kontroly těla. Při stimulaci těla je potřebná kontrola zraku, aby pacient sledovat místa dotyku a uvědomoval si hranice svého těla. Při fantomových pocitech se osvědčilo použití iluze, kdy dojde k manipulaci vědomí při tzv. zrcadlové terapii. Zrcadlová terapie je založena na krabici se dvěma díly, mezi kterými je zrcadlo. Svoji skutečnou ruku dají pacienti do jedné poloviny krabice a amputovanou jakoby vloží do druhé. Zrcadlo odráží obraz živé ruky i do druhé poloviny, a tak pacienti mají pocit, jakoby tam ožila jejich amputovaná ruka. Mohou s ní hýbat, když pohybují svou skutečnou rukou a tím je vědomí oklamáno. Díky iluzi se postupně mění tělesné schéma pacientů, ovlivňuje se vědomím a tím se pocity ve fantomové končetině zmírňují.⁴¹

Tento příklad manipulace s vědomím nám naznačuje, že to, co dělá ruku mojí, není připojení k tělu ale připojení k mému životu. I přesto, že lidé ztratí svoji ruku, nemusí dojít ke změně tělesného schématu a mohou ji stále považovat za přítomnou. I když v ruce nejsou neuronové cesty, lidé v ní mohou cítit bolest i jiné pocity. Až změna zvyků a našeho vědomí může nechat zmizet amputovanou

³⁹ Tamtéž.

⁴⁰ Tamtéž.

⁴¹ Tamtéž.

ruku. Vědomí tedy není dáno jen našimi neurony, součástí nás může být i to, kde neuronové sítě neprobíhají.⁴²

2.3. Interakce se světem tvoří naše vědomí

Jak je vidět, od prvotního nahlížení na vědomí jako na pouhé procesy v mozku, jsme se díky pár jednoduchým příkladům situací, kdy se zdá, že vědomí pracuje jinak, dostali do nového pojetí vědomí. Vznikla nová věda o mysli⁴³, o vtělené mysli. Ta neodděluje myšlení od tělesného konání, naopak je propojuje. Zatímco dříve věda považovala za zdroj myšlení mozek, nová věda o mysli vidí mozek pouze jako jednu položku v procesech, které umožňují myšlení. Intelektuální produkty, které charakterizují povahu člověka, jsou nyní dány nejenom mozkiem. Činnost mozku zahrnují do podmínek, které umožňují vědomí, ale také zahrnují fyzické vtělení a zasazení ve světě. Interakce se světem také tvoří naše vědomí.⁴⁴

Stačí se podívat na náš každodenní život. Jsme vloženi do našeho prostředí, jsme s ním spojeni a jsme jím tvořeni. Místo, kde žijeme od dětství, vnímáme jako náš domov a cítíme se v něm dobře. Pokud dojde v našem prostředí k nějaké radikální změně (např. při katastrofě), náhlá změna nás rozhodí a cítíme se nejistí. Jistota, že známe místo, kde žijeme, nám poskytuje klid. Lidé z tohoto důvodu mají sklony zavádět do svých životů rutinu. Udržujeme stálé partnerské vztahy, každý týden máme podobný harmonogram a program, do práce jezdíme stále stejnou cestou. Máme naučené zvyky a ty opakujeme. Rutina nám šetří

⁴² Noë (2009), str. 75-78

⁴³ Používám pojem věda o mysli, neznamená to ale, že by se vědy o mysli zabývaly pouze myslí – jde o obecný pojem věd o kognitivních procesech a pojmu vědomí se přisuzuje ve vědách o mysli v posledních letech velký význam. Ústřední je pro mě pojem vědomí. Používám také často pojem myšlení, pod který zahrnuji obecně kognitivní procesy a zahrnuje mysl i vědomí.

⁴⁴ Clark (1997), str. 224

energii, protože díky ní můžeme mnoho činností provádět automaticky a bez zbytečného výdeje fyzické nebo psychické.⁴⁵

Jsme zapojeni v našem světě, účastni na místě, kde žijeme. Nejsme sice pevně zasazeni do určitého místa jako třeba stromy, přesto jsme v místě hodně zakořeněni. Když cestujeme nebo se stěhujeme, nějakou dobu se necítíme v novém prostředí sví. Mnoho lidí si začne brzy vytvářet i v novém prostředí rutinu, hledat si své cesty, svá místa, na která se vrací apod.⁴⁶ Také s lidmi z jiného kouta světa se necítíme úplně ve své kůži, protože jsou trochu odlišní. Mají jiné návyky, jiný způsob vyjadřování, jiný způsob života. Náš život v kontextu našeho místa utváří naše vědomí. To, jaké máme vědomí, ovlivňuje místo, kde žijeme.⁴⁷

Pro lidské vědomí nestačí mít určitý orgán – mozek, je potřeba i zbytek těla. Začlenit musíme také náš způsob života v místě, kde žijeme. Není to pouze nervová aktivita, která tvoří vědomí, vědomí přesahuje tělo.

⁴⁵ Noě (2009) 125-127

⁴⁶ Tamtéž, 60-70

⁴⁷ Tamtéž.

3. Vidění

Otázka percepční zkušenosti je úzce spjata s otázkou vědomí. Zrak je ústředním nástrojem zkušeností se světem, neboť díky němu získáváme vizuální informace o okolí. Někdy je vědomí spojováno pouze s neurálními procesy v mozku. Je potřeba si ale uvědomit, že nevidíme jen díky mozku. Senzory, které jsou každý den stimulovány, jsou uloženy v našem těle. Percepci ovlivňují ale i jiné skutečnosti. Poloha těla, poloha hlavy, vzdálenost od předmětu, osvětlení okolí, to jsou okolnosti, které mění vizuální informaci.

3.1. Percepce jako zdroj zkušeností

Pokud chceme pochopit, jak poznáváme, nejlepší je podívat se náš zrak. Zrak považujeme za náš nejdůležitější smysl. Neumíme si představit život bez zraku, když se zeptáme sami sebe, který z našich smyslů by byl pro nás nejbolestnější ztrátou, zřejmě bude odpovědí právě zrak. Díky vidění můžeme poznávat svět, orientovat se v prostoru, vidět výraz tváře lidí apod.

Začíná vyvstávat otázka, co je to, co nám zrak vlastně umožňuje? Jsou to oči? Nebo mozek? Když si chceme odpovědět na tuto otázku, musíme se podívat, jakým způsobem můžeme něco zrakem zachytit a poznat.

Pokouším se narážet na skutečnost, že zrak závisí na našem těle. Z našich smyslů je ale ještě více závislý na našem těle náš hmat, který je uložen v našich prstech. Hmat je dán buňkami v naší kůži, máme citlivá bříška prstů. Hmat jsme zvyklí využívat především na poznávání povrchu věcí. S prsty hýbeme, abychom postihli co největší část povrchu a prozkoumali jeho strukturu, teplotu, vlhkost apod. Prsty používáme jako průzkumné nástroje, které se pohybují od jednoho bodu k druhému, mohou po povrchu věcí přejíždět nebo vyvinout na věc tlak. Hmat rozšiřuje naše vidění, protože očima nejsme schopni postihnout vnímání struktury povrchu. Hmatové poznání tedy neuskutečňuje mozek, ale naše tělo –

prsty na našich končetinách. Na poznávání je potřeba našeho těla a jeho kontakt se světem.⁴⁸

Můžeme poznávat věci zrakem, i hmatem. Mezi těmito dvěma způsoby ale cítíme zásadní rozdíl. Pokud se něčeho dotýkáme, zkoumáme jeho strukturu. Když něco vidíme, transformujeme vzhled věci ve vztahu k sobě. Rozdíl je v různém zavazování se k věci.⁴⁹

Mozek nestačí k poznávání, potřebujeme zbytek těla a také okolní svět. Zrak jako náš ústřední smysl vyžaduje už podstatou své činnosti okolní svět, který může stimulovat naše senzory. I kdybychom bez okolního světa měli schopnost vidět, neměli bychom co vidět, a proto bychom jí ani nemohli využít. Nebo bychom ani (třeba jen pasivní) schopnost vidět neměli? Víme, že mnoho zvířat žijících hluboko v moři, v jeskynních a tmě nemá vyvinutý zrak. Možná, že proto, že by v takovém prostředí stejně nebyl nepotřebný, ale možná, že se jim ani při takových podmínkách zrak nemá šanci vyvinout. Je potřeba zrak stimulovat, aby mohl začít pracovat?

V 70. letech neurologové prováděli pokusy založené na této otázce. Snažili se zjistit více ohledně vývinu zraku tím, že nejdříve zkusili zakrýt oči dospělé kočky, která už měla zrak plně vyvinutý. Její schopnost vidět zůstala plně zachována i po nějaké době bez stimulů.⁵⁰

Úspěšnější (resp. více vypovídající) byl pokus s čerstvě narozeným kotětem, které ještě neprošlo důležitým obdobím dospívání mozku a zrakového centra v něm. Kotě nezačalo vidět a ani po odkrytí očí se zrak dodatečně nevyvinul.

⁴⁸ Noë, Alan, O'Regan, J. Kevin, str. 7-9

⁴⁹ Tamtéž.

⁵⁰ Gate2Biotech Biotechnologický portál, [online]. Veronika Kadlecová, Dostupné na: <http://www.gate2biotech.cz/genova-terapie-vraci-zrak/>

Neurologové tým zjistili, že pokud je v určitém období znemožněno vývinu zraku, už není šance začít vidět.⁵¹

Pokud není člověk ve vhodném prostředí a není stimulován, nemůže se zrak utvořit. Mozek ani zdravé senzory nám na zrak nestačí, pro vytvoření schopnosti vidět a tedy poznávat svět považují za klíčové zkušenosti s okolním světem a kontakt s prostředím kolem nás. Naše zkušenosti tvoří vědomí, a tak jako pro zkušenosti potřebujeme okolní svět. Tak je i naše vědomí závislé na prostředí, ve kterém žijeme.

3.2. Vizuální vědomí závislé na těle

Jak je lehce vidět, zrak je velmi spojený s vědomím. Zrak je jedním z ústředních témat ohledně vědomí. Vidění nám umožňuje získávat zkušenosti, které tvoří naše vědomí. Vědomí zpracovává informace z prostředí a dává je do celků, hlavní roli při této činnosti hrají naše smysly a ovlivňují ji naše předchozí zkušenosti. Jak jsem již poukázala v předchozí kapitole, neurologie vidí vědomí jako proces v mozku a stejně tak je i na zrakové vědomí nahlíženo prostřednictvím mozkové aktivity. Z tohoto pohledu mají vizuální zkušenosti neurální základ a vidění vzniká v mozku. Neurologičtí vědci považují vidění za speciální druh stavu mozku.⁵²

Naše senzory jsou zabudovány v našem těle. Když poznáváme svět zrakem, musí naše zrakové senzory reagovat na náš pohyb vzhledem k objektu poznávání. Při vidění se věci zvětšují, jak se k nim přibližujeme. Když se od nich naopak vzdalujeme, postupně se zmenšují, až je ztrácíme úplně z dohledu. Naše přiblížení k objektu zapříčiní rozšíření sítnicové projekce, a tak se velikost objektu mění, přestože objekt samozřejmě zůstává stejný. Zmenšování a

⁵¹ Tamtéž.

⁵² Noë, Alan, O'Regan, J. Kevin, str. 1-2

zvětšování objektu je dané pouze aktivitou senzorů, které reagují na naši polohu vzhledem k objektu. Když sledujeme předmět a změním pohled rychle doprava, předmět se rychle posune v našem zorném úhlu doleva. Percepční informaci ovlivňuje naše poloha, ale také úhel k objektu, osvětlení apod. Barva je tmavší, když je věc ve stínu a naopak jasnější na světle. Když otočíme talíř, uvědomíme si, že je elipsovitého tvaru. Všechny tyto změny jsou dány naší sítnicí. Přestože dochází k takovýmto změnám toho, jak se nám věc jeví, jsme schopni se prostorově orientovat a tyto změny si uvědomovat. Víme, že když pohneme hlavou nebo přesuneme pozornost očí, dojde ke změně přicházející informace.⁵³

Jsme totiž obeznámeni se způsobem těchto změn a umíme na ně reagovat – jde o jakousi naši před-schopnost chápat tyto zákonitosti. Když vidíme a zkoumáme prostředí, uplatňujeme dovednost senzomotorických eventualit. Známe všechny senzomotorické eventuality a ty ovládají naše vizuální zkoumání. Tato naše schopnost je dána našimi kognitivními kapacitami a role mozku ve vidění je právě toto umožňovat.⁵⁴

Způsob aktivity senzorů se mění vzhledem k pohybu našeho těla, ve kterém jsou senzory. Ty jsou umístěny v našem těle. Receptory přijímají podněty z okolí. K elastickému vidění potřebujeme dva senzory. Obraz na jedné sítnici je plochý, až pokud máme i druhý obraz na druhé sítnici, může se vytvořit trojrozměrné vidění, které nám dává prostorový obraz. Barvy objektů můžeme vidět díky čípkům v sítnicích. Mozek sám by nám k vidění nestačil, potřebujeme naše senzory, které jsou uzpůsobeny k tomu, aby fungovaly v prostředí, ve kterém se nacházíme.⁵⁵

⁵³ Tamtéž, str. 2-9

⁵⁴ Tamtéž.

⁵⁵ *E-learningová podpora mezioborové integrace výuky tématu vědomí na UP Olomouc.* [online]. Olomouc, publikováno 9. 8. 2013 [cit. 2. 4. 2014]. Dostupné na: <http://pfyziolfup.upol.cz/castwiki/?p=5919>

Když otevřeme oči, vidíme hned svět v detailech. Vypadá to, že všechny detaily vnímáme najednou a *ted'*. Věříme, že všechny detaily jsou tu před námi a vidíme je, přesto se nabízí otázka, kde jsou limity našeho percepčního příjmu. Vidíme opravdu tady a teď svět ve všech detailech? Víme, že díky otáčení hlavou a tĕkání očí můžeme okolí skenovat a tak získat informace o barvě a jiné detailní informace o podnětech. Možná se ale mýlíme v naší víře, že máme snadný přístup k detailům viděného.⁵⁶

Odpovědí na to, jaké jsou limity našeho vnímání, může být považování detailní vizuální zkušenosti za obrovskou iluzi. Nevnímáme svět tak bohatě, jak si myslíme, jediné, co sobě prezentujeme, je fakt, že podnět je plný detailů. Další možným postojem k otázce limitů zraku je nahlížení na vidění jako na kombinaci neurálního dekodování a naší vlastní aktivity. Vizuální zkušenost není dána samotnými neurálními procesy, je částečně tvořena světem, ve kterém probíhá naše akce. Zkušenost pak není momentem neurální aktivity, je spojena s naším konáním.⁵⁷

Jak se ukázalo na experimentech, můžeme se na něco dívat a přesto to nevidět, nemusíme tedy zachytit všechny detaily. Tak se můžeme stát obětí nepozorné slepoty. Pokud naši pozornost upřeme na jeden aspekt věci, často nám uniknou další aspekty. O naší neschopnosti vidět najednou všechny detaily, které jsou před námi, vypovídají různé experimenty týkající se naší (ne)pozornosti. Jedním z nich je zkouška, kdy vnímatelé dostanou za úkol počítat, kolikrát před nimi osoby v bílém tričku chytí basketbalový míč, který je jim házen. Před zkoušenými se tedy pohybují lidé a hází si mezi sebou míčem, půlka lidí v bílých a půlka v červených tričkách. Pohybující se osoby a nutnost počítání tak zabavilo pozornost sledujících, že mnoho vnímatelů si ani nevšimlo, že mezitím se za pohybujícími lidmi prošel člověk převlečený za gorilu.⁵⁸

⁵⁶ Clark (2009), str. 20-25

⁵⁷ Tamtéž.

⁵⁸ Christopher Chabris, Daniel Simons, The invisible gorilla [online]. Publikováno 2010, Dostupné na: <http://www.theinvisiblegorilla.com/videos.html>

Stačí, aby byl jeden stimul hodně dominantní, a druhý ani nepostřehneme, přestože může jít o stimul normálně do oka bijící. V podobném duchu jsou vedeny pokusy, kdy jeden stimul přehluší natolik další stimul, že ten druhý ani nezaznamenáme. V běžném životě nejsme také mnohokrát schopni zachytit všechny změny ve scéně před námi. Jak ukázali různé pokusy, když měli lidé sledovat změny na displeji s přírodou, často nezachytili změny barev, posouvání jedné věci, mizení a objevování se různých částí obrazu. Jejich pozornost se k nim prostě neposunula, protože obraz byl moc pestrý. Také se ví, že na kraji našeho zorného úhlu pohledu nejsme schopni zachytit barvy.⁵⁹

To vše nám dokazuje, že vidění vyžaduje neustálé úpravy z naší strany. Musíme se k věci naklonit, abychom ji dobře viděli, otočit jí, abychom viděli její tvar, dát věc ke světlu, jít blíže k oknu apod. Často si také musíme plno aspektů věci domyslet. K vidění tedy musíme *konat*.⁶⁰

Mnozí výzkumníci myslí, že vizuální vědomí má podklad v neurální aktivitě a k objasnění povahy vidění je potřeba podívat se na neurální reprezentace, které korespondují s viděným. Vlastnosti reprezentace by pak měly být stejné jako vlastnosti objektu, který vidíme. Reprezentace má jedno místo v mozku, kde se vyskytuje. Je ale neurální aktivita dostačující na vytváření vidění a vědomí? Spíše to vypadá, že neurální aktivita pouze moduluje aktivitu vidění. Mozek hraje při vidění určitou roli, sám ale na vizuální vědomí nestačí. Nabízí se také otázka, jak by mohla mít neurální reprezentace jeden výskyt, když přijímáme tolik různých informací.⁶¹

Vizuální vědomí není jedna věc, která by se vyskytovala na jednom místě. Je velmi často přehlíženo, jak různorodé informace přijímáme při vidění a jak je naše zkušenost heterogenní a přitom stále komplexní. Vše kolem sebe přeci vidíme komplexně. Co je to, co nám umožňuje komplexnost? Může to být

⁵⁹ Noë, Alan, O'Regan, J. Kevin, str. 19-21

⁶⁰ Tamtéž.

⁶¹ Tamtéž, str. 20-21

reprezentace, která zajišťuje jednotnost percepce nebo jeden tzv. mateřský neuron, kde se všechny stimuly scházejí a kombinují z různých částí mozku, až vytvoří jednotnou percepční zkušenost.⁶²

Zřejmě to ale není ani reprezentace, která by všechny aspekty sjednotila, ani jedno místo v mozku, kde by se informace spojovaly. Abychom mohli na tyto otázky odpovědět, stačí se podívat na vidění v širším rámci, který zahrnuje naše chování a naše kognitivní schopnosti (kapacity). Funkce mozku ve vidění je v tom, že produkuje naši znalost senzomotorických eventualit a jejich zákonitostí vzhledem k naší poloze těla a očí. Neurální aktivita ale sama o sobě neprodukuje vidění. Vidění sice vyžaduje neurální aktivitu, ale není jí vytvářeno. Vidění ani nemůže být uloženo v hlavě a není dáno výskytem v mozku. Percepce nemá pouze neurální základ a mozek není sídlem vidění. Naše zkušenosti jsou dány těsnou vazbou mezi viděním a naším pohybem. Naše vědomí je dáno naším konáním. Mozek je potřeba vidět jako jednu část souboru, který zahrnuje naše tělo, jeho pohyby a akce. Vidění je procesem naší aktivity, je vytvářeno námi, kteří jsme zasazeni v prostředí, které vidíme. Jde o aktivitu zkoumání prostředí, ve kterém se pohybujeme. Vidění je bohaté a jeho komplexnost vyžaduje akci vzhledem k prostoru. Je to dovednost, aktivita, je to něco, co děláme. Je jasné, že vidění a tudíž i myšlení je závislé na naší tělesnosti.⁶³

3.3. Vnímající roboti?

Jak jsem poukázala, naše percepce je spojena s naší dovedností znát senzomotorické eventuality a reagovat na ně, kterou nám umožňuje náš mozek. Přesto mozek není to jediné, co vytváří naše vidění, a významnou roli hraje při vidění naše tělesnost. Díky našemu tělu můžeme ovlivňovat přijímané informace naším pohybem a tĕkáním očí a díky tělu jsme v přímé interakci s prostředím,

⁶² Tamtéž, str. 21- 22

⁶³ Tamtéž.

kteřé při vidění prozkoumáváme. Kognitivní kapacity a naše akce vytváří dohromady vidění.⁶⁴

K vědomí, stejně jako vidění, je potřeba tělo. Nejenom, že v těle je uložena naše nervová soustava, která je napojena na mozek a stimuluje ho, máme v něm také zabudovány senzory, které, spolu s naší aktivitou, vytváří vidění. Tato souvislost se zdá být zřejmá. Mnozí si ale umí představit vyrobit něco, co přesto, že nemá náš druh tělesnosti, bude schopné vidět a určitým způsobem myslet.⁶⁵

Mnohé pokusy o vytvoření umělého myslícího robota jsou toho důkazem. Není takovým problémem uznat, že robot s alespoň podobným druhem tělesnosti a naší dravé aktivity by mohl mít něco jako naši schopnost vnímání. Větším problémem je být ochoten uznat, že by uměle vytvořený robot mohl mít také percepční vědomí. To je přisuzováno pouze lidem a zvířatům. K přisouzení percepčního vědomí by nestačilo, kdyby robot měl dovednost senzomotorických eventualit, musel by být schopen i jejího praktického využití. K vědomí nestačí jen znát něco, ale také umět to vykonat. Bez těla by robot nemohl mít tzv. know-how.⁶⁶

Jak jsme viděli u pokusu Bach-y-Rita, šlo vidění nahradit uměle vytvořenými náhražkami. Přestože díky těmto náhražkám mohlo být uznáno jako nějaký druh vidění, byly jasné velké kvalitativní rozdíly oproti skutečnému vidění. Bez částí těla, které jsou k vidění potřeba, nemohlo jít o pravé vidění. Jen tělesné bytosti jsou vidění, stejně jako vědomí, schopny.⁶⁷

⁶⁴ Tamtéž.

⁶⁵ Noë (2009), str. 155-160

⁶⁶ Tamtéž.

⁶⁷ Noë, Alan, Action in Perception, 1.vyd. Cambridge: MIT Press, 2004. ISBN 0262140888, str. 25-30

4. Mozek jako počítač

Zatímco v medicíně a neurologii nahlíží na vědomí jako závislé na mozku a probíhající v jeho neuronech, na druhé straně mince je přijímán pohled na vědomí jako na informačně-analyzující proces. Z tohoto pohledu je vědomí považováno za výpočetní počítačový model. Mozek je přirovnáván k hardwaru a vědomí k softwaru. Vědomí je pak výpočetním procesem realizovaným v mozku, stejně jako je software realizovaný v počítači. Tím pádem naše vědomí funguje tak, že operuje se symboly a jeho aktivita je jen otázkou procesů. Vše je převedeno do symbolů a veškeré naše myšlenky jsou jen jejich sledem.⁶⁸

Touto myšlenkou jsou poháněny snahy expertů v robotice o vytvoření myslícího robota. První otázkou, která ale v takových snahách musí být zodpovězena, je, kdy vlastně můžeme robotu vědomí přisoudit. Jaké podmínky musí splňovat a co po něm požadujeme. Objevuje se otázka: Může stroj resp. počítač myslet?

4.1. Turingův test

Když se podíváme do historie filosofie mysli, zjistíme, že otázka, zda může stroj či počítač myslet, není úplně nová. Už před prvními technickými úspěchy ve výpočetní technice začala vyvstávat otázka, zda může být počítač vůbec podobný naší mysli. Anebo zda mysl lze vysvětlit jako biologický počítač. Zřejmě nejznámějším myslitelem zabývajícím se touto problematikou je Alan Turing.⁶⁹

⁶⁸ Noě (2009), str. 157-159

⁶⁹ Peregrin, Jaroslav, Kapitoly z analytické filosofie, 1. Vyd. Praha: Filosofia, 2005. ISBN 80-7007-207-5. Str. 231-232

Ten se, protože nebyla vůbec objasněna povaha mysli, pokoušel najít jiný způsob, kterým by bylo možné zodpovědět tuto otázku, zda stroje či počítače mohou myslet podobným způsobem jako lidé. Jeho klíčovým předmětem jeho bádání se stala otázka, zda počítač může důvěryhodně hrát člověka. Tu se snažil zodpovědět způsobem, kterému se začalo říkat tzv. Turingův test. Turingův test je nejenom metodologie zkoumání, také stanovuje kritérium, za kterého je možné považovat stroj resp. počítač za myslící.⁷⁰

Test, který je známý jako Turingův, spočíval v tom, že člověk komunikuje se subjektem bez toho, aby ho viděl a věděl tak, zda komunikuje s počítačem či člověkem. Pokud při konverzaci dokáže počítač zmást člověka natolik, aby ho považoval za člověka, projde počítač úspěšně testem. Pak je možné mu nějaký druh myšlení přisoudit a rozšířit tak použití pojmu mysli i na počítače a stroje.⁷¹

Testem, který je založen na Turingových principech, počítač snadno neprojde. Proto, pokud zastáváme Turingův postoj k podmínkám možnosti uznat vědomí, nemáme podloženou prakticky žádnou evidenci, která by nám umožňovala nebo spíše dovolovala uznat počítače za myslící. Turingův test byl podmětem několika kritik a snahy o vyvrácení jeho kritéria a prohlášení ho za nesprávné. Ať už je Turingovo kritérium to pravé nebo ne, ukazuje nám jeho myšlenka mnoho o problematice mysli a vědomí. Nejenom, že je velmi těžké mysl a vědomí vůbec charakterizovat, je obtížné najít kritéria pro jejich uznání. Turing, zdá se, viděl jako nejdůležitější pro připsání myšlení umět komunikovat a chovat se jako člověk, vykazovat znaky chování člověka. Vlastnit naše základní behaviorální znaky a umět smysluplně používat jazyk – plnohodnotně komunikovat s dalšími bytostmi. Jazyk vidím jako hrající roli v jeho kritériu.

Dodnes se operuje s Turingovým kritériem. Ovšem jsou i mnohé jiné názory na to, kdy můžeme uznat mysl a vědomí stroji nebo počítači. Výzkumy v oblasti

⁷⁰ Tamtéž, str. 231-232

⁷¹ Tamtéž.

umělé inteligence jsou toho důkazem. Kritérium mysli a vědomí bývá často spojováno například s percepční schopností.

4.2. Počítačový model mysli

Jak jsem ukázala v předchozí kapitole, otázka vědomí se zdá být úzce spjata s viděním. Percepce tvoří naše vědomí. Jsme zasazeni do světa, který je tu kolem nás a otevřen pro naše vidění. Na svět nahlížíme díky našemu zraku, náš svět je pro nás vizuálním světem. Bez zraku bychom příliš nevěděli, co se kolem nás děje a nedokázali se ve světě dobře orientovat. Vizuální povaha věcí je pro nás významná.

Protože toho stále zas až tolik nevíme o vědomí, můžeme spíše jen odhadovat, jak naše kognitivní procesy fungují. Pokusem, jak si pomoci vysvětlit povahu vědomí, je připodobnění mozku k počítači a vědomí k procesům v něm. Mozek je v tomto případě považován za informační procesor a vidění za informačně-analyzující proces v něm. Z tohoto pohledu by vidění pracovalo tak, že by extrahovalo reprezentace z našeho okolí, z nichž by poté mozek tvořil hypotézy o světě a testoval je. Reprezentace by vznikaly na naší sítnici a ze sítnicového obrazu by mozek extrahoval informace. Procesy v mozku jsou pak připodobněny k procesům v počítači. Mozek je svým způsobem počítačem, i když organickým. Opravdu ale mozek extrahuje informace? A může být mozek organickým počítačem?⁷²

Při takovémto pohledu na lidské vědomí je stále vidět tradiční odtělesnění vědomí. Naše vědomí není závislé na biologické hmotě, je možné jej vytvořit i v jiném materiálu. Začaly se vytvářet různé umělé modely neurální sítě, které

⁷² Noë, str. 157- 162

měly plnit funkci mozku. Byly sice tvořeny kopírováním architektury našeho mozku, ovšem z nebiologické hmoty.⁷³

Příkladem takového pohledu je projekt CYC, tzv. encyklopedie. Ta byla velkou bází běžných lidských vědomostí, které do ní byly vloženy. V roce 1994 už obsahovala téměř jeden milión vložených vědomostí. Věřilo se, že vědomosti dělají veškerou práci vědomí – že vědomí je strukturováno symboly a slovy, které poskytují informaci. CYC obsahovala všechny stručné informace, které víme o světě. Zhotovení CYC mohlo mít dva cíle. Jedním z nich je snaha vytvořit napodobeninu zdravého rozumu. Druhým cílem je vytvořit skutečnou umělou inteligenci.⁷⁴ Může ale taková navíc uměle vytvořená báze vědomostí splnit některý z těchto dvou cílů?

Snahy o zhotovení něčeho podobného nebo dokonce charakterově stejného jako je naše mysl a vědomí, jsou velké. Každá taková snaha odráží trochu odlišné pojetí lidské mysli a vědomí a tím nám nepřímou pomáhá ukázat, na čem je možné postavit snahu vysvětlit jeho povahu.

4.3. Autonomní agent

Z úhlu pohledu, který jsem popsala, je lidský mozek pouze typem hardwarového PC. Vědomí proto není nic biologického. Protože vědomí není závislé na specifické biologické hmotě, na našem těle, pro jeho přítomnost je možný libovolný materiál, který musí být pouze správně nastavený, aby mohl mít schopnost myslet. S tímto pohledem na vědomí se operuje ve výzkumech umělé inteligence. Pokud není vědomí závislé na ničem biologickém, může se tedy objevit i v počítači či jiném stroji. Pokud bude stroj správně nastaven, může se do něho vložit program odpovídající naší inteligenci. Výzkumníci v oblasti umělé

⁷³ Tamtéž.

⁷⁴ Clark (1997), str. 3-4

inteligence věří, že je možné takový stroj vytvořit. Vědomí takového stroje pak budou považovat za ekvivalentní s tím naším.⁷⁵

Vznikl pojem autonomního agenta, který má dokázat věrohodně simulovat chování člověka. První snahy o výrobu takového stroje byly obestřeny mnohými otázkami. Problémem nemusí být jen autonomního agenta vyrobit, ale také určit, jaké podmínky musí splňovat, abychom ho byli ochotni uznat za samostatně myslící. Každý od takového agenta očekává něco jiného a těžko se vytyčuje hranice, co lze považovat za inteligentní chování a co ne.⁷⁶

Snahu o ujasnění podmínek projevila Brooks. Ten popsal základní vlastnosti, které musí agent splňovat, aby mohl být prohlášen za vědomého. Jak už pojem autonomní agent naznačuje, neodmyslitelnou podmínkou byla jeho autonomie. Agent musí být schopen pracovat bez přímého dohledu a zásahu od lidí, sám kontrolovat své chování, své činnosti i svůj vnitřní stav a dokázat samostatně řešit vzniklé situace. Druhou podmínkou je, že na situace musí reagovat včas, protože události aktivují jeho činnost dostatečně rychle. Nestačí pouze reagovat na situace v prostředí kolem něj, musí být také schopen aktivního chování, tj. vykazovat cílené chování a vyvíjet svoji iniciativu k dosažení cíle. Důležité pro přisouzení myšlení agentovi byla také schopnost sociálního chování. Agent musí být schopen interakce s dalším agentem, popřípadě i člověkem, a pomocí nějakého způsobu komunikovat s ostatními.⁷⁷

⁷⁵ Searle, str. 31-34

⁷⁶ Clark (1997), str. 3-6

⁷⁷ Stan Franklin, Art Graesser, Is it an Agent, or just a Program? [online]. University of Memphis, publikováno 1996. Dostupné na: <http://www.msci.memphis.edu/~franklin/AgentProg.html>

4.4. Snahy o vytvoření myslícího robota

Se snahou o vytvoření umělého rozumového vědomí se začaly uskutečňovat pokusy o vytvoření robota, který by se podobal člověku a splňoval dané podmínky na prisouzení myšlení. Nejdříve se za základ vědomí považovalo vlastnění velké báze vědomostí, ze které by mohl robot čerpat.

Prvním projektem, který se na základě vložení dostatečného množství znalostí pokusil o vytvoření umělé mysli, byl projekt CYC, který jsem již zmínila. Jak se ukázalo, i přes obrovské množství položek vědomostí nebyl stroj schopen chápat. Báze znalostí na vědomé chování nestačila. Přestože byl schopen dekódovat položky vědomostí, nebyl je schopen použít prakticky a v různých situacích reagovat na prostředí. Chyběla mu flexibilita, adaptivní reakce na změny.⁷⁸

Mezi jakési předky robotů můžeme považovat také tzv. animats – zvířecí roboty. Prvním pokusem o animato byly kybernetické želvy. W. G. Walter představil roku 1950 svoje želvy Elmer a Elsie, které měly zabudované jednoduché světlo, dotykové senzory a elektronické obvody, které jim měly umožnit zaznamenávat světlo a zároveň se vyhýbat příliš intenzivnímu světlu. Úspěchem bylo, že byly schopny interakce nejenom s okolím, ale také samy se sebou navzájem.⁷⁹

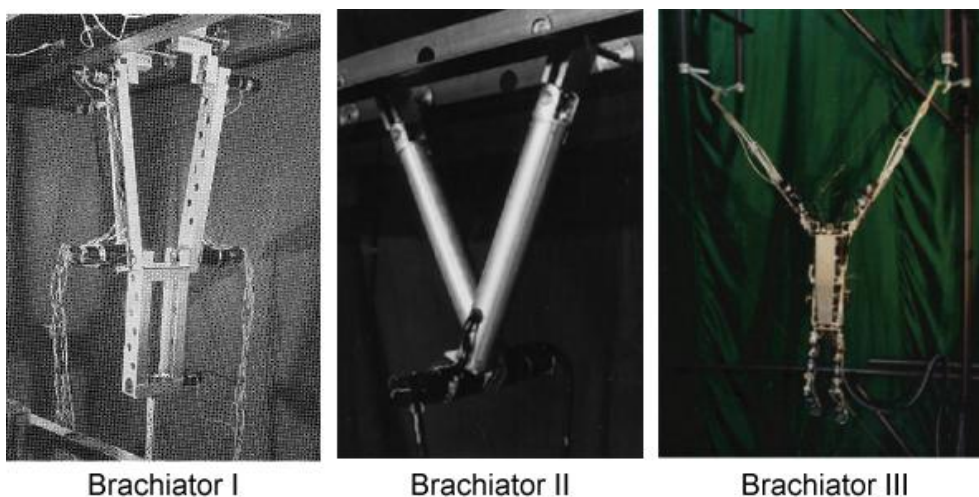
Malým a flexibilním robotem byla Attila určená na vesmírné zkoumání planet. Dosahovala velmi zkušené chůze, protože dokázala předem zjišťovat terén, pohybovala jednotlivými nohama, kompenzovala svahy, detekovala blízké objekty atd. Proto velmi vyhovovala potřebám nerovného terénu. Attile byla přisuzována inteligence hmyzí úrovně.⁸⁰

⁷⁸ Clark (1997), str. 4-6

⁷⁹ Tamtéž, str. 12

⁸⁰ Tamtéž, str. 15

Ještě větší příchuť skutečné biologické inteligence vykazoval Brachiation, tj. Brachiator, tzv. Pažní robot. Šlo o robotické zařízení s cílem umožnit díky houpavého pohybu pohyb z větve na větev. Do jeho paměti byl vložen určitý počet možným situací a ve zbylých se musel umět rozhodnout sám. Vykazoval velmi rychle rozhodující chování, např. pokud minul větev, vrátil se a zkusil opakovat pohyb znovu.⁸¹



Obr. č. 2 : Robot Brachiator a jeho postupné zdokonalování

Zdroj: www.roboticsportal.it/en/brachiator_iii_robot

Brachiation stejně jako Attila vykazoval určitý stupeň biologické inteligence bez použití centrálního integrovaného symbolického modelu. Robotici se právě na tom pokoušeli dokázat, že není potřeba centrální plánovač a kontrolér, a snažili se tak zničit klasický obraz lidské mysli. Jedním z důvodů, proč je takový kontrolér považován za nezbytný, je nutnost rychlých reakcí. Pokud je potřeba informace konvertovat do jednoduchého kódu a reakcí na kód by byly motorické odpovědi, tento postup se zdá být velmi pomalý a neschopný aktuálních odpovědí.⁸²

⁸¹ Tamtéž, str. 20

⁸² Tamtéž.

Přes veškeré snahy v robotice vytvořit bytost s inteligencí, zdá se, že pokusy nebyly až tolik úspěšné. Technici dokázali vytvořit roboty, kteří měli přesné pohyby, vypadající jako patřící k vědomé bytosti, přesto u nich nejsou lidé ochotni vědomí uznat. Proč? Co vše jim chybělo do přisouzení vědomí?

Jak se ukázalo, vložení báze znalostí nezajistilo inteligenci. Data a struktury nestačí na inteligenci, ta je dána něčím jiným. Adaptivní reakce na prostředí, flexibilitu a praktickou inteligenci požadujeme od těch, které chceme nazývat vědomími. Navíc lidé konají se záměry, důvody a cíly, posuzují, plánují, konají. Inteligence je spojení organismu a světa. To robotům chybí. Jen biologický organismus splnit tyto podmínky umožňuje. Roboti rozhodně nemají stejný vztah k okolí jako lidé. Nemají totiž návyky. Jen bytosti s návyky mohou splnit podmínku mysli a vědomí.⁸³

4.5. Robot nemůže být vědomý

Jak ukazují příklady, snahy vytvořit myslícího robota byly daleko od cíle. Přestože mnohé ze zmíněných robotů vykazovaly určité schopnosti, nestačily na přisouzení myšlení. Vložení paměti plné vědomostí a znalostí neumožnilo robotům řešit samostatně a konstruktivně problémy.

Počítač kalkuluje. Jde o matematickou činnost. Když počítač hraje šachy, matematicky propočítává tahy, které má k dispozici. Vybírá z dat – z těch, co jsme do něj vložili. Obecně počítač pracuje s daty. Počítač operuje s jedničkami a nulami. To, že počítač pracuje s daty, neznamená, že jim rozumí. On jim nerozumí. Proto ani nemyslí.⁸⁴

Projekt CYC se dá považovat za extrémní příklad vytvoření symbolické umělé inteligence. Ukazuje nám obecný pohled na umělou inteligenci. Umělá

⁸³ Tamtéž, str. 2-7

⁸⁴ Tamtéž, str. 162-165

inteligence byla tvořena tak, že byla založena na obrovské bázi vědomostí, se kterými měla manipulovat. Procesy umělé inteligence tedy měly být manipulacemi se symboly v rámci daných pravidel.⁸⁵ Tradiční pohled na umělou inteligenci je takový, že umělá inteligence by měla pracovat na základě symbolů a díky nim produkovat řešení problému. Je jasný nedostatek pozornosti k tělu a prostředí, ve kterém se nachází. V kontextu těla a světa by musel být způsob řešení problémů změněn.⁸⁶

Problémem při sestavení umělé inteligence se také zdá důraz na centralizované myšlení. Vypadá to, že máme nutkání vidět ve všem centrální determinující příčinu, i když tam žádná nemusí být. Stejně tak je často nahlíženo na mysl a vědomí, kdy je považován jeden centrální faktor za dominující. To je vidět u neurologického pohledu na vědomí, kdy je zaměřena pozornost pouze na mozek.⁸⁷

V robotice můžeme pozorovat zaměření například na bázi vědomostí. Přitom decentralizované řešení je mnohem praktičtější a v praxi efektivněji fungující. To, že není jedna ústřední příčina, na které by vše záviselo, má své výhody. Ve stroji, který má decentralizované řešení, by to vypadalo následovně: Každá část stroje kontroluje své vytížení. Když potřebuje udělat nějakou úlohu, pošle požadavek k dalším částem stroje, které pošlou zpět nabídku s odhadem potřebného času ke splnění úlohy. Prvotní část stroje vybere nejlepšího uchazeče a dá mu požadavek na splnění úkolu.⁸⁸

V případě decentralizace můžeme vysledovat několik výhod. Pokud se jedna část stroje rozbije, je stroj schopný ji kompenzovat. Díky tomu, že není vše závislé na jedné centrální části, je možné části navzájem nahrazovat. Systém, kde jsou na sobě nezávislé části, vykazuje díky decentralizaci o dost větší variabilitu. Také je více odolný, protože jedna porucha nezapříčiní odchod celého stroje.

⁸⁵ Tamtéž, str. 53-55

⁸⁶ Tamtéž, Úvod

⁸⁷ Tamtéž, str. 40-42

⁸⁸ Tamtéž, str. 40-44

Stejně tak naše flexibilní chování může vycházet z necentralizovanosti procesů. Pokud vše nezávisí pouze na mozku, je více možné naše adaptivní chování.⁸⁹

Proč nám tedy nijak připodobnění mozku k počítači nepomáhá k objasnění vědomí? V tomto se spíše přikláním k názoru Searla (1994). Nahlížení na mozek jako na určitý druh počítače nám nepomáhá objasnit povahu vědomí nejenom proto, že počítač nemyslí. Není to tak, že počítač nemyslí, zatímco mozek ano. Ani mozek totiž sám o sobě nemyslí. Percepční vědomí, myšlení a vědomí jsou uloženy v mozku, ale ten k nim nestačí. Mozek sám o sobě zřejmě nemůže myslet, stejně jako počítač nemůže. Stejně tak vidění je závislé na něčem víc než jen na mozku. Mozek nevidí. Mozek není zdrojem vizuálních zkušeností, zdrojem je svět. Svět se nám ukazuje díky interakci s ním.⁹⁰

Větší náznaky inteligence vykazovali roboti, kteří byli schopni flexibility a adaptace na situace a prostředí. I těm ale byli lidé ochotni přiznat maximálně hmyzí úroveň inteligence. Přestože tyto pokusy nedocílily vzniku umělé inteligence, pomohly nám více si zodpovědět otázku, kdo a co může být vědomé a jaké jsou podmínky vědomí. Vidíme, že nestačí mít velkou zásobu vědomostí, potřebujeme něco víc. Nestačí ani flexibilita a adaptace na prostředí a z toho odvozená schopnost řešit náhlé problémy a situace. Na přisouzení vědomí je potřeba konat z důvodu zájmů a cílů. Žít životem s návyky. Kdo může být takové podmínky schopen? Roboti přes naši technickou vyspělost doby zřejmě stále ne. Jsou toho schopna zvířata, a pokud ano, jaká? Nebo je tato schopnost přisouzena jen lidem? Nebo jen jednomu člověku – mně?

⁸⁹ Tamtéž, str. 43-44

⁹⁰ Tamtéž, str. 164-165

5. Problém (mysli) druhých

Jak jsem naznačila, to, že stále nerozumíme procesům našeho vědomí, nám otevírá další otázku, která je s tím těsně spjata. Kdo vlastně je vědomý? Komu vědomí můžeme přisoudit, popř. na základě čeho? Pokud si odpovíme na tyto otázky, možná se dostaneme blíže k tomu, osvětlit si, co to vědomí vlastně je.

Otázka, zda lidé kolem nás resp. mně, mají vědomí, může vyústit ve zhoubné závěry. V běžném životě nad touto otázkou nepřemýšlíme a chováme se na základě předpokladu, že ostatní lidé jsou stejně vědomí jako my. Většina z nás si nepokládá otázku, zda jejich dítě vědomě cítí bolest anebo si uvědomuje svoje rodiče, ale s vědomím dítěte prostě počítá. V běžném životě nemůžeme brát vážně možnost, že ostatní nemají mysl, protože pokud bychom to udělali, zahrnuli do svého života předpoklad, že druzí nejsou vědomí, nemohli bychom žít druhem života, který s nimi sdílíme. Pokud bychom se pokusili žít životem s tímto předpokladem, vyústilo by to v něco paradoxního. Možná tedy, že připisujeme vědomí druhým jenom proto, že jinak bychom nemohli ve světě fungovat. Možná proto, že máme tendence přisuzovat vědomí a vidět ho třeba i tam, kde není.⁹¹

5.1. Naše sklony připisovat vědomí druhým

Téma vědomého života je ve filosofii hojně diskutované. Filosofové si kladli a stále kladou otázky, zda můžeme znát myšlenky druhých lidí, jak můžeme poznat, zda jsou ostatní lidé vědomí apod. Kdo, nebo co je vědomé, kde v přírodě nalezneme vědomí, co je vědomím ostatních? Je možné odpovědět, zda mají mysl zvířata, nebo stroje? A můžeme si odpovědi na tuto otázku být jisti?

⁹¹ Noë, str. 25

Lidé se domnívají, že ostatní nejsou automaty a takové přesvědčení vyvozujeme z pozorování toho, jak se ostatní lidé chovají. Díky technickým pokrokům můžeme lidi pozorovat, zkoumat a měřit jejich neurální hodnoty v mozku. Jak jsem ale ukázala, ani měření neurální aktivity nám příliš nepomáhá poznat naše mentální procesy a tak ani nevede ke znalosti vědomí druhých lidí. Ve skutečnosti stále příliš nerozumíme spojení mezi neurální aktivitou a zkušenostmi (prožíváním).⁹²

Možná, že naše víra v existenci vědomí druhých není příliš podložená. Je možné, že jsme se jednoduše vyvinuli tak, že vidíme vědomí ve světě kolem nás, ačkoli tam nemusí být. Když se zamyslíme, vypadá to, že obecně mají lidé silnou náklonnost k personifikaci neživých věcí. To může potvrzovat experiment Fritze Heidera a Marianna Simmela.⁹³

Ti ve 40. letech udělali animaci, kde se jednoduché geometrické útvary (malý kruh, velký a malý trojúhelník) pohybovaly na obrazovce. Lidé měli tendenci k „antropomorfizaci“ těchto objektů a dokonce jim přisuzovali cíle, intence, pohlaví a mentální postoje. Lidé pozorovali pohybující se objekty a vykládali jejich pohyby jako příběhy. Když se subjektů zeptali, co vidí za činnosti na obrazovce, považovali například trojúhelník za honící kruh, kruh za uprchající a malý trojúhelník za snažící se kruh chránit. Je viditelné, že je pro nás jednoduché nacházet vědomé chování i tam, kde není.⁹⁴

Přestože většina lidí souhlasí s tím, že všichni lidé mají mysl a vědomí, vypadá to, že takové přesvědčení není založeno na nějaké přímé evidenci. Náš souhlas s tím, že existují i jiné vědomé bytosti není příliš podložený, ale nicméně to neznamená, že je proto neopodstatněný.

V mnoha případech nepřisuzujeme vědomí pouze druhým lidem, ale často i zvířatům. Je důležité si uvědomit, proč to děláme a možná potom porozumíme

⁹² Tamtéž, str. 26

⁹³ Tamtéž, str. 26-27

⁹⁴ Tamtéž, str. 27

tomu, proč připisujeme vědomí obecně všem živým stvořením. Pro středověkou Evropu již bylo běžné mít domestikovaná zvířata - například osli, nebo prasata. Existuje jeden dobře dokumentovaný příklad, kdy prase zabilo člověka a bylo doslova odsouzeno ke smrti oběšením. Zdá se, že lidé ve středověku se domnívali, že zvířata mohou mít motivy. Jisté je, že domestikovaná zvířata hrají zvláštní roli v lidských životech, jelikož svým způsobem patří do lidské sféry. Zdá se nám přirozené smýšlet o psech, kočkách a koních jako o stvořeních, které mají pocity, myšlenky a porozumění.⁹⁵

Nemáme problém připsat vědomí psovi, kterého bereme jako vědomou bytost schopnou porozumět našim slovům, poznat naše emoce, spolupracovat s námi. Mnozí lidé mají psa jako nejlepšího přítele. Psi žijí po boku člověka už velmi dlouho, bylo by ale úsměvné si myslet, že oni sami pro to něco udělali. To člověk je ochočil tak, aby s námi vycházeli. V dnešní době psi nejenom patří do mnoha domácností, ale jsou bráni jako členové rodiny. Navíc pes se osvědčil jako skvělý spolupracovník – nejlepším příkladem může být třeba vodící pes pro nevidomé, policejní psi, ovčácký pes. Vodící pes pro nevidomé je opravdu speciálním příkladem spolupráce, pes není věcí, jako třeba hole, pes má opravdu velký význam pro slepce. Slepce má ke psovi hluboký vztah, bere ho jako součást sebe, jejich spolupráce je založena na důvěře.⁹⁶

Známa profesionální trenérka koňů a psů Vicki Hearne zastává názor, že vycvičení psa skutečně vyžaduje to, že člověk i pes berou vážně jejich zodpovědnost, kterou mají jeden vůči druhému.⁹⁷ Dobrou spolupráci můžeme najít i s koněm, který je schopen velké spolupráce s člověkem, mnoho situací ukazuje schopnost koně vcítit se do lidských pocitů, často je využívám pro terapii postižených dětí. Ovšem zřejmě bychom se zdráhali prohlásit, že kůň rozumí našim slovům. Mnohým jiným zvířatům celkem bez problému připisujeme

⁹⁵ Tamtéž, str. 35

⁹⁶ Tamtéž, str. 35-36

⁹⁷ Tamtéž, str. 37

vědomí, např. kočce. Mnohdy si nejsme ale jisti, kde je pomyslná hranice a která zvířata spadají pod vědomá a která ne. Proč je to tak obtížné?

Velkým důvodem může být to, že zvířata nemají mimiku v tváři a tak nemůžeme číst v jejich tvářích, zda něco cítí. Nemají řeč, a tak nám nemohou říci o svých záměrech nebo pocitech. Jediné, jak mohou nějaké pocity alespoň zhruba vyjádřit, jsou zvuky a pohyby těla, ty si ale můžeme chybně vykládat a nepochopit je. Jediné, z čeho můžeme odvozovat vědomí zvířat, je jejich chování.

Například psi jsou velmi citliví na oční kontakt. Je známo, že domestikovaná zvířata lépe reagují na to, když jim člověk hledí do očí, než zvířata nedomestikovaná, která reagují podrážděně.

Dá se čekat, že všichni by reagovali pohoršeně, kdyby se vyjádřila pochybnost o vědomí dítěte nebo celkově dětí. Přestože děti do určitého věku nemohou vyjádřit své vědomí jinak než pouhými náznaky, nikdo o jejich vědomí nepochybuje. Proč je pro nás poměrně jednoduché připsat vědomí dítěti a (s nadsázkou) podobně i psovi? Díky naší a jejich schopnosti empatie. Všechny děti jsou citlivě reagující na pohledy, úsměvy, tón hlasu, apod. Můžeme s jistotou říci, že děti se aktivně podílejí na emocionální výměně. Jednoduchým důkazem je test, kdy se matka na své dítě dívá strnule, bez výrazu, nebo je netečná - dítě je evidentně šokováno a snaží se, aby matka opět začala komunikovat a pokud se tak nestane, dítě je sklíčené a odchází.⁹⁸

Děti jsou velmi úzce spjaty s náladami a výrazy tváře matky a reagují velmi citlivě na jakékoliv výkyvy. Malé děti sice vnímají druhé osoby, ale do určitého věku si je neuvědomují jako odlišné subjekty a neuvědomují si, že druzí mají jiný pohled na věc než ony. Až kolem pátého roku dítěte je znát, že dítě chápe, že ostatní lidé konají se záměry, které jsou odlišné od jeho.

⁹⁸ Tamtéž, str. 31

Nic z toho nám ale přesně nepotvrzuje, zda vědomí pouze nepřipisujeme. Lidé od pradávna viděli nějaké vědomé činnosti v přírodě, bouřku jako trest apod. a vymýšleli si tisíce Bohů, kteří konají za nějakým cílem a s nějakým záměrem. Děti přisuzují vědomí své oblíbené hračce, o které si myslí, že může cítit bolest a být smutná, pokud se jí nevěnují. Je vidět, že je pro nás jednoduché projektovat pocity do zvířat a objektů.

Jak ale můžeme poznat, zda bytost před námi je vědomá? Zda ji nepřisuzujeme vědomí, i když ho nemá? Existuje „skeptické řešení“ problému myslí ostatních – je jím odpověď, že vše, co je nám dostupné, je chování ostatních. Základem tohoto řešení je myšlenka, že mysl je skrytá a soukromá.⁹⁹ Možná máme dobrý důvod brát skepticismus o mysli vážně, nicméně fakt, že to neděláme, vysvětluje to, že už máme ne-mechanistický zainteresovaný postoj k lidem, psům a kočkám. Skepticismus nám dává smysl pouze, když jsme nuceni vystoupit z našich normálních vztahů. Problémem je, že když se vzdáme takového postoje k ostatním, vzdáme se také jakékoli šance na to jim porozumět.¹⁰⁰ A to nám může nabourat běžné lidské životy. Pohled vědy je totiž naprosto rozdílný od pohledu normálního člověka, který vnímá mysl a vědomí druhých emotivněji a připisuje mentální procesy druhým na základě toho, že si myslí, že mají podobná přesvědčení a motivy, jako on sám.

Věda se snaží být nezaujatá a racionální - z pohledu vědy je zde pouze chování a fyziologie a není zde žádná mysl. Potom se zdá, že věda o mysli není možná. Co potřebujeme, je biologická perspektiva, jelikož žádné žijící stvoření není pouze mechanismus. Například bakterie má nějakou velikost a váhu a řídí se fyzikálními vlivy a chemickými procesy. Věda vysvětluje pohyb bakterie směrem k cukru mechanisticky, nicméně na co věda zapomíná je to, že bakterie potřebuje cukr ke svému životu a z tohoto pohledu má nějaké zájmy. Ale samozřejmě bakterie nerozumí svým vlastním důvodům - nemá žádné

⁹⁹ Tamtéž, str. 30

¹⁰⁰ Tamtéž, str. 38

porozumění tomu, co dělá.¹⁰¹ Avšak je důležité si uvědomit, že zvíře má svět a má nějaký vztah ke svému okolí.

Jak jsem se pokusila ukázat, vědomí není pouze uloženo v naší hlavě a pouze mozek nestačí k jeho produkování. Z pohledu nové vědy o mysli je vědomí spjato s prostředím, ve kterém žijeme. Zkušenosti s okolním světem vytváří naše vědomí. Zřejmě se stále nedá říci jistě, zda jsme jediné bytosti s vědomím nebo můžeme do vědomých bytostí zahrnout i psi, koně, kočky či dokonce všechny formy života. Pokud budeme chtít být radikálními skeptiky, možná nemůžeme považovat za vědomou bytost nikoho jiného kromě sebe – tudíž ani ostatní lidi.

Je ale jisté, že inklinujeme k tomu, vidět v druhých vědomé bytosti a přisuzovat vědomí co největšímu počtu bytostí. Jednou z věcí, která nám umožňuje přisoudit vědomí druhé bytosti, je naše schopnost naladit se na pocity druhého – empatie. Jsme citliví k vnímání výrazů obličeje. Už od narození se setkáváme s obličejí, s matčíným obličejem máme velké pouto. Z obličeje dokážeme vyčíst pocity druhého, náladu, mnohdy jeho myšlenky a jeho vědomí. Obličej se zdá být jedním z klíčových věcí, které nám mohou napovědět, že bytost před námi je vědomá.¹⁰²

5.2. Podmínky vědomí

Jak je zřejmé, interakce se světem začala mít postupně čím dál větší postavení ve vědě o mysli. Nadějnou oblastí, která nám může obhájit tento pohled, je studium dětství. Jak se myšlení a vědomí rozvíjí v dětech? Tato otázka je pokládána s důrazem na souhru mozku, těla a prostředí. Právě jemná souhra mezi těmito složkami je považována za determinující brzké kognitivní úspěchy u dětí. V psychologickém studiu dětství je aplikován vysoce interaktivní pohled na

¹⁰¹ Tamtéž, str. 40

¹⁰² Tamtéž, str. 25-29

vývojové procesy kognice. Mozek, tělo a svět jsou brány jako rovní partneři. Zapuštění do světa a naše zkušenosti se světem nás učí a umožňují nám kognitivní vývoj.¹⁰³

Při kognitivním vývoji hraje roli interakce více lokálních faktorů – růst těla, vliv prostředí okolo nás a jeho struktura, proces zrání mozku, učení se zkušenostmi. V otázce kognitivního vývoje je dáována velká výpovědní hodnota na proces, jak se učíme chodit. Kojenci držení postavení na zemi sami od sebe provádí velmi drobné pohyby naznačující chůzi. Okolo dvou měsíců ale tuto schopnost zase ztratí. Až když začnou využívat svoji váhu chodidel, opět napodobují při pomoci dospělých chůzi. Okolo prvního roku se pak naučí prvních kroků bez pomoci druhých. Přestože dítě na několik měsíců schopnost dělat pohyby chůze na zemi ztratilo, identické pohyby provádí kojeneček, když leží na zádech. Kopání nohama je velmi identické, dítě dokáže ale tuto schopnost znovu využít, až když dokáže využít své tělo – aktivitu svalů. Vysvětlení vývojových změn musí být provedeno v citlivém pochopení interních her.¹⁰⁴

Zvláštním příkladem ve vývoji dětí je také například strach z pádu ze svahu. Nejdříve se strach z pádu u dítěte ukazuje před jeho schopností chodit. S naučením chůze ale strach zmizí a znovu se musí obnovit zkušenostmi dítěte. Dítě má sice schopnost nejdříve primárně danou, pak ale schopnost mizí a musí se jí znovu naučit prováděním činnosti ve světě.¹⁰⁵

Každé dítě čelí jiným vývojovým problémům. Úkolem centrální nervové soustavy nemůže být ohraničit tělo předem danými trajektoriemi. Nemáme předem daný rozsah pohybů jako třeba roboti. Lidská chůze (v kontrastu k roboti) je vytvořena se zohlednění možných změn v prostředí. Nemáme předem dané pohyby nebo jejich omezený repertoár. Musíme být schopni adaptivnímu chování, díky kterému můžeme reagovat na místní kontext. Proto není možné,

¹⁰³ Clark (1997), str. 35-36

¹⁰⁴ Tamtéž, str. 40-42

¹⁰⁵ Tamtéž, str. 37

abychom měli centralizované myšlení, které by bylo dáno jedním determinujícím faktorem. Není možná centrální příčina našeho vědomí a náš vývoj nemůže vycházet z jednoho ústředního zdroje. Interakce více faktorů nám umožňuje neohraničení našich možností a tedy naší flexibilitu. Není možný jeden ústřední faktor, na kterém by vše záviselo. Jsme vytvořeni tak, že jsme schopni kompenzovat nedostatky. Jsme vytvořeni nezávislými částmi, proto, když se jedna část rozbije, jsme schopni ji nahradit jinou a kompenzovat tak nedostatek. Díky tomu jsme variabilní a odolní. Mysl, tělo a svět jsou partnery v utvoření našeho flexibilního chování.¹⁰⁶

V našem kognitivním vývoji nám zkušenosti s externí strukturou umožňují naučit se to, co bychom sami nebyli schopni. Dospělí pomáhají dětem získat zkušenosti, které by samy nemohli nezískat. Pomáhají jim setkat se s externí strukturou, se kterou by se v izolaci nesetkaly. Takovým příkladem mohou být například lingvistické dovednosti.¹⁰⁷

5.3. Jazyk a zvyky

Díky jazyku může bytost vyjádřit své myšlenkové pochody, vyjádřit pocity, a ukázat, že je vědomá, koná se záměrem, vidí souvislosti apod. Jazyk nám může potvrdit vědomí. Nemusíme odvozovat vědomí z chování druhého, když nám může vše vyjádřit jazykem. Je ale souvislost mezi jazykem a vědomím ještě hlubší? Nabízí se otázka, zda to není tak, že musíme považovat jazyk za podmínku vědomí. Je snadné přiklonit se k názoru, že aby měl někdo mysl a vědomí stejné jako my, musí být schopen uvažovat stejně jako my. Pak by podmínkou vlastnění mysli stejné, jako máme my, bylo mít také zvyky, jako máme my. Naše zvyklosti a schopnosti jsou spjaty z velké části s prostředím, ve

¹⁰⁶ Tamtéž, str. 40-45

¹⁰⁷ Tamtéž, str. 45-46

kterém se pohybujeme a tak to vypadá, že s prostředím je úzce spjata celá naše přirozenost.¹⁰⁸

Významnou sociální dovedností, která je spjata s jazykem a zároveň se zvyklostmi, je čtení. Když se děti učí číst, musí to být proces důkladný a důsledný, kdežto vyzrálý čtenář už má vztah ke slovům, který je kvalitativně vzdálený od vztahu nováčka. Vyzrálí čtenáři jsou obecně citliví ke slovům. Čtení je kulturní technologie vynalezená v poslední době během lidské evoluční historie.¹⁰⁹ Kromě jazykových zvyklostí známe také jiné – například kouření, koukání na televizi, žvýkání, rušení jiných lidí- říká se, že jsou to špatné zvyky, nebo zlozvyky. Abychom pochopili význam role, kterou může zvyk hrát v jazyce, je třeba říci, že zvyklostní akce je bezmyšlenkovitá a nekontrolovaná.¹¹⁰ Přestože mnozí z nás ve slovech rutina, zvyky apod. cítí negativní aspekty, mohou být naše zvyky a návyky pozitivní a užitečné. Možná by nebylo ani možné žít kompletně bez zvyků.

Působení zvyku v jazyku je viditelné, když se učíme nový jazyk. Začínáme tím, že se učíme slovní zásobu, správnou gramatiku, postupně kombinaci slov a specifické fráze. K tomu, abychom začali v novém jazyku hovořit, je potřeba ještě hodně dlouhá doba a i poté musíme při hovoření stále přemýšlet nad gramatikou a hodně se soustředit. Nedokážeme v novém jazyce rychle zareagovat a vyjádřit vše tak, jak chceme. Naopak, když mluvíme svým rodným jazykem, mluvíme spontánně a nemusíme se soustředit na to, zda něco říkáme správně. Možná jsme už i pravidla zcela zapomněli. Umět jazyk totiž není umět jeho pravidla ale zvyk jazyk používat. Také pokud chceme být opravdu dobří v nějakém jazyku, musíme v něm začít i myslet. Nemůžeme pouze překládat naše věty do vět druhého jazyka, nikdy nemůžeme tímto způsobem vyjádřit, co

¹⁰⁸ Tamtéž, str. 97

¹⁰⁹ Tamtéž, str. 115

¹¹⁰ Tamtéž, str. 117

chceme. Musíme se oprostít od našeho rodného jazyku a uvažovat v novém jazyku.¹¹¹

Náš navyklý způsob života – myšlení a chování – je sám o sobě výrazem inteligence a porozumění, ačkoli jsou to automatické a spontánní reakce na věci. Vypadá to tedy, že myšlení a jazyk úzce spjaty se zvykem – tedy s tím, jak jsme se naučili jazyk používat. Respektive, jsme zvyklí používat jazyk určitým způsobem a tento zvyk je nám již natolik vlastní, že si ho ani sami neuvědomujeme.¹¹²

Být uživatelem jazyka znamená být zapojený ve formách života, se kterými je jazyková praxe neoddělitelně spojená. Povědomí (znalosti) o světě kolem nás je podmíněné našimi schopnostmi. Tyto schopnosti umožňují, aby spousta toho, co říkáme a děláme, bylo neplánované, neúmyslné - jsou to výrazy porozumění, citlivosti, schopnosti reagovat na to, co se děje kolem nás. Máme mnohé zaběhlé zvyky, které nám umožňují žít ve společnosti - kývneme na lidi, když je míváme, rozumíme gestům, vyhýbáme se na schodech, ťukáme si skleničkami a děláme to vše jako věc zvyku.¹¹³

Zvyky jsou základní aspekty našich mentálních životů. Bez zvyků zde není žádná kalkulace, žádná řeč a myšlení, žádné poznání ani hra. Pouze stvoření se zvyky jako máme my, může mít mysl podobnou té naší. Ale zvyky- alespoň některé z nich, jsou situované a závislé na prostředí. Zvyk není pouze nějaká dispozice k jednání, nebo nepromyšlená tendence, je to schopnost reagovat na prostředí, ve kterém se nacházíme.¹¹⁴

Lze říci, že jsme stvořeními zvyků a zvyky jsou nějak zahrnuty ve světě. Myšlenka, že náš mozek může sám vysvětlit charakter našich vědomých životů, se zdá být nyní vzdálená. Neurální aktivita nám umožňuje vyvinout formy

¹¹¹ Noë, str. 100 - 102

¹¹² Tamtéž, str. 119

¹¹³ Tamtéž, str. 121

¹¹⁴ Tamtéž, str. 125

odbornosti, které determinují, jak vyjednáváme se světem kolem nás, ale mozek se po zvážení všech okolností nezdá být ničím více než součástí procesů, jak to vše pracuje.¹¹⁵

Jak ovlivňuje jazyk naše vědomí? To je základní otázka, na kterou se budeme snažit odpovědět v následujících kapitolách. K čemu nám vlastně jazyk a komunikace slouží a proč se fenomén jazyka vyvinul?

¹¹⁵ Tamtéž, str. 127

6. Jazyk

Ačkoliv zřejmě zatím nedokážeme uspokojivě vysvětlit podstatu vědomí, cítíme, že vědomí a jazyk jsou provázané fenomény. Jsme jediné bytosti, které vytvořili a používají tak rozsáhlý slovní a symbolický systém jako je náš veřejný jazyk. Jaký má pro nás jazyk účel? Jazyk je všude kolem nás a každodenně ho využíváme. Proto pro nás pravděpodobně plní důležitou funkci, ne-li funkcí více.

6.1. Komunikace mezi námi

Jazyk používáme každý den, proto se zdá, že v našich životech zaujímá důležité místo. My sami jsme si vytvořili jazyk, používáme ho proto tak přirozeně. Lingvistické schopnosti jsou pro nás tak samozřejmé, protože pro nás není obtížné je používat. Jazyk jsme si vytvořili tak, aby vyhovoval našim potřebám a schopnostem. Obecně je pro nás o mnoho jednodušší hovořit naším rodným jazykem, protože jsme na to zvyklí. Každého člověka primárně spojujeme s jedním jazykem. Toto pojetí člověka se ale v dnešní době boří, protože mnoho z nás ovládá druhý či třetí jazyk na velmi dobré úrovni. Navíc existují země, kde se používají dva jazyky a občané běžně používají oba v závislosti na situaci a prostředí. Úřední jazyk země se může lišit od hovorového. Každý jazyk má formální a neformální formu jazyku. Jazyk je utvořen kontaktem s prostředím a nadále velmi úzce spjat s prostředím.¹¹⁶

Sami na sobě můžeme pozorovat, že během dne vystřídáme několik stylů jazyka. Jinak komunikujeme s rodiči, jinak v institucích, mezi přáteli používáme specifickou slovní zásobu. Jinak si mluvíme i sami pro sebe. Upravujeme náš jazyk vzhledem k tomu, kde se nacházíme, za jakým účelem ho používáme, ke komu hovoříme. Jinak píšeme, než mluvíme. Slovní zásoba se mění vzhledem

¹¹⁶ Noë, str. 87-89

k našim zájmům. Jiná slova používáme v rybářském kroužku, jiná na hodině filosofie. Ve škole se mění slovní zásoba hodinu od hodiny. Matematika, fyzika, chemie jakoby měly úplně vlastní jazyk. Počítačovní experti jsou známí svou specifickou mluvou. Když se učíme nějakou novou dovednost, učíme se zároveň i nový jazyk. Starší lidé mluví jinak než mladší. To je dáno zkušenostmi a okolnostmi. Zkušenosti mění naše vědomí a to zase náš jazyk. Jazyk je tedy dán nejenom lidmi, ale také prostředím, našimi zájmy, situací, zkušenostmi a vědomím.¹¹⁷

Na světě existuje mnoho jazyků, které lidé používají. Některé země sdílejí jazyk s dalšími, ale některé mají svůj jazyk, který je odlišný od jiných. Někdy se dokonce trochu liší jazyk v rámci jedné země, protože mohou existovat různá nářečí a dialekty. Je jazyk závislý na místě? Nebo na lidech, kteří na místě žijí?

Lidé nemají všude po světě stejný rodný jazyk, jazyk je závislý na kultuře jejich společnosti, na státě a zvyku. Jaký jazyk používali naši předkové, takový automaticky přejímáme i my. Přestože je jazyk daný našimi zvyklostmi, stále se trochu pozměňuje v reakci na změny ve společnosti, v čase a době. Trochu odlišnou slovní zásobu používaly naše babičky a existuje plno zastaralých významů, které mladší generace neznají. Je jasné, že jinak se mluvilo v 8. století než v dnešní době. S novými situacemi, politickými změnami apod. také stále vznikají nová slova a rozšiřuje se slovní zásoba. Změny ale přicházejí pozvolna a jde o stále stejný jazyk. Jazyk je závislý na okolí a prostředí, na lidech a na jejich zvyklostech.

Díky jazyku komunikujeme běžně s ostatními. Naše konverzace plynou ze situací a v rámci kontextu. Náš jazyk je spojen s prostředím, protože reaguje na dané situace. To, co mi umožňuje porozumět druhému, je právě znalost kontextu. Ten známe díky tomu, že jsme s druhým ve stejné situaci a tak reagujeme na stejné okolnosti a naše konverzace plyne z toho, co děláme a kde jsme. Hovoříme

¹¹⁷ Tamtéž.

o tom, na co koukáme. Naše vzájemná konverzace je reakcí na to, co nás v danou chvíli spojuje. Kontext je také potřeba na pochopení druhého. Jen v rámci kontextu je mluva pochopitelná pro druhé. To můžeme vidět na situacích, kdy na nás nečekaně začne někdo mluvit, jsme zaskočení a chvíli nám trvá, než se dostaneme do konverzace a pochopíme, o čem je řeč. To, že si dokážeme porozumět, je také díky naší schopnosti naladit se na druhého. Když známe psychické prostředí mluvčího, můžeme lépe pochopit, jak co myslí.¹¹⁸

Pochopení druhého nám také umožňuje naše schopnost předem tušit, jak bude mluvčí pokračovat nebo kam bude jeho řeč směřovat. Vždy, když konverzujeme, předem si utváříme předpoklady, o čem druhý chce mluvit. Pokud se v předpokladu mýlíme, jsme velmi překvapeni. Tyto všechny dovednosti nám usnadňují dorozumět se mezi sebou a spadají do našich lingvistických schopností. Velmi důležité je také vidět výraz obličeje, protože ten a tón hlasu nám pomáhá lépe pochopit, jak co druhý myslí.¹¹⁹

6.2. Virtuální komunikace

K jakým nedorozuměním může dojít bez sdílení prostředí, bez sledování obličeje a slyšení tónu hlasu, můžeme vidět každý den při virtuální komunikaci. Díky technologiím dnešní doby a užívání virtuální komunikace velká část naší komunikace probíhá na dálku. Jde o nový způsob komunikace založený na jiných podmínkách. Při psaní nevidíme druhého, nemůžeme číst jeho tvář a gesta, neslyšíme tón. To, že tyto věci k porozumění potřebujeme, nám dokládá časté používání, tzn. emotikonů, obrázkových symbolů vyjadřujících nálady, pocity a emoce. Ti nám pomáhají ukázat, jak danou věc myslíme a zlepšit tak porozumění mezi námi i přesto, že při této formě komunikace nevidíme na tvář druhého.

¹¹⁸ Noë, str. 106-110

¹¹⁹ Tamtéž.

Virtuální komunikace založená na psaní zcela mění náš obvyklý způsob komunikace. Nesledujeme, co se kolem nás děje jako při normální komunikaci. Neslyšíme slova. Navíc reakce je zpožděná. Při psaní máme čas rozmyslet si, jak budeme reagovat, můžeme také snadněji skrýt naše úmysly. Umožňuje nám nějakou dobu neodepsat. To nejde při běžné komunikaci, kdy jsme sledováni a reagovat musíme ihned.

Dobrým příkladem odlišné komunikace je smskování. To neslouží jen jako rychlé, jednoduché poskytnutí informace, smskování mění sociální vztahy a může se velkou měrou podílet na našem sociálním životě. Jde o jinou formu sociálního kontaktu. To, že nám druhý rychle odepíše, znamená, že je tu pro nás. Při smskování jde o jakési ping - pongování mezi sebou. Uchylujeme se k němu v případě, že jsme někde sami a necítíme se dobře. Díky smskování můžeme cítit sociální přítomnost, přestože jde o jinou formu přítomnosti. Smskování utěšuje naši potřebu být stále s druhým. Naše potřeba být s druhými je viditelná.¹²⁰

Při virtuální komunikaci prostřednictvím psaní také měníme náš jazyk. Při smskování často zkracujeme slova, snažíme se vyjádřit větu co nejjednodušeji. Vybíráme taková slova spojení, díky kterým se vyjádříme stručněji. Při psaní zanedbáváme používání čárek, užíváme písmena bez háčeků a čárek, uchylujeme se ke špatné gramatice. Jazyk jakoby se zcela změnil. Květnaté výrazy vymizely, naopak přibyly výrazy vzniklé přímo pro virtuální komunikaci. Příkladem takového výrazu může být hojně využívané LOL vyjadřující smích, nebo například OMG vyjadřující pohoršení. To jsou výrazy, které byly vytvořeny přímo pro virtuální komunikaci a nejsou užívány při komunikaci tzv. tváří v tvář. Pokud je konverzace plná takovýchto výrazů, bez znalosti významů výrazů nejsme schopni konverzaci porozumět. Konverzace mladých lidí, kteří mají celé věty složené z těchto výrazů, už nemá s původním jazykem nic společného. Jazyk reaguje na různé podmínky a okolnosti.

¹²⁰ Tamtéž, str. 80-82

Blíže k naší běžné komunikaci je komunikace na dálku pomocí volání s kamerou, kdy můžeme vidět druhého. Při tomto druhu virtuální komunikace stále chybí určité doprovodné podmínky běžné komunikace, reakce mohou být zpomalené, může být těžší dostat se do psychického prostředí druhého. Vidíme ale výraz tváře, slyšíme tón hlasu. Máme pocit, že druhý je u nás. Je utvořena jiná modalita přítomnosti, druhý je u nás digitálně přítomný. Také my můžeme být tisíce kilometrů daleko.

Technologie nám umožňuje velký rozsah přístupu. Díky ní mohu být rozprostřen. Nejsem ohraničen místem, kde se nacházím a už vůbec ne mým mozkiem či tělem. Jsem rozšířen.¹²¹

Jak jsem ukázala, komunikace je běžně spojena s výrazem tváře. Pokud tomu tak není, jde o odlišnou formu komunikace, která může být plná nedorozumění. Při běžné konverzaci si pomáháme sledováním tváře druhého. Mimo tváře nám pomáhá k porozumění i řeč těla. Postoj těla, gestikulace, to vše patří k naší komunikaci a usnadňuje nám ji. Komunikace má dvě složky, verbální a neverbální, které jsou pevně propojeny. Neverbální komunikace významně doplňuje verbální komunikaci. Někdy může sama o sobě posloužit jako vodítko k vědomí člověka. Při silných emocích stačí číst pocity z tváře, z postoje můžeme vyčíst negativní emoce. Někdy nás může prozradit řeč těla, přestože verbálně vyjadřujeme odlišné informace. Náš jazyk je úzce spjat s naším tělem.

6.3. Znaková řeč

Nejlepším příkladem toho, jak může být jazyk závislý na těle a odvíjet se od něj, je znaková řeč. Přestože řeč těla je doprovodným znakem i běžné komunikace, při znakové řeči hraje hlavní úlohu. Při znakové řeči používají mluvčí jiné jazykové prostředky. Při konverzaci lidé mluví tělem a poslouchají

¹²¹ Tamtéž, str. 87-89

očima. Komunikace je založena na vizuální informaci. Roli hlasivek hrají ruce, komunikaci dotváří zbytek horní části těla a mimika. Výraz obličeje je ve znakové řeči důležitý nejen pro vyjádření pocitů ale i významu znaku.

Tělo je přímo využívané ke komunikaci. Jemné rozdíly odlišují různé znaky. Roli mohou hrát i detaily typu otevřené či zavřené prsty při znaku, směr pohybu ruky. Obličejové svaly vyjadřují emoce, ale také vyjadřují gramatiku věty, například podmiňovací věty či rozkazovací jsou přímo závislé na mimice. Odlišné je tedy i učení znakové řeči. Důležitá je vizuální paměť, motorická paměť a ke zvládnutí znakové řeči jsou potřeba určité pohybové schopnosti.¹²²

Znaková řeč je plnohodnotný jazyk, přestože je založený na zcela odlišných jazykových prostředcích. Role těla je znásobena do maxima. Mluvčí si utváří silný vztah k jazyku, mají vlastní svět a kulturu. Jejich jazyk ale reaguje jako každý jiný, liší se v závislosti na prostředí. Každá země má trochu odlišnou znakovou řeč, liší se slovní zásoba. Přestože znakový jazyk umožňuje neslyšícím se dorozumět mezi sebou, protože jsou menšina, utváří si svoji komunitu, která je lehce izolovaná od zbytku společnosti. Nemají velkou šanci začlenit se do zbytku společnosti a pro pochopení jejich jazyku musíme pochopit jejich myšlení. To považují překladatelé a lidé znající dobře znakovou řeč a její uživatele za odlišné od zbytku společnosti. Mluvčí znakového jazyka nemají jen jiné dorozumívací prostředky, jiný jazyk ale také myšlení.¹²³

6.4. Jazyk jako sociální dovednost

Jak ukazují příklady s virtuální komunikací a se znakovou řečí, jazyk je závislý na těle a jeho zasazení do prostředí. Tělo nám pomáhá v komunikaci a někdy je na něm komunikace přímo závislá. Prostředí ovlivňuje jazyk, způsob

¹²² *Portál ruce.cz*. [online]. Kulturní centrum Ruce, poslední aktualizace 1. 12. 2014 [cit. 6. 5. 2014]. Dostupné na: <http://ruce.cz/faq.php?topic=6>

¹²³ Tamtéž.

jakým ho používáme. Jazyk je závislý na aktivním závazku k našemu okolí. Jazyk je také dán zvykem. Přijímáme jazyk, který používali naši předkové a ve velké míře tím způsobem, jakým jsme zvyklí. Na co jazyk používáme? Je dán společností a vázán na ní?

Jednou z možných odpovědí, která nás zřejmě jako první napadne, bude na sdělování informací. Jazyk jsme si vytvořili, abychom si mohli sdělit důležité informace, jako například že se blíží nepřítel. Jak se ukazuje, informační hodnota je jen jednou z funkcí jazyka. Jazyk totiž probíhá v kontaktu s lidmi, probíhá ve společnosti a ve společnosti také vznikl. Jazyk nám umožňuje komunikaci mezi námi. Potřebujeme ho k integraci do společnosti. Pokud nemám jazyk, nemohu se začlenit mezi ostatní. Nemám jak komunikovat, jak navázat vztahy, jak se vyjádřit.

Je jednoznačné, že jazyk máme spojený s druhými lidmi. Obecně používáme jazyk k dorozumění se a konverzování s ostatními lidmi. Pokud vidíme na ulici člověka, který si nahlas povídá sám pro sebe, považujeme ho za blázna. Přestože si někdy mluvíme sami pro sebe ve svém nitru, automaticky přisuzujeme jazyku hodnotu až v kontaktu s lidmi. Neodsuzujeme mluvení na psa či další zvířata, protože, jak jsem již zmínila, těm přisuzujeme vědomí. Vážně myšlené mluvení na rybu či třeba vařečku by jistě vyvolalo negativní reakce.

Jazyk je prostě spjat s lidmi a mezi nimi probíhá. Používáme ho zcela přirozeně v kontaktu s lidmi, protože jsme si ho sami vytvořili pro spolupráci a komunikaci tak, aby byla pro nás snadná. Uzpůsobován byl tak, aby se hodil na naše použití.¹²⁴

Když vznikne nová věc, vymyslíme pro ni slovo – jméno, abychom o ní mohli hovořit. Pojmenováváme věci a situace, jazykem popisujeme náš svět. Neměníme jazyk ale rapidně. Když jsme nuceni změnit jazyk, něco do něj přidat apod., stále zůstává větší část starého. Jazyk přenášíme mezi sebou, učíme se

¹²⁴ Clark (1997), str. 135

jazyk, který používají naši rodiče. Je jisté, že jazyk probíhá ve společnosti. Společnost nám umožňuje používat jazyk. Společnost ho také vytvořila. Je ale na společnosti přímo závislý? Nebo by mohl existovat i bez ní? Máme naše lingvistické schopnosti v sobě?

Naše lingvistické schopnosti bereme jako samozřejmost. Celý život je trénujeme a používáme. Nepamatujeme si, jak jsme se začali učit jazyku resp. mluvit a zda to pro nás bylo těžké. Máme naše lingvistické schopnosti v sobě? Nebo jsou naučené až ve společnosti? Pokud bychom byli izolováni od společnosti, neměli bychom se jazyku jak naučit a jak ho používat? Pokud bychom žili mimo společnost, neměli bychom externí zdroje jazyku. V běžném životě jazyk používáme automaticky a nepřestaneme ho využívat, když už ho jednou máme. Vlastníme určitý druh dovednosti, který nám už nikdo neodejme. Proto si neumíme zodpovědět otázku, jak by to bylo s jazykem bez společnosti. Pokud bychom byli od narození zcela izolováni od společnosti, nikdy neslyšeli nikoho mluvit, dá se očekávat, že by se u nás jazyk nerozvinul. Nezačali bychom ho používat, protože bychom neměli proč. Jazyk přeci používáme k dorozumění se s druhými. Je to ale tak, že bychom neměli ani lingvistické schopnosti? Nebo bychom je v sobě stále měli, i když schované?

Pomoci zodpovědět tuto otázku nám mohou případy dětí, vyrostlých v úplné izolaci od lidí. Používá se termín Vlčí děti. Děti, které jsou takto označovány, postrádají znaky socializace a užívání jazyku. To je samozřejmé, protože žili méně či více dlouho bez kontaktu se společností. Tyto děti po dlouhou dobu žili naprosto mimo lidský kontakt a neměli tak šanci se vyvíjet „normálním způsobem.“¹²⁵

¹²⁵ Čadilová, Olga. *Sociální postata osobnosti*. [online], Čadilová Olga, publikováno duben 2009, [cit. 5. 3. 2014]. Dostupné na: http://www.szsemb.cz/admin/upload/sekce_materialy/SOCI%C3%81LN%C3%8D_PODSTATA_OSOBNOSTI.pdf.

Diskutovanou otázkou dnes je, zda tyto děti (popřípadě už dospělí) mají normální jazyk, nebo zda jsou vůbec schopné po tak dlouhé době v izolaci, se lidský jazyk naučit. Jedinců, kteří byli dlouhou dobu v izolaci, je však málo a proto je tato otázka stále diskutovaná a vědci nemohou najít přesnou odpověď.

Nejnámějším příkladem takových dětí jsou dívky Kamala a Amala, které byly nalezené ve společnosti vlků. Údaje o věku se liší, ale starší dívka měla podle záznamů při nalezení kolem 8let a mladší kolem 1,5 roku. Dívky se od vlků naučily zcela jiné znaky chování, než se běžně očekává u dětí. Nemluvily, pouze vydávaly zvuky. Bez kontaktu s lidmi se lidská řeč u dívek nevyvinula. Po snaze dívky socializovat a naučit řeči vykazovaly dívky určité úspěchy ale zcela neúměrné jejich věku. Osvojování jazyka bylo problematické. Zvláště starší dívka nebyla příliš schopná osvojit si lidský jazyk, naučila se velmi omezené množství slov a nebyla schopna používat gramatiku. Mladší dívka se až po nějaké době začala učit jako běžné batole a měla tedy potenciál vyrůst s běžnými lidskými dovednostmi.¹²⁶

Co nám příklad dívek ukazuje? Ukazuje nám vliv společnosti na vývoj člověka. Dívky nezačaly mluvit bez lidské společnosti, protože postrádaly externí vstupy jazyka z jejich okolí. I ve chvíli, kdy byly navráceny do společnosti, měly problémy začít jazyk používat. Zvláště starší dívka už nebyla schopna osvojit si jazyk jako jiné děti. Promeškala tzv. kritický věk pro naučení řeči. Pokud se dítě do určitého věku s jazykem nesetká a nemá tak šanci si ho osvojit, jeho potenciál naučit se řeč je téměř nulový.¹²⁷

Jedním z těch, kdo prožili mnoho zážitků mimo dosah lidské civilizace, je ugandská chlapec Jhon Ssebunya. Tento chlapec, nyní již dospělý muž, byl nalezen v Ugandě na kraji lesa, když mu byli asi tři roky. Podle toho, co dnes říká on a lidé, kteří ho později vychovávali, žil přibližně půl roku až rok v divočině mezi opicemi, se kterými udržoval kontakt. Když byl chlapec nalezen,

¹²⁶ Tamtéž.

¹²⁷ Tamtéž.

údajně se nechoval jako normální dítě, ale chodil po čtyřech a vydával podobné zvuky jako opice. Lidskou řeč neovládal.¹²⁸

I když je potřeba brát příběhy o vlčích dětech s rezervou, vzhledem k uchování velmi mála informací a možné nepřesnosti, myslím, že můžeme i s takovou rezervou říci, že nám přeci jen (alespoň v náznacích) ukazují závislost lingvistických dovedností na externím zdroji. K naučení se jazyku potřebujeme externí pomoc. Bez ní se nemáme šanci s jazykem setkat a tak je rozvoj jazykových schopností velmi omezený. Další kognitivní dovednosti mohou být také zakrnělé. Rozvoj jazyka je pravděpodobně přímo závislý na našem kontaktu se společností. Díky společnosti můžeme rozvinout naše lingvistické schopnosti. Bez ní zřejmě nemůžeme. Vliv společnosti na vývoj člověka je jasný.¹²⁹

Pokud nežijeme ve společnosti, vyrosteme bez poslouchání jazyka a bez kontaktu s lidmi, nevyvinou se nám jazykové a některé kognitivní schopnosti. Vymizí tedy? Nebo nějaká míra kapacit našich schopností i tak přežije? Pravděpodobně hlavní základ našich řečových schopností zůstane. Naše rozvinutí a používání řeči závisí na setkání se s jazykem u druhých, proto může v izolaci od lidí zůstat zakrněn. Naše schopnost naučit se jazyku se může výrazně zhoršit, pokud nebudeme od narození jazyk poslouchat a slyšet ho kolem sebe. Schopnost jazyku je živena kontaktem s lidmi, tím pádem je jasné, že bez vhodných okolností se zmenšuje. Při špatných podmínkách se nám jazyk nemůže vyvinout. Přesto máme určitou základní míru lingvistických schopností v sobě.¹³⁰

¹²⁸ Kansaze Betty. *Molly and Paul Child Care*. [online]. Kampala Uganda: publikováno 11. 11. 2012. [cit. 9. 9. 2014]. Dostupné na: <http://www.mollyandpaul.org/john%20ssebunya.html>

¹²⁹ Noë, str. 120-127

¹³⁰ Tamtéž, str. 120-127

6.5. Vztah jazyka a vědomí

Čím je pro nás náš jazyk? Mění naše vědomí? Mělo by naše vědomí bez našich lingvistických schopností jiné vlastnosti?

Uvědomujeme si, že jsme díky našim lingvistickým schopnostem specifickými tvory. Ale pro zodpovězení takových otázek si musíme odpovědět na to, jakou funkci pro nás náš jazyk vykonává. Nejvíce intuitivní odpovědí, která nám jako první přijde na mysl, je komunikační funkce. Díky jazyku dokážeme sdělovat myšlenky druhým, předávat informace, získávat jiné informace od druhých. Prostě je jazyk prostředníkem naší komunikace, díky kterému si vyměňujeme informace. Taková funkce, jak jsem již ukázala, je jasná a tato myšlenka není nesprávná. Ovšem jazyk má i funkce další a komunikace s druhými je jen jednou z nich.¹³¹

Druhou, pro nás velmi zásadní, funkcí jazyka může být využití jazyka k přeměně výpočetních úkolů a řešení problémů. Jazyk nám umožňuje přeměnit těžké složité úkoly do snadnějších a vhodnějších pro naše kognitivní kapacity. Stejně tak jako třeba nůžky umožní vyřešit to, co by lidská ruka nedovedla a jsou uzpůsobeny tak, aby do naší ruky padly a vyhovovaly jí. Stejně tak jazyk dokáže pomoci vyřešit složitý úkol a přitom je vytvořen tak, aby nám svými vlastnostmi plně vyhovoval.¹³²

Nahlížení na jazyk jako na něco více než jen nástroj komunikace je známé už od psychologa Vygotského, který roku 1930 přišel s myšlenkou, že lidská kognice je založena na důležité vazbě mezi používáním jazyka, společenskými zkušenostmi a procesem učení. Jazyk viděl více než jen nástroj komunikace a

¹³¹ Clark (1997), str. 193

¹³² Tamtéž.

Vygotsky se snažil toto ukázat na příkladech využití externí podpory a používání soukromé mluvy (tj. promlouvání sám k sobě).¹³³

Tato myšlenka je podporována i jinými. V roce 1984 Berk a Garvin sledovali dětskou samo-mluvu a usoudili, že většina z dětského promlouvání sama k sobě je využívána k sebekontrolé svého chování. K sobě mířená mluva se zdála být ústředním kognitivním nástrojem k sebekontrolé.¹³⁴

Pokud samomluva slouží k účelu, jaký v ní vidí Vygotsky nebo třeba také Berk a Garvin, pak je jazyk nástrojem k uskutečnění změn v našem prostředí. Soukromá řeč se stává nástrojem strukturace a kontrolování akce a strukturace a měnění našeho prostředí. Funkcí řeči tedy není reprezentování světa, jak se myslelo, nebo pouhé vyjádření myšlenek, ale uskutečňování věcí v prostředí.¹³⁵

Jazyk se v novém světle ukazuje jako sebou – řízený nástroj. Pro sebe mířená slova mohou nejenom ovlivňovat naše chování, ale také ho kontrolovat a přímo měnit. Soukromá řeč pak může tvarovat naše chování.

Když se zamyslíme, opravdu to vypadá, že naše myšlení má formu vnitřní mluvy. Naše vnitřní myšlení je tvoření vnitřní mluvou. Je to tak, že lingvistické vstupy přeměňují náš mozek a mění jeho strukturu? Psaní mění naše prostředí, a proto může být formou manipulace světem. Jazyk možná přeci jen předělává naše mentální život i náš svět, ve kterém se nacházíme.

To, že se lišíme od jiných zvířat a je nám umožněno mít lingvistické schopnosti, nám dává obrovské možnosti kognitivních změn a rozšiřování naší mysli. Vypadá to, že jazyk mění struktury našeho mentálního života. Stále ale zůstává otázkou, do jaké míry? Mění hluboce povahu naší kognice? Když budeme stát nohama na zemi, jde sice o externí zdroj, který mění naši kognici,

¹³³ Tamtéž, str. 194

¹³⁴ Tamtéž, str. 195

¹³⁵ Tamtéž, str. 195-196

ale nemění hluboce její povahu. Doplnuje jazyk naše kognitivní schopnosti nebo je vyloženě přeorganizovává?¹³⁶

Jak by jazyk vlastně mohl kontrolovat naše chování? Je možné, že máme zvnitřněné nějaké instrukce z prostředí. Ty jsou stejné, jako když nám někdo řekne, co máme dělat. Vnitřními instrukcemi si řekneme sami sobě, co dělat. Takové vnitřní instrukce jsou ale produktem, který je možný vyvinout jen díky lingvistickým procesům. Stále ale nejde o hluboké přeprogramování našeho vědomí. Jazyk je externím artefaktem, který není vyvinutý na přeprogramování mysli, ale na doplnění.¹³⁷

Myslíme ve slovech? Slova nám umožňují najít snazší řešení problémů tím, že si je předěláme do několika částí - jednodušších sub-problémů. Náš numerický systém číslic nám slouží k aritmetickému řešení problémů, podobně funguje jazyk věd, fyziky, biologie, chemie apod. Cedule s nápisy nám umožňují lepší orientaci v prostoru. Štítky a nálepky s popisky nám zjednodušují prostředí. Externí symbolická média, jako sešity, deníky, knihy apod. používáme k ulehčení naší paměti a přitom možnosti uchování informací z ní. Seznam povinností, co mám dnes dělat, mě donutí na něco nezapomenout. Jde o psané instrukce, které následují. Jazyk nám usnadňuje koordinaci akce – je o mnoho jednodušší prostě druhému říci čas a místo další schůzky.¹³⁸

To už jsme ale také zpět u komunikativní role jazyka. Jazyk dokáže formátovat naše myšlenky do jednoduššího signálu, který je kompaktní a je snazší ho přenést. Druzí lidé tak mají možnost naše myšlenky zachytit, využít, kritizovat, apod. Veřejný jazyk dovoluje lidskému vědomí být kolektivní a sdílený.¹³⁹

¹³⁶ Tamtéž, str. 198

¹³⁷ Tamtéž, str. 194-198

¹³⁸ Tamtéž, str. 200-202

¹³⁹ Tamtéž.

Evoluce kultury a jazyka nám ukazuje roli externího paměťového systému v lidském vědomí. Dříve nebyly myšlenky uchovávány písmem, pouze slovem. Informace se předávaly formou mýtů z generace na generaci. Když se v historii začalo používat písmo, vzniklo psané médium, které sloužilo k zaznamenávání procesů myšlení a argumentů. Zaznamenáním vývoje lidského myšlení se také zaznamenávaly změny v kognici.¹⁴⁰

Díky psanému záznamu můžeme tvořit, ale také přetvářet. Když si píšeme poznámky na papír, nejsou konečné. Mohu je škrtnout, doplňovat, tvořit nové poznámky a ty dát do interakce se starými, mohu se vším hýbat. Tím, že pracuji s poznámkami, mohu také docílit intelektuálního posunu. Psaná slova a symboly nám poskytují přeorganizování dat a tak i svých intelektuálních myšlenek. Jazyk se tedy nezdá být pouhým zrcadlem našich kognicí, ale součástí kognitivního mechanismu. Intelektuální posun je produktem interakce mezi mnou a externími nástroji. Veřejná řeč, vnitřní řeč, použití psaných textů jsou součástmi mého intelektu a transformují prostor mého myšlení.¹⁴¹

Díky lingvistickým záznamům můžeme přetvářet nejenom naše myšlení, ale také naše lingvistické struktury. Jazyk, jak jsem už ukázala výše, se mění a přizpůsobuje prostředí ale i době. Výstup jedné generace je používán jako vstup pro další generaci. Postupně se ale v tomto procesu trochu mění. Obtížně zapamatovatelné výrazy, slova a spojení se ztrácí mezi generacemi a objevují se nové. Starý jazyk nahrazuje pomalu a po krůčcích jazyk nový.¹⁴²

Jakou jinou (neobvyklou) roli může mít jazyk? Díky jazyku jsme schopni přemýšlet o našem myšlení. Zamyslet se nad našimi myšlenkami, kriticky je zhodnotit. Jsme schopni si uvědomit, že naše počáteční soudy mohou být chybné, podívat se na ně kriticky a změnit je. Využíváme myšlení o myšlení. Dokážeme

¹⁴⁰ Tamtéž.

¹⁴¹ Tamtéž, str. 206 -207

¹⁴² Tamtéž, str. 213

kontrolovat a kritizovat naše vlastní úvahy. Díky tomu, že můžeme přemýšlet o našem myšlení, dokážeme aktivně strukturovat náš svět.¹⁴³

JAZYK

- 1) **Prostředník komunikace** - nástroj výměny informací
- 2) **Nástroj k přetváření okolí** – umožňující uskutečňovat změny v prostředí, přetvářet problémy
- 3) **Ústřední kognitivní nástroj k sebe-kontrolě** – nástroj k sebe-řízení, samomluva ke kontrole svého chování
- 4) **Externí artefakt k uchování paměti a skladování dat** – díky písemným artefaktům uchování informací
- 5) **Artefakt k usnadnění koordinace akce a řešení úkolů** – usnadnění orientace v prostředí a plnění úkolů
- 6) **Nástroj posouvání myšlení** – díky naší schopnosti myšlení o našem myšlení můžeme měnit naše úvahy
- 7) **Nástroj reorganizace mozku?** – Mění jazyk povahu naší kognice? Má jazyk efekt na její vývoj?

Jazyk se tedy možná vyvinul k tomuto účelu, jako zdroj, jímž kontrolujeme, zhodnocujeme a přepisujeme naše vlastní myšlení. Možná je dokonce tato jeho funkce důležitější než komunikativní funkce. Pokud by se totiž jazyk vyvinul za účelem komunikace, neměl by zřejmě při jeho používání tak velkou roli kontext. Jazyk by se nevytvořil takový, aby byl závislý na kontextu, spíše by byl vyvinut jako stálý a neměnný – ne takový, aby se stále měnil novými vstupy a

¹⁴³ Tamtéž.

informacemi, měnil se v závislosti na struktuře okolí a byl pochopitelný jen v rámci znalosti kontextu.¹⁴⁴

Díky kombinaci našich základních kognitivních dovedností a lingvistických dovedností vytváříme nový prostor pro naši kognici, nové pole našeho myšlení. Jak bylo umožněno našim lingvistickým schopnostem vzniknout? Byl mozek uzpůsoben tak, aby mohl vytvořit a používat lingvistické dovednosti? Nebo naopak lingvistické dovednosti byly utvořeny tak, aby skvěle zapadl do našich kognitivních schopností? Byl jazyk adaptován tak, abychom ho mohli mít?

Pravda bude zřejmě někde mezi těmito dvěma stranami. Je jasné, že jazyk může přetrvávat a prosperovat jen, pokud je takový, aby byl pro lidi lehce použitelný. Musí být lehce naučitelný a snadno využitelný. Čím jsme tak specifictí, že na rozdíl od jiných tvorů se dokážeme naučit jazyku a používat ho? Naše kognitivní kapacity nás dělají speciálními. My jsme schopni se naučit a používat veřejný jazyk a to jako jediná zvířata. Jsme schopni získat a plně využívat komplexní abstraktní symbolický systém jakým je veřejný jazyk. A to díky malému neurálnímu rozdílu oproti ostatním tvorům. Díky němu může lidstvo využívat jazyku, vědy, kultury a učení k dalšímu rozšiřování našich kognitivních kapacit.¹⁴⁵

Jak jsme viděli, používání externích nástrojů, jako je jazyk, písmo, tabulky, nálepky apod. k nám patří. Je ale těžké načrtnout pomyslnou hranici mezi nástrojem a uživatelem. Když použijeme nástroj na rozbití ořechu, je jasné, že jde jednoznačně o nástroj. Je ale země nástrojem, pokud z ní ořech sbíráme? Je strom nástrojem, pokud ho použijeme při úniku před divokou zvěří? Je pavoučí síť nástrojem pavouka nebo jeho součástí? Co třeba oblečení, které nosíme každý

¹⁴⁴ Tamtéž, str. 207 - 210

¹⁴⁵ Tamtéž, str. 210-213

den? Kde končí uživatel a začíná nástroj? Může být nástroj součástí naší mysli?

146

Často užíváme různých externích nástrojů k různým funkcím, které jsem ukázala výše. Někdy může mít uživatel k nástroji velmi speciální druh vztahu zahrnující velikou důvěru k nástroji. Pokud nástroj každodenně užíváme, vztah mezi námi a nástrojem je velmi blízký jako mezi pavoukem a jeho sítí, která mu umožňuje žít, začínáme mu hluboce důvěřovat. Pak se může stát rozšířením našeho sebe-pojetí. Mysl pak v takových případech může zahrnovat aspekty světa.¹⁴⁷

6.6. Externí struktury

Jak jsem se snažila ukázat, mysl a naše vědomí se mísí s tělem a světem. Jak náš mozek potřebuje externí podporu? Jak by jsme si měli vysvětlovat interakci s prostředím?

Při zamyšlení se nad naším každodenním životem a kognitivním vývojem dětí to vypadá, že naše chování je obvykle tvarované souborem externích struktur. Takovými externími strukturami jsou především lingvistické a kulturní artefakty. Ty strukturují náš moderní život. Pochopení balance mezi neurálními zdroji a takovými externími artefakty by mělo být ústředním podkladem pro pochopení našeho mentálního života.¹⁴⁸

Příkladem využití takového externího zařízení může být snaha vypočítat náročný matematický příklad. Pokud dostaneme za úkol spočítat velmi složitý matematický příklad, obvykle si vezmeme na pomoc pero a papír anebo rovnou kalkulačku. Tím dokážeme redukovat komplexní složitý problém na menší části.

¹⁴⁶ Tamtéž, str. 214

¹⁴⁷ Tamtéž.

¹⁴⁸ Tamtéž.

Tím, že použijeme externí médium, si zcela přetvoříme (a zjednodušíme) před námi stojící problém. Tím nejenom přetvoříme okolní svět, ale také rozšíříme svojí mysl. Takový způsob využití externího zařízení k našemu užitku není schopné každé zvíře. Lidská kognice je tímto speciální. Dokážeme vytvořit lingvistické a kulturní nástroje a využívat je k našemu užitku. Jednoduché nástroje nám pomáhají uzpůsobit naše myšlení, lépe myslet. Zároveň díky jednoduchým nástrojům jsme schopni vyrobit nástroje ještě složitější.¹⁴⁹

Externí nástroje dokážeme využít díky naším fyzickým schopnostem a vlastnostem. Příkladem může být skládání puzzle, při kterém je fyzická aktivita velmi důležitá a dokonce fyzická manipulace s kousky puzzle (otáčení, pohybování, zasazování) součástí řešení úkolu.¹⁵⁰

Třída epistemického chování je tedy mnohem širší, nežli se dříve zdálo. Zahrnuje všechno chování, které zjednodušuje nebo mění problémy. To je opakem tzv. kartotékového modelu mysli. Mysl byla považována za pouhý sklad jazykových symbolů, které byly pasivní a aktivními se staly, až když byly vyvolány neurony. Mysl byla pasivní – pouze zařazovala přicházející data, ale nekonala aktivně, jako při tradiční hranici mezi myslí, tělem a světem.

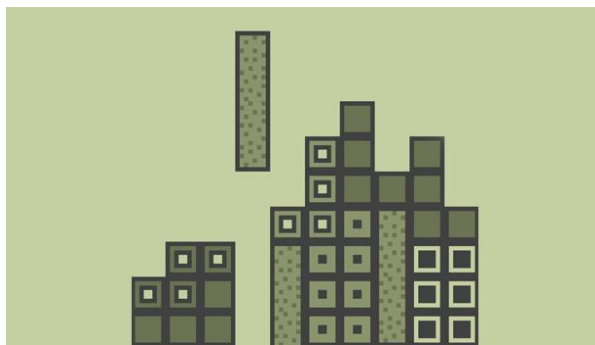
Mysl ale musí konat aktivně! Příkladem může být hra Tetris, při které musíme co nejvýhodněji manipulovat s padajícími geometrickými tvary. Musíme mít schopnost rychle se rozhodnout, zvážit strukturu prostředí, zhodnotit prostorové možnosti. Abychom byli při této hře úspěšní, naše interní a externí operace musí pracovat v jednotě.¹⁵¹

Naše kognice není jen ovlivňována světem, dokonce ho dokáže využívat jako externí paměť, a díky tomu se rozšiřovat.

¹⁴⁹ Tamtéž, str. 58- 62

¹⁵⁰ Tamtéž, str. 63

¹⁵¹ Tamtéž, str. 65-66



Obr. č. 4: Hra Tetris

Zdroj: <http://highfields-arc.co.uk/geninfo/comphist7286.htm>

6.8. Lidské nástroje rozšiřují naše tělo

To, že naše vědomí není omezeno hranicemi našeho těla, ukázaly fantomové bolesti, experiment s gumovou rukou aj. Nejjednodušším příkladem rozšíření našeho těla mohou být každodenní pomůcky a nástroje, které právě za tímto účelem využíváme. Použití nástrojů umožní prodloužit naše tělo, a pokud jsou součástí našeho každodenního života, může se stát, že je můžeme začít považovat za součást sebe, svého těla a své mysli.

Nástroje můžeme začít začleňovat do našeho těla, pokud s nimi počítáme ve svých možnostech a spoléháme na ně. Nejsilnější vazbou mezi nástrojem a člověkem může být používání slepecké holi nevidomými. Slepecká hůl v tu chvíli rozšiřuje možnosti nevidomého, díky ní se může orientovat ve světě i bez zraku. Díky holi slepý vnímá prostor kolem sebe. Nejenom, že slepecká hůl částečně nahrazuje zrak slepého, zároveň mu protahuje jeho ruku, a tak prodlužuje jeho dosah. Díky slepecké holi mohou nevidomí okolí vnímat jiným způsobem než člověk, který používá k poznání světa vidění.¹⁵²

Nejenom hůl pro slepého může znamenat rozšíření těla. Dokážeme využívat svět jako externí paměť. Knihy jsou úložištěm našich vědomostí, díky peru a

¹⁵² Noë, str. 78-81

papíru přeneseme naše znalosti, stejně tak díky internetu, externím diskům apod. nemusíme mít všechny vědomosti v hlavě. Takové externí artefakty nám umožňují uchování našich vědomostí pro další generace. Takové příklady jsou úložiště naší paměti, rozšíření našeho vědomí.¹⁵³

Kde začíná a končí naše tělo? První nabízenou odpovědí bude povrchem našeho těla. Vědomí ale sahá dále a možná nemá žádné hranice. Nejenom, že vědomí není ohraničené naším mozkem, není ohraničené ani naším tělem. Do vědomí je potřeba zahrnout i svět. Kde se tedy nachází? Venku ve světě nebo v naší hlavě? Může naše vědomí zahrnovat aspekty místního prostředí a artefakty, které užíváme?

Nová věda o mysli mluví o vtěleném rozšířeném vědomí. Když se ohlédneme zpět a zohledníme všechny argumenty a situace, vidíme, že stále balancujeme mezi stejnými otázkami. Je naše vědomí v hlavě a je ohraničené naším mozkem? Nebo jsme rozšířeni do světa, ve kterém se nacházíme? Je možné, že dokonce naše vědomí nemá žádné hranice?

Vzhledem k mnoha protichůdným argumentům bychom zřejmě měli zvolit nepříliš radikální závěr. Vypadá to, že pojetí vědomí jako procesu v mozku je již částečně překonané a trvání na tomto obrazu vědomí by bylo doslova zaseknutí se ve staré vizi. Ale stále nemůžeme mozku upřít jeho funkci a nemůžeme vědomí odtrhnout od biologického mozku. Vědomí je stále v mozku, ale není v něm uzamčeno. Naše přesvědčení, vědomosti a ostatní mentální stavy jsou závislé na biologickém mozku. Mohou být ale v určitých aspektech rozšířeny tak, že zahrnují aspekty místního prostředí a užívané artefakty. Mohou být rozprostřeny ve světě, jehož jsou součástí. Občas jsou naše kognitivní sítě rozšířeny a vyžadují aplikaci nástrojů. Naše vědomí zahrnuje mozek, tělo a širokou škálu externích struktur a procesů.

¹⁵³ Tamtéž.

Nevidím důvod, proč bychom nemohli přijmout obraz kognice jako rozšířené skrze mozek, tělo, svět a používané artefakty. Nejdůležitějším artefaktem se zdá být veřejný jazyk. U něho si stále nejsme jisti, zda je pouze naším externím nástrojem nebo dokonce součástí nás. Je všude kolem nás, používáme ho každý den, opíráme o něj naše myšlení. Je možné, že dokonce moduluje naše myšlení, i když se spíše zdá, že ho (pouze) doplňuje.

Když se rozhlédneme, nemůžeme popřít, že využíváme prostředí kolem nás. Nejsme bytosti izolované od světa. Výstižný příklad dává Andy Clark (1996).¹⁵⁴

Ryby mají ohromující schopnosti zvládat proudy ve vodě. To nedokážou díky své síle plavat např. proti proudu, jak by se mohlo na první pohled zdát, ale díky svým dokonalým schopnostem využívat strukturu vodního prostředí. Tuňáci si vytváří malé víry, které následně použijí k získání rychlosti. Využijí tak tlak a proud, který si díky víru sami vytvořili. To je skvělý příklad využívání struktury prostředí a těžení užitku z prostředí.¹⁵⁵

Andy Clark chce na příkladu tuňáků připomenout, že všechny biologické systémy těží z environmentálního okolí. Stejně tak tedy profitují lidé ze světa, ve kterém se nachází. Vidíme, že my a svět jsme v hluboké interakci. To z mého pohledu nelze popřít.

Nyní to vypadá, že na mysl a vědomí nelze nahlížet s opomenutím mozku. Ovšem stejně tak nelze ignorovat svět kolem nás. Mozek a svět jsou v hluboké interakci, celý náš život, každý den. Hranice mezi mozkem a světem se navíc zdá být čím dál více rozostřená. Stejně tak, jako se potlačila myšlenka centrálního řízení v mozku, rozplývá se i myšlenka kontrastu mozku a světa. Mezi myslící bytostí a světem není čistá hranice, která by je jasně oddělovala. To, že lidé přemýšlí, neznamená, že by měli v sobě uložené logické zařízení. Nejsme odtělesnění, naopak svoji podstatou využíváme naši tělesnost k získávání

¹⁵⁴ Tamtéž.

¹⁵⁵ Clark (1997), str. 220-221

zkušeností, využívání smyslů a žití ve světě. My ve světě konáme. Občas ke svému konání využíváme externí nástroje, které nám pomáhají k lepší orientaci v prostředí a lepšímu profitování ze světa. Naši výpočetní roli musíme vidět jako zahrnující aspekty našeho prostředí, ve kterém se vyskytujeme. Naše kognitivní procesy nejsou omezeny na oblast mozku, nejsou limitované naší hlavou ani naším tělem. Naopak na ně musíme nahlížet v širším pohledu. Přesto to ale neznamena, že bychom mohli vymazat mozek. Abychom jsme se dobrali vysvětlení naší mysli a vědomí, musíme náš mozek, naši tělesnost a naše místní prostředí vidět v souhře.

Jak je patrné z mé práce, přikláním se k názoru, že mysl a vědomí nestačí vidět jako procesy v mozku. Je jasné, že je potřeba ještě hodně bádání a dalších argumentů k tomu, abychom mohli správně pochopit a popsat myšlení, vědomí a jazyk. Přesto se mi zdá, že se začíná rýsovat pohled na mysl jako na vtělenou a rozprostraněnou jako správný. Myšlení, vědomí a jazyk se nezdá být ohraničený mozkem.

Závěr: Vtělenost vědomí, myšlení a jazyka

Jak jsem se snažila ukázat, může být mnoho pohledů na mysl, vědomí a myšlení. To je zřejmě tím, že pojmy mysl a vědomí nejsou ustálené a ani povaha mysli a vědomí není příliš objasněna. Snahy o poznání mysli a vědomí se objevují skrz různé oblasti. V medicíně je snaha zachytit vědomí díky zobrazovacím technikám, které ukazují činnost mozku. Vychází se přitom z názoru, že vědomí rovná se procesy v mozku, v našich neuronech. To procesy v mozku jsou tím, čím my nazýváme vědomím. Tento pohled se mi zdá méně či více omezený. Každý si opravdu vědomí spojuje s mozkiem. A to je logické a také velmi intuitivní. Ale pokud omezíme pojem vědomí na mozek, nestáváme se slepými k dalším složkám, které naší mysl a naše vědomí ovlivňují, mění a které jsou i našimi součástmi?

Existují ale i další pohledy na mysl a vědomí, které jsou patrné například ve výzkumu umělé inteligence. V této oblasti je na mysl a vědomí nahlíženo jako na něco zcela odtělesněného. Mysl a vědomí je možné vyprodukovat i v jiném materiálu, než je náš biologický mozek, stačí materiál správně nastavit. Proto vznikaly modely, které měly snahu kopírovat dovednosti naší mysli a vědomí. Méně či více ale byly neúspěšné a zatím nebyla vytvořena uspokojivá umělá inteligence. Důvodů, proč jsme nebyli zatím ochotni připsat mysl a vědomí uměle vytvořenému stroji, jsou mnohé. Strojům a počítačům chybí porozumění informacím, které jsou do nich vloženy, flexibilita a schopnost adaptace, samostatné myšlení. Mají jen možnosti, jejichž rozsah určili lidé, kteří je vytvořili. Pojetí mysli a vědomí jako výpočetního zařízení s úložištěm dat se zdá být mylné. Stejně tak kartotékový model mysli, kdy je mysl pouze pasivním skladem informací čekající na vyvolání aktivity, se zdá být překonán. Nová věda o mysli mluví o vtěleném rozprostraněném vědomí. K tomuto pohledu se přikláním.

Když se zabýváme vědomím, je jasné, že nemůžeme přehlédnout mozek. Přestože, jak jsem se snažila ukázat, mysl a vědomí se nezdá být omezena na mozek, to ale neznamená, že nemá s mozkem nic společného. Přes veškeré argumenty o rozprostraněnosti vědomí zůstává mozek jeho sídlem. Vědomí je závislé na fungujícím mozku, ale není to jediné, co zajišťuje jejich existenci. Při vysvětlování naší kognice musíme vzít v potaz mozek, tělo, kterého je mozek součástí a svět, kterého je součástí tělo. Zkušenosti se světem nám umožňují vývoj našich mentálních procesů. U percepce, jako hlavního zdroje našich zkušeností, je to velmi patrné.

Cítím, že jazyk a vědomí jsou provázané fenomény. Jsme jediné bytosti, které vytvořili a používají tak rozsáhlý slovní a symbolický systém jako je náš veřejný jazyk. Nepovažuji funkci prostředníka komunikace za jedinou, kterou jazyk má. Jazyk může být i naším kognitivním nástrojem k sebe-kontrolě. Využíváme ho také jako externí artefakt, díky kterému dokážeme uchovat naše vědomosti. Díky jazyku dokážeme kriticky zhodnotit své myšlení a posunout tak naše kognitivní schopnosti dále.

Nacházíme se ve světě, se kterým jsme v interakci. Mozek, tělo a naše prostředí je to, co tvoří naše vědomí. Neměli bychom přehlížet jasnou interakci organismu s prostředím, ale stejně tak bychom naše nové nahlížení na vědomí neměli využívat k vyhnutí se úloze mozku. I přesto, že je vědomí vtělené a vložené do prostředí, je nepopíratelné, stále ke svému fungování potřebuje mozek. Mozek, tělo a svět tedy vidím jako rovné partnery.

Použitá literatura:

Clark, Andy, *Being There: Putting Brain, Body, and World Together Again*, Cambridge: MIT Press, 1997, 292 stran

Clark, Andy, *Spreading the Joy? Why the Machinery of Consciousness is (Probably) Still in the Head*, Mind, 2009, 30 str.

Eagleman, David, *Inkognito aneb Tajný život mozku*, Praha: Dybbuk, 2012, 256 stran. ISBN 878-80-7438-079-2

Ingram, Jay, *Divadlo mysli: Pohled za oponu vědomí*, Praha: Dybbuk, 2010, 277 stran. ISBN 978-80-7438-028-0

Mooney, Annabelle, *Language, Society and Power: An Introduction*, 3. Vyd. Rontledge: 2011, 252 stran. ISBN 0415576598

Noë, Alan, *Action in Perception*, 1.vyd. Cambridge: MIT Press, 2004, 277 stran. ISBN 0262140888

Nöe, Alan, Evan Thompson, *On the brain-basis of visual consciousness: A sensorimotor account in Vision and Mind*, MIT Press, 2002, 637stran. ISBN: 9780262140782

Noë, Alva, O'Regan, J. Kevin, *On the brain-basis of visual consciousness: A sensorimotor account in Vision and Mind: Selected Reading in the Philosophy of Perception*, Cambridge: MIT Press, 2002, str. 584-605

Noë, Alva. *Out of our heads. Why you are not your brain, and other lessons from the biology of consciousness*. 1. Vyd. New York: Hill and Wang, 2009, 214 s. ISBN-13: 978-0-8090-7465-5, 232 stran

Paillard, Jacobs, *Body schema and body image. A double dissociation in deafferented patients in G. N. Gatschev, S. Mori, J. Massion (Eds.), Motor*

Control, Today and Tomorrow, Sophia: Academic Publishing House, 2004, str. 197-214

Peregrin, Jaroslav, *Kapitoly z analytické filosofie*, 1. Vyd. Praha: Filosofia, 2005, 319 str. ISBN 80-7007-207-5

Searle, John R., *Mysl, mozek a věda*, 1. Vyd. Praha: Mladá Fronta, 1994, 129 stran. ISBN 80-204-0509-7

Internetové zdroje:

Čadilová, Olga. *Sociální postata osobnosti*. [online], Čadilová Olga, publikováno duben 2009, [cit. 5. 3. 2014]. Dostupné na: http://www.szsemb.cz/admin/upload/sekce_materialy/SOCI%C3%81LN%C3%8D_PODSTATA_OSOBNOSTI.pdf.

E-learningová podpora mezioborové integrace výuky tématu vědomí na UP Olomouc. [online]. Olomouc, publikováno 9. 8. 2013 [cit. 2. 4. 2014]. Dostupné na: <http://pfyziolfup.upol.cz/castwiki/?p=5919>

Christopher Chabris, Daniel Simons, *The invisible gorilla* [online]. Publikováno 2010, Dostupné na: <http://www.theinvisiblegorilla.com/videos.html>

Kansaze Betty. *Molly and Paul Child Care*. [online]. Kampala Uganda: publikováno 11. 11. 2012 [cit. 9. 9. 2014]. Dostupné na: <http://www.mollyandpaul.org/john%20ssebunya.html>

Korean J. Pain, *National Library of Medicine*. [online] USA National Center of Biotechnology Information: publikováno 4. 10. 2013. Dostupné na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3468806/>

Kvantová psychologie [online]. Jiří Šimonek a Milan Horký. Dostupné na: <http://www.kvantovapsychologie.cz/?q=node/33>

Neurologie pro praxi [online]. Lucie Augustini, poslední aktualizace 13. 1. 2012 [cit. 9. 9. 2014]. Dostupné na: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2012/01/10.pdf>

Portál ruce.cz. [online]. Kulturní centrum Ruce, poslední aktualizace 1. 12. 2014 [cit. 6. 5. 2014]. Dostupné na: <http://ruce.cz/faq.php?topic=6>

Sacks, Oliver, *Halucinace*, 1. vyd. Praha: Dybbuk, 2013, str. 220-222, 262 stran. ISBN 978-80-7438-091-4

Stan Franklin, Art Graesser, *Is it an Agent, or just a Program?* [online]. University of Memphis, publikováno 1996. Dostupné na: <http://www.mscl.memphis.edu/~franklin/AgentProg.html>

The Stanford Encyclopedia of Philosophy [on-line]. Stanford University: Edward n. Zalta, poslední aktualizace 21. 9. 2014 [cit. 15. 9. 2014]. Dostupné na: <http://plato.stanford.edu/entries/consciousness/#ConCon>

Veronika Kadlecová, *Gate2Biotech Biotechnologický portál*, [online]. Dostupné na: <http://www.gate2biotech.cz/genova-terapie-vraci-zrak/>