

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
HRVATSKI STUDIJI

ANDREJ TOMIĆ

**PROBLEMI NEUROZNANSTVENE KRITIKE SLOBODE  
VOLJE**

ZAGREB, 2019.

## SADRŽAJ

Uvod.....	1
Libetova i Haynesova istraživanja .....	2
Kritika i intuitivno poimanje slobode volje.....	4
Problemi na razini metodologije .....	7
Problemi na razini interpretacije .....	10
Problemi vezani uz ograničenost neuroznanstvenih istraživanja.....	18
Zaključak.....	22
Literatura: .....	24
Sažetak .....	28

## UVOD

Zadnjih tridesetak godina na području neuroznanosti provedena je nekolicina eksperimenata za koje se vjeruje da na određeni način dovode u pitanje intuitivno razumijevanje nas kao slobodnih i autonomnih djelatnika. Takva istraživanja postala su plodno tlo za razne skeptičke interpretacije u pogledu slobode volje (Libet 1999, 2004, Haynes 2011, Harris 2012), ali su i s druge strane bila kritizirana prvenstveno od strane filozofa (Mele 2009, 2014, Nahmias 2014, Roskies 2010, itd...).

Cilj ovog rada je prikazati probleme neuroznanstvene kritike slobode volje pozivajući se na dva neuroznanstvena istraživanja koja su imala najviše utjecaja na rasprave o odnosu slobode volje i neuroznanosti. To su istraživanja koja su proveli Benjamin Libet (1985) i John-Dylan Haynes (2008). Nakon što ću prikazati način izvođenja i rezultate njihovih istraživanja, ustanovit ću generalnu strukturu neuroznanstvene kritike i navesti njene središnje elemente. Pokazat ću da se kritika susreće s nekoliko razina problema. To su problemi na razini metodologije, na razini interpretacije i problemi ograničenosti neuroznanstvenih istraživanja. Na razini metodologije prikazat ću nekoliko problema s kojim se kritika suočava s obzirom na način provedbe samih istraživanja, konkretno način na koji su Libet i Haynes pokušali pristupiti svjesnim odlukama. Na drugoj razini, razini interpretacije, prikazat ću da nam navedena istraživanja ne pružaju dovoljno razloga za skepticizam u pogledu slobode volje zbog toga što (i) nisu relevantna za standardnu filozofsku raspravu koja se tiče odnosa slobode volje i determinizma (ii) nemamo dovoljno razloga tvrditi da su uspostavljene alternativne interpretacije koje bi eventualno dovele u pitanje intuitivno poimanje slobode volje (naturalizam i epifenomenalizam). Treća razina problema tiče se onoga što bih nazvao problemom ograničenosti neuroznanstvenih istraživanja. Na ovoj razini dodatno ću analizirati problem neuroznanstvenog pristupa svjesnim

odlukama. Pokazat ću da su istraživanja prvenstveno usmjerena na proučavanje neuralnih korelata jednostavnijih odluka i intencija, kao što su micanje zgloba ili prsta, a ne kompleksnijih odluka koje donosimo. S obzirom na taj oblik ograničenosti, također ću pitati pružaju li nam rezultati o jednostavnijim odlukama dovoljno dobru bazu za generalizaciju na kompleksnije odluke, kao što je npr. odluka o odabiru fakulteta. Da bih objasnio ovaj problem pozvat ću se na distinkciju između dva različita mentalna stanja, a to su odluke i intencije. Krenut ću najprije s prikazom neuroznanstvenih istraživanja.

## LIBETOVA I HAYNESOVA ISTRAŽIVANJA

Neuroznanstvenik Benjamin Libet je osamdesetih godina prošlog stoljeća, preuzevši formu istraživanja koju su osmislila dva njemačka znanstvenika Kornhuber i Deecke (1965), proveo niz istraživanja od kojih je jedno postalo iznimno citirano (1985) jer se vjeruje da je u njemu Libet dobio rezultate koji imaju utjecaja na razumijevanje nas kao slobodnih i autonomnih djelatnika. Prema riječima neuroznanstvenika Petera Haggarda, Libet je u svojim istraživanjima „iznio podatke koji podupiru tradicionalno neuroznanstveno stajalište i duboko podrivaju koncept svjesne slobodne volje (...)“ (Haggard i Libet 2001: 48). Prije nego što prikažem što je to zaista Libet ustanovio, trebalo bi najprije prikazati strukturu njegova istraživanja i nešto recentnijeg Libetovog sljedbenika Johna-Dylana Haynesa (2008).

Libet je sudionicima svojeg istraživanja dao krajnje jednostavnu zadaću koju su morali izvršiti, a ona se sastojala u tome da pomaknu zglobov u trenutku kada su to poželjeli. Za njega je bilo važno da ne postoji vanjski faktor koji će utjecati na to kada bi sudionici trebali izvršiti zadanu radnju. To konkretno znači da nije postojala specificirana vremenska točka u kojoj su sudionici morali pomaknuti zglobov, već su oni to trebali svojevrijedno učiniti. Sudionici su bili posjednuti ispred preciznog sata i imali su zadatak pratiti točku koja se na njemu okretala.

Naputak koji su unaprijed dobili bio je da pokušaju zapamtiti trenutak (promatrajući poziciju točke na satu) kada su donijeli odluku o micanju zgloba te su naknadno neuroznanstvenicima podnosili verbalni izvještaj kada se to dogodilo. Cijeli ovaj proces se odvijao dok su sudionici bili priključeni na EEG kako bi Libet i suradnici bili u mogućnosti analizirati aktivnosti koje se događaju u mozgu sudionika (Libet 2004: 126-129).

Dobiveni rezultati istraživanja bili su sljedeći. Aktivnosti u dijelovima mozga koji su zaduženi za motoričke radnje događaju se u prosjeku oko 550 milisekundi prije radnje, to jest 550 milisekundi prije micanja zgloba. Libet je referirajući se na već spomenuti dvojac njemačkih znanstvenika, navedene moždane aktivnosti nazvao *potencijal za spremnost* (*readiness potential* ili skraćeno *RP*) (Libet 2004: 124). Iznenađujući podatak ovog istraživanja je bio u tome što su ona pokazala da se odluke o micanju zgloba kod sudionika u prosjeku događaju oko 200 milisekundi prije pokretanja mišića zgloba. S obzirom na te rezultate, dobijamo jednostavnu računicu da moždane aktivnosti (RP) prethode našoj svjesnoj odluci o micanju mišića zgloba za otprilike 350 milisekundi (Ibid. 132). Okrenimo se sada Haynesovom istraživanju.

Sudionici njegovog istraživanja bili su posjednuti ispred ekrana računala i dobili su zadatak da se fokusiraju na njegovo središte u kojemu se pojavljivao niz slova. Ispred računala su se nalazile dvije tipke. U trenutku kada su to poželjeli, sudionici su trebali izabrati između tipki i pritisnuti ih desnim ili lijevom kažiprstom. Uz to, zadatak sudionika bio je i zapamtiti slovo koje se nalazilo na ekranu kada su donijeli odluku o tome da žele pritisnuti desnu ili lijevu tipku (Haynes 2008: 543). S obzirom da se niz slova na ekranu računala mijenjao u unaprijed određenom vremenskom periodu, neuroznanstvenici su na temelju naknadnih verbalnih izvještaja sudionika bili u mogućnosti odrediti trenutak kada su oni donijeli odluku o pritisku desne ili lijeve tipke. Za razliku od Libeta koji je prvenstveno bio fokusiran na proučavanje aktivnosti u dijelovima mozga zaduženim za motoričke radnje, Haynes i suradnici su putem

fMRI skenera osim dijelova mozga zaduženih za motoričke radnje proučavali i područja mozga koja se povezuju s mentalnim funkcijama kao što su donošenje odluka i planiranje (Ibid. 544). No ovo nije bila jedina novina Haynesova istraživanja. On i suradnici su na temelju proučavanja moždanih aktivnosti pokušali mjeriti koliko se informacija može dobiti s obzirom na konkretnu radnju koja će uslijediti (Haynes 2011: 12, slika 2). Pojednostavljeno, imali su želju pogoditi koju će tipku sudionici pritisnuti proučavajući samo neuralne aktivnosti.

Rezultati istraživanja su se poklapali s Libetovim. Haynes je pokazao da se konkretna odluka o pritisku tipke događa sekundu prije zadane radnje (nešto ranije nego što je to bilo u Libetovom istraživanju). Što se tiče neuralnih aktivnosti za koje je Libet pokazao da se u prosjeku događaju oko 550 milisekundi prije radnje, Haynes je ustanovio da se one događaju nekoliko sekundi prije same radnje, čak se navodi do 10 sekundi ranije (Haynes 2008: 544).

## KRITIKA I INTUTIVNO POIMANJE SLOBODE VOLJE

Da sumiram prikazana istraživanja, Libet i Haynes su pokazali da se u dijelovima mozga koji su zaduženi za motoričke radnje i u dijelovima koji su vezani za formaciju odluka odvijaju aktivnosti ranije nego što mi navodno donesemo odluku o micanju zgloba ili pritisku tipke. Osim što nam ovi rezultati daju izniman uvid u neuralnu topografiju mentalnih funkcija – pogotovo Haynesovo istraživanje – oni prema Libetu, Haynesu, ali i drugim autorima (Harris 2012, Wegner 2002, Haggard i Libet 2001) imaju izravne posljedice na intuitivno razumijevanje nas kao slobodnih i autonomnih djelatnika. Iz ovog slijede dva pitanja. Prvo, što bi bilo intuitivno poimanje slobode volje? I drugo, na koji način navedeni rezultati utječu na takvo poimanje?

Prema Libetu, intuitivno, ili kako on to naziva *uobičajeno* poimanje slobode volje, određeno je na sljedeći način (Haynes se također poziva na ovo određenje, Haynes 2011a: 92):

Operativna definicija slobode volje u ovim eksperimentima bila je u skladu s uobičajenim stajalištima. Prvo, ne smije biti izvanjske kontrole ili sugestije koja će utjecati na zbivanje ili nastanak voljnih čina koji se promatraju, oni moraju biti endogeni. Drugo, subjekt mora osjetiti da on/ona to želi napraviti, na njegovu/njezinu inicijativu i osjećati da može kontrolirati što se događa, kada to učiniti ili ne učiniti. (Libet 1999: 47)

Ovdje ne planiram ući u raspravu o ispravnosti intuitivnog poimanja slobode volje na koje se Libet oslanja jer nisam sasvim siguran hoće li me ta rasprava odvesti u pravom smjeru, već ću jednostavno pretpostaviti da je intuitivno poimanje na koje se Libet i Haynes referiraju ispravno.<sup>1</sup> Cilj je pokazati da njihova kritika nije uspješna niti pod pretpostavkom ovakvog određenja. Stoga, kada ću u radu spominjati slobodu volje neka se ima na umu spomenuto određenje. Okrenimo se drugom pitanju koje sam gore naveo, a ono se tiče načina kako prikazani neuroznanstveni rezultati utječu na intuitivno poimanje slobode volje.

Libet navodi da njegova istraživanja nedvojbeno pokazuju da su „proces koji vode do voljnih radnji inicirani nesvjesno od mozga mnogo prije nego što se svjesna odluka o radnji pojavi. To implicira da sloboda volje, ako postoji, neće inicirati voljnu radnju“ (Libet 2004: 136). Haynes zaključuje slično kao i Libet te navodi da njegovi rezultati utječu na „specifičnu intuiciju glede slobode volje, a to je naivna pučko-psihološka intuicija da u trenutku kada donosimo odluku, posljedica te odluke je slobodna i nije u potpunosti određena od strane moždanih aktivnosti“ (Haynes, 2011a: 92).

Prije nego što prijedem na prikaz i analizu problema, smatram da možemo ustanoviti generalnu strukturu navedene kritike koju ću jednostavno nazvati neuroznanstvena kritika slobode volje i ona će mi poslužiti kao teorijski konstruk za raspravu koja će slijediti. Za kritiku možemo navesti da se sastoji od dva elementa:

---

<sup>1</sup> O intuitivnom poimanju slobode volje i istraživanjima na području eksperimentalne filozofije vezanim uz to usp. Nahmias 2011, Knobe i Nichols 2008: 61-105

- i. neuroznanstvenoj metodologiji koja je prvenstveno usmjerena na proučavanje temporalne konstelacije tri događaja (a) konkretne radnje (micanje zgloba ili biranje između alternativa) (b) onoga što se uzima kao svjesna odluka o radnji (c) neuralnih korelata za koje se vjeruje da su nesvjesni inicijatori konkretne radnje.
- ii. intuitivnom poimanju slobode volje i pretpostavki svjesne odluke kao nužnog uvjeta za slobodu volje.

Opravdanost neuroznanstvene kritike koja se temelji na navedenim elementima prikazat ću analizirajući tri skupine problema. To su redom: metodološki problemi, problemi na razini interpretacije i problemi načelne ograničenosti ovih istraživanja. Na razini metodologije prikazat ću nekoliko problema s kojim se kritika suočava s obzirom na način provedbe samih istraživanja, konkretno način na koji su Libet i Haynes pokušali pristupiti svjesnim odlukama. Na drugoj razini, razini interpretacije, pokazat ću da nam navedena istraživanja ne pružaju dovoljno razloga za skepticizam u pogledu slobodu volje zbog toga što (i) nisu relevantna za standardnu filozofsku raspravu koja se tiče odnosa slobode volje i determinizma (ii) nemamo dovoljno razloga tvrditi da su uspostavljene alternativne interpretacije koje bi eventualno dovele u pitanje intuitivno poimanje slobode volje (naturalizam i epifenomenalizam). Treća razina problema tiče se onoga što nazivam problemom ograničenosti neuroznanstvenih istraživanja. Na ovoj razini dodatno ću analizirati problem neuroznanstvenog pristupa svjesnim odlukama. Pokazat ću da su istraživanja prvenstveno usmjerena na proučavanje korelata jednostavnijih odluka i intencija, kao što su micanje zgloba ili prsta, a ne kompleksnijih odluka koje donosimo. S obzirom na taj oblik ograničenosti, također ću pitati pružaju li nam rezultati o jednostavnijim odlukama dovoljno dobru bazu za generalizaciju na kompleksnije odluke, kao što je npr. odluka o odabiru fakulteta. Da bih objasnio ovaj problem pozvat ću se na distinkciju između dva različita mentalna stanja, a to su odluke i intencije.



## PROBLEMI NA RAZINI METODOLOGIJE

Prvi problem koji ću istaknuti tiče se specifikacije mentalnih stanja koja bi trebala biti konkretan predmet proučavanja neuroznanstvenih istraživanja. Ono što je začuđujuće, analitički gledano, jest što Libet i Haynes u opisivanju i komentarima svojih istraživanja pojmove odluka, intencija, želja, potreba (Libet 1999: 49, Haynes 2008: 543) upotrebljavaju kao sinonime koji bi prema njima trebali reprezentirati isto mentalno stanje, tj. svjesnost (*awareness*) o želji ili potrebi za micanjem zgloba, a svjesnost se potom uzima kao pouzdani indikator svjesne odluke (*conscious decision*). Dva su problematična elementa u takvom pokušaju. Prvo, s obzirom da razlika između pojmova odluka, intencija, želja i potreba nije samo semantička, postoji zahtjev za jasnijim preciziranjem navedenih pojmova. Nužnost takve diferencijacije proizlazi i iz činjenice da navedena mentalna stanja nisu u jednakoj mjeri relevantna s obzirom na problematiziranje fenomena slobode volje, pa se sukladno tome ne smiju upotrebljavati naizmjenično. Istraživanja koja imaju namjeru dovesti u pitanje slobodu volje prvenstveno moraju biti usmjerena na proučavanje odluka i intencija djelatnika, a ne njihovih želja i potreba.

Drugo, čini se da su Libet i Haynes pojam svjesnosti (*awareness*) tretirali i uzimali kao pouzdani indikator svjesne odluke (*conscious decision*) jer su na temelju činjenice da su proučavali trenutak u kojem su sudionici postali svjesni želje za micanjem zgloba izvodili zaključke da su sudionici u tom trenutku formirali svjesnu odluku o micanju zgloba ili pritisku tipke (Libet 1999: 49, Haynes 2008: 543). No, pitanje je sljedeće. Možemo li izvještaje sudionika o njihovoj svjesnosti o želji za radnjom uzimati kao indikatore svjesne odluke? Smatram da bi to bilo moguće u slučaju kada bismo pretpostavili sadržajnu istovjetnost iskustva svjesnosti (*awareness*) o određenoj želji i iskustva donošenja svjesne odluke (*conscious*

*decision*), no to se ne čini kao opravdani zaključak. Biti svjestan određene želje za radnjom A, nije istovjetno kao i svjesno donijeti odluku o radnji A.

Sljedeći problem ide korak dalje, a tiče se kvalitativno drugačijeg osjećaja kojeg imaju sudionici istraživanja i osjećaja kojeg mi imamo u trenutku kada donosimo odluku za koju vjerujemo da je svjesno ili slobodno donesena, npr. odluka o tome da ću večeras ostati doma čitati knjigu ili ići s prijateljima na pivo. Vrlo je teško proizvesti svakodnevno iskustvo formiranja odluka u kontroliranim uvjetima. Naputak koji su sudionici dobili u navedenim istraživanjima bio je da pokušaju ne planirati kada i koju radnju će izvesti, te su sukladno tome jednostavno trebali čekati kako bi se odluka sama od sebe dogodila dok su istovremeno bili fokusirani na rotirajući sat (Libet 2004: 126). Problem sa ovakvom metodologijom jest u tome što takva vrsta iskustva nije kvalitativno istovjetna sa iskustvom donošenja odluka s kojom smo intuitivno upoznati. Kao što nas upozoravaju i pojedini autori (Batthyany 2009: 19), pokušajte si zamisliti situaciju u kojoj jednostavno sjedite pred satom i čekate kako bi odluka o micanju zgloba došla sama od sebe. Kakav bi uopće trebao biti sadržaj takvog iskustva? Da su naputci o tome kako djelovati u navedenim istraživanjima problematični, trebalo bi dodatno potvrditi i svjedočanstvo Alfreda Melea koji je imao priliku sudjelovati u verziji Libetovskog eksperimenta. Mele navodi sljedeće:

Komentar na moje iskustvo kao subjekta u Libetovskom eksperimentu pomoći će prikazati problem s njegovom pretpostavkom. Na početku sam čekao svjesnu potrebu za savijanjem zgloba da se u meni pojavi kako bih imao o čemu izvještavati kada dođe vrijeme za to. Čekao sam dok nisam bio posve siguran da se porivi neće sami od sebe pojaviti. Razmišljao sam što bih mogao napraviti i lupio sam po strategiji. Odlučio sam da ću sam sebi tiho reći *sada*, savinuti zglob kao odgovor na tihu sugestiju i kasnije dati izvještaj o tome gdje je ruka bila na Libetovom satu kada sam rekao *sada*. (Mele 2014: 13-14)

Osim problema koji se tiče kvalitativno drugačijeg iskustva, moglo bi se prigovoriti, kao što je vidljivo u zadnjoj rečenici Meleova komentara, da je sudionicima bila otvorena mogućnost planiranja trenutka u kojem će izvršiti radnju. No, neuroznanstvenici su bili svjesni takve mogućnosti (usp. Libet 2004: 130) te su u različitim serijama proučavali situacije u kojima su ispitanici unaprijed planirali trenutak micanja zgloba i situacije kada planiranja nije bilo. Rezultati su pokazali da nema značajnijih odstupanja u slučajevima kada je radnja bila unaprijed planirana i slučajeva kada nije (Libet 2004: 132).

Zadnji problem na ovoj razini kojeg ću spomenuti također se tiče načina kako su Libet i Haynes pristupili svjesnim odlukama. Prilikom formiranja odluke o konkretnoj radnji A ili B, ono što trebamo uzeti u obzir nije samo trenutak kada je ta odluka formirana, već i neposredni proces deliberacije koji prethodi formiranju odluke i koji odluku *ima* kao svoj konačan produkt. Proces deliberacije se temelji na stanovitoj količini razloga dostupnih subjektu o kojima on reflektira, formira odluku i sukladno donesenoj odluci djeluje. Razlozi u procesu deliberacije vode djelatnika do formiranja odluke o radnji A ili radnji B. Prema tome, djelatnici moraju imati određene razloge na temelju kojih će formirati odluku o A ili B, a čini se da je i taj element izostavljen u navedenim istraživanjima. Mogli bismo navesti, u Libetovu obranu, da su sudionici u određenom smislu imali razlog za micanje zgloba zbog toga što su pristali sudjelovati u samom istraživanju. U tom slučaju, sam pristanak na sudjelovanje bi sudionicima pružao razlog za micanje zgloba. No, iako ova sugestija stoji, držim da je ona manjkava. Sam pristanak na sudjelovanje u istraživanju može služiti kao razlog za sam čin micanja zgloba, ali nam taj razlog nije dovoljan za objašnjenje zašto bi sudionik taj čin izvršio u trenutku t1, a ne t2. Da bi sudionik imao razlog za izvršenje čina u trenutku t1, a ne t2, u sama istraživanja bi trebao biti uveden element nagrade ili kazne. Konkretno, ako bi sudionici pomaknuli zglob u trenutku t1, tada bi dobili 2 čokoladice, a u slučaju da pomaknu zglob u trenutku t2, tada bi

dobili jednu čokoladicu. U takvom bi scenariju sudionici imali više ili manje razloga za formiranje odluke o radnji A ili B, tj. o micanju zgloba u trenutku t1, a ne u trenutku t2.

Ovo je bio kratak prikaz metodoloških poteškoća s kojima se suočavaju navedena istraživanja. Naravno, prikazani popis problema nije sveobuhvatan i cjelovit, niti dotiče sve aspekte načina kako su ova istraživanja provedena. Fokus je više bio usmjeren na metodološki pristup elementima koji su filozofski relevantniji, kao što je npr. pitanje svjesnih odluka, te se ovdje nisam želio usmjeravati na probleme čisto praktične naravi, kao što je preciznost mjernih instrumenata istraživanja ili slično. Sada ću se okrenuti drugoj skupini problema koja se tiče mogućih interpretacija navedenih istraživanja i problema koji proizlaze na toj razini.

## PROBLEMI NA RAZINI INTERPRETACIJE

Kao što sam pokazao, Libet na temelju svojih istraživanja zaključuje da su „proces koji vode do voljnih radnji inicirani nesvjesno od mozga mnogo prije nego što se svjesna odluka o radnji pojavi. To implicira da sloboda volje, ako postoji, neće inicirati voljnu radnju“ (Libet 2004: 136), dok Haynes navodi da njegovi rezultati imaju utjecaja na „specifičnu intuiciju glede slobode volje, a to je naivna pučko-psihološka intuicija da u trenutku kada donosimo odluku, posljedica te odluke je slobodna i nije u potpunosti određena od strane moždanih aktivnosti“ (Haynes, 2011a: 92).

Uzevši u obzir navedene zaključke, intuitivno poimanje slobode volje i konkretne rezultate istraživanja, trebalo bi pokazati na koji su način navedena istraživanja relevantna za raspravu o slobodi volje. Ovdje ću raspravu odvesti u dva smjera. Prvo, valjalo bi pokazati mogu li navedena istraživanja imati posljedice na standardnu filozofsku raspravu koja je prvenstveno usmjerena na problematiziranje odnosa slobode volje i determinizma. Drugo,

postoji li mogućnost alternativne interpretacije koja bi mogla dovesti u pitanje slobodu volje?  
Počet ću s determinizmom.

Od početka sustavnijeg promišljanja o problemu slobode volje, koji se najčešće povezuje sa stoicima (Bobzien 1998), javlja se zahtjev za opravdanjem slobode volje pred determinističkim uređenjem svijeta. Unutar toga, rasprava je zadnjih dvije tisuće godina na različite načine stavljena u relaciju s determinizmom i s te pozicije je branjena ili opovrgavana. O tome nam svjedoči i razvitak dvije klasične filozofske pozicije u ovim raspravama. S jedne strane to je kompatibilizam, o kojemu bi najprikladnije bilo govoriti kao skupu pozicija koje kao zajednički element uzimaju činjenicu da je slobodu volje moguće opravdati u deterministički uređenom svijetu. S druge strane imamo inkompatibilizam, tj. skup pozicija koje smatraju da (i) sloboda volje ne može biti opravdana u determinističkom svijetu i da ljudi nemaju slobodu volje – skeptici ili tvrdi deterministi (ii) sloboda volje ne može biti opravdana u determinističkom svijetu jer je za nju potreban neki oblik indeterminizma – libertarijanci.<sup>2</sup>

Jesu li nam prikazana neuroznanstvena istraživanja relevantna s obzirom na raspravu o odnosu slobode volje i determinizma? Smatram da bi bila relevantna u slučaju kada bi osigurala povod za izvođenje determinističkih konkluzija sukladno svojim istraživanjima, no pokazat ću nekoliko razloga zašto se čini da to nije moguće. Da bih to objasnio uvest ću jedno metodološko razlikovanje, a ono je utemeljeno na distinkciji između dvije vrste determinizma. To su lokalni i globalni (univerzalni) determinizam.

Univerzalni determinizam razumijem na način kako je to formulirao Peter van Inwagen (1975) u onome što je kasnije postalo poznato kao *Argument posljedice* (usp. McKenna i Pereboom 2016: 72-97). Van Inwagen formulira determinizam kao konjukciju dvije propozicije:

---

<sup>2</sup> Za opći prikaz modernih rasprava o slobodi volje usp. McKenna i Pereboom (2016)

a) za svaki vremenski trenutak, postoji propozicija koja izriče stanje svijeta u tom trenutku, i b) ako su A i B bilo koje propozicije koje izriču stanje svijeta u nekom trenutku, onda konjunkcija A sa zakonima fizike povlači B. (van Inwagen 1975: 186)

Bitna stavka ovakvog određenja determinizma je u tome što se propozicija koja izriče stanje svijeta u trenutku t određuje u univerzalnom smislu. Da to i Inwagen ima na umu vidljivo je u sljedećim riječima: „naša definicija determinizma će isto obuhvatiti pojam *stanja čitavog fizičkog svijeta*“ (van Inwagen 1975: 185, kurziv dodan).

Stoga se nameće sljedeće pitanje, ako determinizam razumijemo u univerzalnom smislu, pružaju li nam neuroznanstvena istraživanja relevantnu bazu za uspostavljanje istinitosti navedene propozicije? Navest ću dva razloga zašto tome nije tako. Prvo, s obzirom na partikularizirani predmet proučavanja (ljudski mozak) nije jasno kako bi neuroznanost uopće i mogla utvrditi istinitost propozicije univerzalnog determinizma. Naravno, ovdje bi se moglo prigovoriti na način da se pita može li se tako nešto kao univerzalni determinizam uopće i pokazati valjanim ili je to samo konstrukt filozofskog teoretiziranja. Kako god bilo, ako je ijedna znanost spremna za takav pothvat to će u svakom slučaju biti fizika, a ne neuroznanost. Drugi razlog zbog kojega neuroznanost nije u stanju utvrditi istinitost propozicije o univerzalnom determinizmu proizlazi iz toga što neuroznanost zapravo proučava jedan otvoreni sistem, dok bi ideja determinizma po definiciji zahtijevala proučavanje zatvorenog sistema (Nahmias 2014: 6). Jesu li stvari nešto bolje s lokalnim determinizmom?

O mogućoj formulaciji lokalnog determinizma (nadalje LD) piše Marcelo Fischborn (2016) i određuje ga na sljedeći način: „Za svaki događaj  $x$  i za svakog subjekta  $S$ , ako se u mozgu dogodi  $x$  koji je obrazac neuralne aktivnosti za tip  $B$ , tada će  $S$  odlučiti pritisnuti tipku“ (Fischborn 2016: 497). Fischborn ovim određenjem zapravo tvrdi da definicija LDA podrazumijeva da svaki put kada bi se dogodila određena neuralna aktivnost u subjektovom mozgu, rezultat te aktivnosti bila bi pojedinačna odluka koja bi za posljedicu imala konkretnu

radnju (pritisak tipke ili micanje zgloba). Stoga, LD pretpostavlja jedan oblik psihofizičke zakonitosti koja bi zahtijevala relaciju nužnosti između određenog neuralnog procesa, svjesne odluke o pojedinoj radnji i same radnje koja bi potom nužno morala slijediti. No, takvu vrstu determinizma istraživanja jednostavno ne pokazuje. Najbliže uspostavi LDa bila su Haynesova istraživanja, no i ona daju tek statističke rezultate koji se kreću u vrijednostima oko 60% (Haynes 2008: 544, slika 2). To zapravo znači da su Haynes i suradnici bili u mogućnosti s vjerojatnošću od 60% predvidjeti hoće li sudionici njihova istraživanja pritisnuti lijevu ili desnu tipku. Sukladno takvim rezultatima, nije sasvim jasno kako bismo mogli govoriti o kauzalnom odnosu, već u najboljem slučaju možemo govoriti o statističko-empirijskim pravilnostima koje se događaju, a pravilnosti nam same po sebi nisu dovoljne za nomološko određenje koje prema navedenoj definiciji LDa treba biti uspostavljeno.

Vidimo da nam prikazana neuroznanstvena istraživanja ne pružaju dovoljno relevantne podatke u prilog determinizmu. Oko globalnog determinizma je stvar apsolutno jasna, dok se još vode rasprave može li neuroznanost uspostaviti neki oblik lokalnog determinizma.<sup>3</sup> Što onda daje povod Libetu i Haynesu za njihov skepticizam u pogledu slobode volje? Smatram da im dvije opcije stoje na raspolaganju, a to su naturalizam i epifenomenalizam.

Ono što je očito na temelju neuroznanstvenih istraživanja jest svojevrсни fizikalistički tj. naturalistički model voljnih radnji, prema kojem su naše odluke realizirane putem neuralnih procesa. U slučaju da intuitivno poimanje slobode volje, točnije uvjet endogenosti koji spominju Libet i Haynes, razumijemo u dualističkom<sup>4</sup> smislu prema kojem su naše radnje inicirane od strane nekog entiteta koji nije u potpunosti identičan s fizičkim entitetima, tada bi nam neuroznanstvena istraživanja mogla dovesti u pitanje slobodu volje. Kada vidimo da Libet na temelju svojih istraživanja zaključuje da su „procesi koji vode do voljnih radnji inicirani

---

<sup>3</sup> Za pregled rasprave o lokalnom determinizmu usp. Fischborn (2016), Nahmias i Roskies (2016), Fischborn (2017)

<sup>4</sup> Ovdje pojam dualizam razumijemo u kartezijanskom smislu kao dualizam supstancija.

nesvjesno od mozga mnogo prije nego što se svjesna odluka o radnji pojavi. To implicira da sloboda volje, ako postoji, neće inicirati voljnu radnju“ (Libet 2004: 136), a Haynes da njegovi rezultati imaju utjecaja na „specifičnu intuiciju glede slobode volje, a to je naivna pučko-psihološka intuicija da u trenutku kada donosimo odluku, posljedica te odluke je slobodna i nije u potpunosti određena od strane moždanih aktivnosti“ (Haynes, 2011a: 92), mislim da bismo mogli zaključiti da u pozadini takvih komentara stoje određene dualističke intuicije. No osim Libeta i Haynesa, na brojnim drugim mjestima možemo pronaći dualističke pretpostavke znanstvenika i neuroznanstvenika koji se pozivaju na rezultate neuroznanosti kao bazu za vlastiti skepticizam u pogledu slobode volje (usp. Montague 2008: 584, Hawking 2010: 31-32). No dva se pitanja nameću povodom naturalističke interpretacije. Prvo, možemo li uopće tvrditi da su određena empirijska istraživanja u stanju uspostaviti neki oblik naturalizma i drugo, zašto bismo pretpostavili da naturalizam dovodi u pitanje slobodu volje, točnije, zašto bismo pretpostavili da uvjet endogenosti koji nam je potreban za slobodu volje (prema definiciji koju nam daje Libet) mora biti razumljen na dualistički ili nenaturalistički način?

Razlog zašto naturalizam ne može biti potvrđen ili opovrgnut od strane empirijskih istraživanja proizlazi iz jednostavne činjenice što je naturalizam metafizička pretpostavka. Sukladno tome, naturalizam može služiti kao metafizički okvir unutar kojeg započinjemo i izvodimo svoje istraživanje, no nikako krajnji produkt nekog empirijskog istraživanja. Drugo, da bismo tvrdili da naturalizam u nekoj formulaciji dovodi u pitanje slobodu volje ili uvjet endogenosti, vidjeli smo da moramo pretpostaviti određeni oblik dualističkog okvira. No, nisam siguran moramo li o stanovitom uvjetu endogenosti razmišljati samo na takav način. Konkretno, filozofi unutar libertarijanističkih krugova (pozicija koja je po sadržaju metafizički zahtjevnija od kompatibilističkih pozicija), svoje teorije eksplicitno formuliraju na naturalističkim osnovama. Da je tome tako, možemo vidjeti kod jednog od značajnih libertarijanaca danas, Marka Balaguera:



Važno je naglasiti da vrsta *L-slobode* koju imam na umu je *u potpunosti naturalistička*. Stoga, govor o osobama ili djelatnicima koji kontroliraju odluke se ne smije razumijeti kao da u sebi uključuje neki oblik dualizma ili nereducibilnog djelatničkog uzrokovanja. (Balaguer 2009: 2, kurziv dodan)<sup>5</sup>

Uz Balaguera, drugi autor čija je libertarijaniistička teorija imala značajan utjecaj, Robert Kane, vlastitu poziciju gradi pozivajući se stohastičke neuralne procese i na tom tragu traži zadovoljenje uvjeta endogenosti radnje potrebnog za njegovu teoriju (Kane 1996, 1999). Stoga je i kod njega vidljivo da svoj libertarijanizam teži objasniti pozivajući se na naturalistička objašnjenja. Okrenimo se sada posljednjoj mogućoj interpretaciji koja bi mogla dovesti u pitanje slobodu volje, a ona se tiče pitanja djelotvornosti naših odluka, odnosno problema epifenomenalizma.

Općenito govoreći, epifenomenalizam možemo odrediti kao stajalište koje smatra da su naša mentalna stanja uzrokovana od strane fizičkih stanja mozga, no sama po sebi nemaju mogućnost djelovanja na određene fizičke ili mentalne događaje (SEP 2015). U tom slučaju, mentalna stanja se razumiju kao nusproizvodi fizičkih stanja mozga, nešto kao „dim iz lokomotive ili sjena biljarske kugle koja se kotrlja po biljarskom stolu ili zvuk škripanja koje stvara novi par cipela“ (Heil 2004: 38). No u kontekstu ove rasprave poziciju epifenomenalizma neću razumijeti na način kako se to standardno razumije u korpusu rasprava filozofije uma,<sup>6</sup> već u jednoj specifičnoj verziji koju Nahmias (2014) naziva *modularni epifenomenalizam*. Nahmias tu poziciju razumije na sljedeći način:

Modularni epifenomenalizam tvrdi da moduli koji su uključeni u svjesnim odlukama ili formaciji intencija ne uzrokuju naše ponašanje; radije drugi moduli ili procesi koji ne sadrže svjesna stanja uzrokuju naše ponašanje. (Nahmias 2014: 12)

---

<sup>5</sup> Pod *L-sloboda* autor misli na libertarijaniističku slobodu.

<sup>6</sup> Za problem epifenomenalizma u filozofiji uma usp. Kim (2007)

Srž epifenomenalističke kritike slobode volje sadržana je u ideji da neuroznanstvena istraživanja dovode u pitanje djelotvornost naših odluka s obzirom na njihovo kašnjenje u odnosu na nesvjesne neuralne procese koji im prethode. Vidjeli smo da Libet na temelju svojih istraživanja zaključuje da se aktivnosti u mozgu koje su vezane uz voljnu radnju, događaju prije svjesne odluke (Libet 2004: 136). Haynes također navodi da je u svojim istraživanjima ustanovio „da rezultat naših odluka može biti enkodiran u moždanim aktivnostima prefrontalnog i parijetalnog korteksta do 10 sekundi prije nego što ona uđe u svijest“ (Haynes 2008: 543).

Zašto nam je pitanje kauzalne djelotvornosti ili nedjelotvornosti relevantno u raspravi o slobodi volje? U slučaju prema kojem bi se pokazalo da naše odluke nemaju kauzalnu moć kakvu smo mislili da imaju, teško bismo mogli govoriti o našoj volji ili našoj odluci kao slobodnoj. Kao što vidimo, pretpostavka epifenomenalističke kritike leži na nužnoj vezi između svjesne odluke i slobode volje. Iako veza između ova dva fenomena nije nešto što se često može pronaći u raspravama o slobodi volje, smatram da je ta veza intuitivno jasna i pretpostavit ću da je ona opravdana. Dalje, dva su nužna uvjeta potrebna da bismo mogli reći da su navedena istraživanja uspostavila epifenomenalizam. Kada bi se pokazalo da su ti uvjeti manjkavi, epifenomenalizam ne bi mogao biti uspostavljen i sukladno tome, kritika, izražena u epifenomenalističkom smislu, ne bi bila opravdana.

Prvo, da bismo mogli izvoditi epifenomenalističke konkluzije kakve izvode Libet i Haynes, najprije moramo biti u mogućnosti tvrditi da neuralni procesi koji se događaju nekoliko sekundi prije radnje predviđaju s vjerojatnošću od 1, tj. s apsolutnom sigurnošću, o kojoj radnji će biti riječ, a to se čini i načelno nemoguće.<sup>7</sup> Libetovi rezultati nam ne govore gotovo ništa o tome, dok nam rezultati Haynesova istraživanja predviđaju s vjerojatnošću od

---

<sup>7</sup> Možemo si zamisliti situaciju u kojoj vozimo bicikl i netko nam odjednom iskoči ispred bicikla i mi u zadnji trenutak uspijemo zakočiti. Kako je u toj situaciji moguće odrediti našu radnju nekoliko sekundi prije nego što se ona dogodi kada ni sami ne znamo što nas je snašlo i kako ćemo na to reagirati?

60% koju će tipku sudionici pritisnuti (Haynes 2008: 544, slika 2), što također ne daje previše optimizma za zadovoljenje ovog uvjeta.

Osim kauzalnog uvjeta, potreban nam je i uvjet temporalnosti. Točnije, morali bi pokazati da se nesvjesni procesi događaju prije svjesnih. Na ovaj uvjet se Haynes i Libet više oslanjaju jer su njega djelomično uspjeli eksperimentalno potvrditi. No, teško je vjerovati da nam istraživanja koja su uspostavila temporalnu konstelaciju tri elementa (i) konkretne radnje (ii) svjesne odluke o radnji (iii) neuralnih procesa za koje se vjeruje da su nesvjesni inicijatori radnje, sama po sebi mogu garantirati kauzalnu ulogu koju Haynes misli da mogu kada kaže:

Temporalni red informacija sugerira provizorni kauzalni model protoka informacija gdje su najraniji nesvjesni prethodnici motornih odluka nastali u frontopolarnom korteksu, iz kojih su utjecali na izgradnju informacija ovisnih o odluci u prekuneusu i kasnije u SMAu, gdje su one ostale nesvjesne čak i nekoliko sekundi. (Haynes 2008: 545)

Zamislimo sljedeću situaciju. Odlučio sam se počastiti i otići na putovanje. Sjeo sam u automobil i krenuo. Nakon 1 sata vožnje uočio sam da mi se upalila lampica na automobilu koja pokazuje da je gorivo na rezervi i da mogu prijeći još 50 km. No, zbog spleta neobičnih okolnosti (dobio sam sunčanicu, nisam dobro spavao noć prije jer sam ramišljao o svojoj djevojci ili nešto slično) odlučio sam ignorirati lampicu i nastavio dalje. Nakon 50 km automobil se naglo zaustavio. U ovakvom scenariju potpuno bi pogrešno bilo zaključiti da je uzrok zaustavljanja automobila lampica za stanje goriva zbog toga što se ona upalila prije nego što sam nastavio voziti dodatnih 50 km. Bit primjera je prenosiva i na neuroznanstvenu kritiku. Činjenica da su Libet i Haynes uspjeli pokazati da postoje neuralne aktivnosti koje su u određenom smislu vezane za to koja će radnja biti izvršena, te su pokazali da se te aktivnosti događaju nekoliko sekundi prije, nije sama po sebi dovoljna za izvođenje kauzalnih zaključaka.

Naglasak ovdje stavljam na jedan važan element. U prikazu problema s epifenomenalističkom interpretacijom nije mi potrebna jasna eksplicacija *načina* na koji naše

odluke dovode do konkretne radnje. Bitno je samo naglasiti da odluke jesu faktor koji utječe na to hoće li se pojedina radnja izvršiti ili ne. Neuroznanstvena istraživanja nam u tom smislu ne pružaju niti dobre razloge za neku slabiju epifenomenalističku kritiku prema kojoj bi kauzalna moć naših odluka bila umanjena. Da je tome slučaj, osim svakodnevnog iskustva koje nam govori tome u prilog, možemo ponuditi rezultate istraživanja s područja socijalne psihologije koji se često citiraju kao protuprimjer epifenomenalističkim interpretacijama neuroznanstvenih rezultata (Mele 2009, Schloser 2012). To su istraživanja koja se tiču tzv. *implementacijskih intencija* (Gollwitzer i Sheeran 2006).

Prvenstveni fokus takvih istraživanja bio je proučavanje utjecaja intencija koje specificiraju mjesto, vrijeme i način izvršenja odluka (npr. intencija da ću u utorak u 09.00 otići kod tete na kavu) u odnosu na intencije koje specificiraju samo konkretnu radnju (otići ću kod tete na kavu). Autori su na temelju 94 slučaja zaključili da postoji pozitivan efekt od srednjeg do velikog intenziteta koji se tiče uspješnosti izvršenja formiranih intencija u kojima se precizira vrijeme, mjesto i način izvođenja (Gollwitzer i Sheeran 2006: 69). Kako je za formaciju implementacijskih intencija potreban oblik svjesne odluke i razložnog zaključivanja, ovakve rezultate možemo shvatiti kao direktni protuprimjer mogućim epifenomenalističkim zaključcima.

## PROBLEMI VEZANI UZ OGRANIČENOST NEUROZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA

Analizirajući probleme na metodološkoj razini pokazao sam određene nedostatke u neuroznanstvenom pristupu svjesnim odlukama. Ovdje ću ići korak dalje. Da bih detaljnije pojasnio zašto smatram da su navedena neuroznanstvena istraživanja metodološki ograničena, nužno će biti uvesti i u kratkim crtama razjasniti dva elementa. Prvi element tiče se demarkacije

između odluka i intencija, a drugi je usmjeren ka klasifikaciji između dviju vrsta intencija koju možemo pronaći kod autora kao što su Michael Bratman (1987) i Alfred Mele (2009).

Tijekom ovog rada pokušao sam izbjeći konceptualnu zbrku tako što nisam uvodio pojam koji je srodan pojmu odluka, a to su intencije. Da bi prikazao poantu ovog poglavlja, taj će pojam sada biti nužno uvesti. No, što zapravo znači donijeti odluku o nečemu i u kojem je to odnosu s mentalnim stanjima koja se nazivaju intencije? U skladu s filozofskim razmatranjima, odluke bismo trebali razumijeti kao trenutne mentalne čine koji formiraju intencije. S druge strane, intencije su trajna mentalna stanja s određenim vremenskim trajanjem koja vode do konkretne radnje (Kane 1996: 24). Stoga, kada bismo rekli „Slavko je donio odluku o A“, ono što bismo time zapravo izricali jest „Slavko je formirao intenciju o A“ (usp. Mele 2009: 14).

Drugi element koji mi je potreban tiče se distinkcije između mogućih vrsta intencija. Čini se nužno, osvrnemo li se na fenomenologiju našeg svakodnevnog iskustva, da bismo trebali razlikovati između intencija koje su usmjerene na radnju koja će biti izvršena *sada* („Slavko je formirao intenciju o A koja će biti izvršena sada“) i intencija koje su usmjerene na radnju koja će biti izvršena u nekom budućem trenutku („Slavko je formirao intenciju o A koja će biti izvršena sljedeći dan, mjesec, godinu ili desetljeće). Mele sukladno takvoj fenomenologiji radi distinkciju između proksimalnih (*proximal*) i distalnih (*distalnih*) intencija (Mele 2009: 10), a Bratman između intencija usmjerenih prema sadašnjosti (*present directed intentions*, nadalje „pd“ intencije) i intencija usmjerenih prema budućnosti (*future directed intentions*, nadalje „fd“ intencije) (Bratman 1987: 13).<sup>8</sup>

Stoga, primjenivši usvojenu distinkciju između odluka i intencija, te pod pretpostavkom da su zadovoljeni problemi koje sam istaknuo na prvoj razini, kada kažemo da je sudionik u

---

<sup>8</sup> Za uvodni pregled rasprave o intencijama i raznim vrstama intencija usp. Pacherie (2006)

istraživanju odlučio pomaknuti zglob ili kada kažemo da je donio odluku o tome koju će alternativu izabrati, stanje stvari koje izričemo jest da je on formirao intenciju o tome da će pomaknuti zglob ili izabrati lijevu umjesto desne tipke. S obzirom da se takva formacija intencije tiče radnje koja će biti izvršena sada, za istraživanja možemo reći da su prvenstveno usmjerena na „pd“ intencije, dok „fd“ intencije ostaju nepropitane i netaknute.

No, formacija „pd“ intencija koja se proučava nije, barem ne prvenstveno, relevantna za pitanje o našoj slobodnoj mogućnosti formiranja odluka. Veliki broj odluka i intencija koje formiramo nadilaze puko micanje zgloba ili slične automatizirane radnje. Takve intencije su zapravo dugoročni životni planovi, kao što je odluka o tome koji će fakultet izabrati, koji će posao prihvatiti, itd... Bratman iz tog razloga stavlja naglasak na ulogu „fd“ intencija u kreiranju planova (1987: 11). Upravo je formacija „fd“ intencija ona za koju bismo rekli da ako jesmo slobodni u formaciji nekih intencija, onda bismo trebali biti slobodni u formiranju takvog oblika intencija. Neuroznanstvena istraživanja, u metodološkoj formi kakva je prikazana, jednostavno nisu u stanju dovesti u pitanje mogućnost našeg slobodnog formiranja intencija ako njih vezemo za formiranje „fd“ intencija. Ostaje stoga otvoreno drugo pitanje, je li možda moguće izvesti generalizaciju s „pd“ na „fd“ intencije?

Libet, svjestan ograničenosti svojih istraživanja se poziva na standardnu znanstvenu praksu u kojoj je generalizacija sastavni dio znanstvene metodologije:

Uobičajeno je u znanstvenim istraživanjima biti tehnički limitiran na proučavanje procesa u jednostavnom sustavu i onda pronaći da fundamentalno ponašanje otkriveno s jednostavnim sustavom uistinu predstavlja fenomen koji se pokazuje u povezanim i kompleksnijim sustavima. Na primjer, naboj na jednom elektronu mjeren je od strane Millikana u izoliranom sustavu, ali je idalje valjan za elektrone u svim sustavima. (Libet 2004: 148)

Generalizacija na koju se Libet poziva u prvom redu se opravdava sličnošću ili dovoljnom sličnošću svojstva elektrona u promatranom sustavu i svojstava svih ostalih elektrona koji nisu

direktno promatrani. No, reći da je takva generalizacija opravdana u našem slučaju zapravo znači tvrditi da su intencije o micanju zgloba i intencije o prihvaćanju posla ili odabiru fakulteta u srži iste, a takvo što jednostavno ne stoji. Istina jest da intencije o micanju zgloba i intencije o prihvaćanju ili neprihvaćanju posla posjeduju određenu zajedničku bazu. Na koncu, jedno i drugo su intencije. No, distinktivno obilježje „fd“ intencija tiče se prethodne refleksije o pojedinim razlozima za radnju A ili radnju B. Kod intencija koje su gotovo automatizirane, prethodna refleksija i proces deliberacije ne postoji.

Uz to, prilikom formiranja „fd“ intencija mi ne razmišljamo samo o tome koju ćemo radnju izvršiti već razmišljamo i o načinu kako ćemo tu radnju izvršiti. To je druga robusna razlika. Npr., ako znam da sutra u 8.00 imam predavanje na fakultetu na koje ne smijem kasniti i formirao sam intenciju da ću biti na fakultetu u 7.55, onda ja u sebi stvaram određenu vrstu mentalne sheme koja pretpostavlja refleksiju o nekoliko faza: kada bi trebao krenuti da stignem na vrijeme, kojim bi prijevoznim sredstvom trebao ići, kada bi se trebao početi spremati, itd. Takvi elementi nisu prisutni prilikom formiranja „pd“ intencija. S time u vezi, možemo reći da rezultati neuroznanstvenih istraživanja nemaju dovoljno relevantnu bazu kako bi generalizacija na sve odluke i intencije bila opravdana.

## ZAKLJUČAK

Cilj ovog rada bio je prikazati neke od problema koji proizlaze iz neuroznanstvene kritike slobode volje koju sam egzemplificirao na temelju istraživanja koja su proveli Benjamin Libet (1985) i John-Dylan Haynes (2008). To sam učinio tako što sam najprije pokazao njihova istraživanja, rezultate koje su dobili i skeptičke zaključke koje su izveli na temelju svojih rezultata. S obzirom na to, naveo sam da njihova kritika počiva na dva elementa:

- i. na neuroznanstvenoj metodologiji koja je prvenstveno usmjerena na proučavanje temporalne konstelacije tri događaja: (a) konkretna radnja (micanje zgloba ili biranje između alternativa) (b) onoga što se uzima kao svjesna odluka o radnji (c) neuralni korelati za koje se vjeruje da su nesvjesni inicijatori konkretne radnje.
- ii. na intuitivnom poimanju slobode volje i pretpostavci o svjesnoj odluci kao nužnom uvjetu za slobodu volje.

Nakon toga sam analizirao tri razine problema s kojim se kritika suočava. To su problemi na razini metodologije, na razini interpretacije i problemi koji se tiču ograničenosti neuroznanstvenih istraživanja. Na razini metodologije prikazao sam nekoliko problema s kojim se kritika suočava s obzirom na način provedbe samih istraživanja. Konkretno način na koji su Libet i Haynes pokušali pristupiti svjesnim odlukama. Na drugoj razini, razini interpretacije, prikazao sam da nam navedena istraživanja ne pružaju dovoljno razloga za skepticizam u pogledu slobode volje zbog toga što (i) nisu relevantna za standardnu filozofsku raspravu koja se tiče odnosa slobode volje i determinizma (ii) nemamo dovoljno razloga tvrditi da su uspostavljene alternativne interpretacije koje bi eventualno dovele u pitanje intuitivno poimanje slobode volje (naturalizam i epifenomenalizam). Treća razina problema ticala se onoga što sam nazvao problemom ograničenosti neuroznanstvenih istraživanja. Na ovoj razini sam dodatno analizirao problem neuroznanstvenog pristupa svjesnim



odlukama. Pokazao sam da su istraživanja prvenstveno usmjerena na proučavanje jednostavnijih odluka i intencija, kao što su micanje zgloba ili prsta, a ne kompleksnijih odluka koje mi donosimo. Uz to, na ovoj razini sam pokazao i problem s kojim se kritika suočava pri pokušaju generalizacije s jednostavnijih na kompleksnije odluke.

## LITERATURA:

Balaguer, M. (2009.) „Why there are no good arguments for any interesting version of determinism“, *Synthese*, sv. 168, 1–21

Batthyany, A. (2009.) „Mental causation after Libet and Soon: Reclaiming conscious agency“, u: Batthyany, A. Elitzur Avshalom, C. (ur.) *Irreducibly Conscious. Selected Papers on Consciousness*, Heidelberg: Winter, 1-28

Baumeister, R. Masicampo, E.J DeWall, N. (2009.) „Prosocial Benefits of Feeling Free: Disbelief in Free Will Increases Aggression and Reduces Helpfulness“, *Personality and Social Psychology Bulletin*, sv. 35, 260-268

Bobzien, S. (1998.) *Determinism and Freedom in Stoic Philosophy*, New York: Oxford University Press

Bratman, M. (1987.) *Intention, plans, and practical reason*, Cambridge: Harvard University Press

Fischborn, M. (2016.) „Libet-style experiments, neuroscience, and libertarian free will“, *Philosophical Psychology*, sv. 29, 494-502

Fischborn, M. (2017.) „Neuroscience and the Possibility of Locally Determined Choices: Reply to Adina Roskies and Eddy Nahmias“, *Philosophical Psychology*, sv. 30, 198-201

Gollwitzer, P. Sheeran, P. (2006.) „Implementation intentions and goal achievement: a meta-analysis of effects and processes“, *Advances in experimental Social Psychology*, sv. 38, 69-119

Haggard, P. Libet, B. (2001.) „Conscious Intention and Brain Activity“, *Journal of Consciousness Studies*, sv. 8, 47-63

Harris, S. (2012.) *Free Will*, New York: Free Press

Hawking, S. (2010.) *The Grand Design*, New York: Bantam Books

Haynes, J. D. (2011.) „Decoding and predicting intentions“, *Annals of the New York Academy of Science*, sv. 1224, 9-21

Haynes, J. D. (2011a) „Beyond Libet: Long-term Prediction of Free Choices from Neuroimaging Signals“ u: Sinnott-Armstrong, W. (ur.) *Conscious Will and Responsibility*, New York: Oxford University Press, 85-96

Haynes, J. D., et al. (2008.) „Unconscious determinants of free decisions in the human brain“, *Nature Neuroscience*, sv.11, 543-545

Heil, J. (2004.) *Philosophy of Mind - A Contemporary Introduction*, New York: Routledge

Inwagen, P. (1975.) „The Incompatibility of Free Will and Determinism“, *Philosophical Studies*, sv. 27, 185-199

Kane, R. (1996.) *The Significance of Free Will*, New York: Oxford University Press

Kane, R. (1999.) „Responsibility, Luck, and Chance: Reflections on Free Will and Indeterminism“, *The Journal of Philosophy*, sv. 96, 217-240

Kim, J. (2007.) „The Causal Efficacy of Consciousness“, u: Velmans, M. Schneider, S. (ur.) *The Blackwell Companion to Consciousness*, Victoria: Blackwell Publishing, 406-418

Knobe, J. Nichols, S. (2008.) *Experimental Philosophy*, New York: Oxford University Press

Kornhuber, H. Deecke, L. (1965.) „Hirnpotentialänderungen bei Willkurbewegungen und passiv Bewegungen des Menschen. Bereitschaftspotential und reafferente Potentiale“, *Pflügers Archiv*, sv. 284, 1-17

Libet, B. (1985.) „Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action“, *Behavioral and Brain Sciences*, sv. 8, 529-566

Libet, B. (1999.) „Do We Have Free Will?“, *Journal of Consciousness Studies*, sv.6, 47-57

Libet, B. (2004.) *Mind Time*, Cambridge: Harvard University Press

McKenna, M. Pereboom, D. (2016.) *Free Will - A Contemporary Introduction*, New York: Routledge

Mele, A. (2009.) *Effective Intentions*, New York: Oxford University Press

Mele, A. (2014.) *Why Science Hasn't Disproved Free Will*, New York: Oxford University Press

Montague, R. (2008.) „Free Will“, *Current Biology*, sv. 18, 584-585

Nahimas, E. Roskies, A. (2016.) „Local determination; even if we could find it, does not challenge free will: Commentary on Marcelo Fischborn“, *Philosophical Psychology*, sv. 30, 185-197

Nahmias, E. (2011.) „Intuitions about Free Will, Determinism and Bypassing“, u: Kane, R. (ur.) *The Oxford Handbook of Free Will*, New York: Oxford University Press, 555-576

Nahmias, E. (2014.) „Is Free Will an Illusion? Confronting Challenges from the Modern Mind Sciences“, u: Sinnott-Armstrong, W. (ur.) *Free Will and Moral Responsibility*, Massachusetts: The MIT Press, 1-26

Pacherie, E. (2006.) „Toward a Dynamic Theory of Intentions“, u: Pockett, S. Banks, W. Gallagher, S. (ur.) *Does Consciousness Cause Behavior?*, Cambridge (MA): The MIT Press, 145-169

Roskies, A. (2010.) „How Does Neuroscience Affect Our Conception of Volition?“, *Annual Review of Neuroscience*, sv. 33, 109-130

Schloser, M. (2012.) „Free will and the unconscious precursors of choice“, *Philosophical Psychology*, sv. 25, 365–384

Robinson, H. *Epiphenomenalism* (2015.) Stanford Encyclopedia of Philosophy, <https://plato.stanford.edu/entries/epiphenomenalism/> (zadnja izmjena 2015)

Vohs, K. Schooler, J. (2008.) „The Value of Believing in Free Will“, *Psychological Science*, sv. 19, 49-54

Wegner, D. (2002.) *The Illusion of Conscious Will*, Cambridge (MA): The MIT Press

## SAŽETAK

Autor: Andrej Tomić

Naslov rada: Problemi neuroznanstvene kritike slobode volje

U radu se prikazuju problemi neuroznanstvene kritike slobode volje koja je egzemplificirana na temelju neuroznanstvenih istraživanja koja su proveli Benjamin Libet i John-Dylan Haynes. Nakon prikazanih istraživanja i zaključaka koje iznose Libet i Haynes na temelju njih, ustanovljena je generalna struktura neuroznanstvene kritike i navedeni su njeni središnji elementi. Pokazano je da se kritika susreće sa nekoliko razina problema. To su problemi na razini metodologije, na razini interpretacije i problemi ograničenosti neuroznanstvenih istraživanja. Na razini metodologije prikazani su problemi s kojim se kritika suočava s obzirom na način provedbe samih istraživanja. Konkretno, načinom na koji su Libet i Haynes pokušali pristupiti svjesnim odlukama. Na drugoj razini, razini interpretacije, prikazano je da navedena istraživanja ne pružaju dovoljno razloga za skepticizam u pogledu slobode volje zbog toga što (i) nisu relevantna za standardnu filozofsku raspravu koja se tiče odnosa slobode volje i determinizma (ii) nemamo dovoljno razloga tvrditi da su uspostavljene alternativne interpretacije koje bi eventualno dovele u pitanje intuitivno poimanje slobode volje (naturalizam i epifenomenalizam). Treća razina problem tiče se ograničenosti neuroznanstvenih istraživanja. Na ovoj razini se dodatno analizira problem neuroznanstvenog pristupa svjesnim odlukama i pokazuje se da su neuroznanstvena istraživanja prvenstveno usmjerena na proučavanje neuralnih korelata jednostavnijih odluka i intencija, a ne kompleksnijih odluka.

Ključne riječi: neuroznanost, sloboda volje, Benjamin Libet, John-Dylan Haynes.