

Princip verifikacije kod autora Bečkog kruga

Matrljan, Hrvoje

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:186:407956>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-14**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences - FHSSRI Repository](#)



Sveučilište u Rijeci
Filozofski fakultet u Rijeci
RIJEKA

Hrvoje Matrljan

Princip verifikacije kod autora Bečkog kruga
Verification principle of the Vienna Circle

(Završni rad)

Rijeka, 2024.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
FILOZOFSKI FAKULTET
Odsjek za filozofiju

Hrvoje Matrljan
Matični broj: 0009084602

Princip verifikacije kod autora Bečkog kruga
ZAVRŠNI RAD

Sveučilišni prijediplomski studij filozofije i povijesti
Mentor: Dr. sc. Nenad Smokrović, prof. emeritus
Rijeka, kolovoz, 2024.

IZJAVA

kojom izjavljujem da sam završni rad naslova *Princip verifikacije kod autora Bečkog kruga* samostalno izradio pod mentorstvom Dr. sc. Nenada Smokrovića, prof. emeritus.

U radu sam primijenio metodologiju znanstvenoistraživačkog rada i koristio literaturu koja je navedena na kraju završnog rada. Tuđe spoznaje, stavove, zaključke, teorije i zakonitosti koje sam izravno ili parafrazirajući naveo u završnom radu na uobičajen način citirao sam i povezivao s korištenim bibliografskim jedinicama.

Student

Hrvoje Matrljan

Vlastoručni potpis

SADRŽAJ

1.	UVOD	1
2.	PRINCIP VERIFIKACIJE	3
2.1.	Princip verifikacije i problem općih sudova	6
3.	VERIFIKACIJA OPĆIH SUDOVA	13
3.1.	Opći sudovi kao definicije	14
3.2.	Verifikacije potencijalno beskonačnih sudova	18
3.3.	Obrana verifikacionizma	20
3.4.	Verifikacija sudova koji kvantificiraju nad konačim skupom nepoznatog kardinaliteta 23	
4.	MODEL VERIFIKACIONISTIČKOG JEZIKA	26
5.	ZAKLJUČAK	29
6.	LITERATURA	31

1. UVOD

Filozofija Bečkog kruga imala je širok doseg koji se proteže na većinu filozofskih domena a svoj doprinos dala je i na razvoj teorijskih i formalnih znanosti. Iako je teško filozofskim stajalištima koji su bili zastupani među članovima Bečkog kruga pripisati kohezivnost i međusobnu konzistentnost svakako je slučaj da djelovanje Bečkog kruga predstavlja svojstvenu filozofsku cjelinu ili pravac utemeljen na novim i zajedničkim principima. Nazivi koji su se koristili kao bi se referiralo na taj novi pravac bili su *logički empirizam*, *radikalni empirizam* ili *znanstveni empirizam*, a svakako najpoznatiji bio je *logički pozitivizam*.¹

Logički pozitivizam počivao je na nekoliko fundamentalnih filozofskih pozicija. U epistemičkom kontekstu filozofi Bečkog kruga zastupali su radikalni empirizam Humeovske provenijencije. Odnosno, poziciju da je informativno ili sadržajno znanje jedino ostvarivo kao posljedica iskustva.² Konzistentno s time prihvatili su i rekonstrukciju jezika u skladu s kojom se svi mogući sudovi dijele na analitičke i sintetičke. Sudovi čija istinosna vrijednost ovisi isključivo o značenju pojmova i njihovoj logičkoj relaciji su analitički a oni čija istinitost ovisi o nekom iskustveno dostupnom stanju stvari nazivaju se sintetičkim sudovima.

Distinkcija na analitičke i sintetičke sudove postat će glavno oruđe u filozofskoj praksi članova Bečkog kruga kada se na temelju te distinkcije uspostavi semantički kriterij smislenosti poznat kao princip verifikacije. U skladu s principom verifikacije sud je smislen samo ako je analitičan ili sintetičan. Odnosno, sud je smislen samo ako je istinit na temelju pojmovnog značenja ili ako je istinit na temelju iskustvene verifikacije. Sud koji nije analitičan a čija istinitost ne može biti opravdana nekim mogućem iskustvom ne može biti smislen.

Princip verifikacije, dakle, povezuje smislenost iskaza u jeziku s uvjetima istinitosti sudova, te tako uspostavlja svojstvenu istinosno uvjetovanu teoriju značenja. Ono pritom ključno je da verifikacionistička istinosno uvjetovana semantika smislenost suda temelji na antirealističkoj, odnosno epistemičkoj koncepciji istinitosti. S obzirom na to da su u skladu s empirističkim pretpostavkama filozofa Bečkog kruga uvjeti istinitosti za sintetičke sudove utemeljeni na mogućnosti iskustva, teorija značenja utemeljena na takvoj koncepciji istinitosti predstavlja negiranje koncepcije objektivne istinitosti. Odnosno predstavlja teoriju značenja utemeljenu na epistemičkoj koncepciji istinitosti u skladu s kojom je istinitost ovisna o epistemičkim

¹ Berčić, 2002., 7.

² Berčić, 2002., 31.

kapacitetima subjekta a ne predstavlja relaciju između jezika i od subjekta nezavisnih stanja stvari.

Princip verifikacije u kontekstu ovog rada primarno će biti percipiran upravo kao plauzibilni temelj za uspostavu antirealističke istinosno uvjetovane semantike. Međutim, princip verifikacije kao kriterij smislenosti u suvremenom diskursu gotovo pa ni nema pristaša. Mnogi su filozofi, pa čak i oni koji su sudjelovali u njegovom stvaranju, odustali od principa verifikacije zbog nekih kardinalnih mana koje je takav kriterij smislenosti implicirao. Jedna od tih kardinalnih mana bila je nemogućnost principa verifikacije da učini smislenima opće sudove koji kvantificiraju nad beskonačnom ili potencijalno beskonačnom domenom.

Ovaj rad posvećen je upravo problemu verifikacije općih sudova, a njegov cilj možemo opisati kao pokušaj rješavanja tog problema. Obrana kriterija verifikacije od napada vezanih uz opće sudove koja će se zastupati u ovom radu počiva na tezi da se opći sudovi u kontekstu verifikacionističke semantike mogu interpretirati kao analitički istiniti a posljedično i analitički smisleni sudovi. Teza o analitičnosti općih sudova bit će iznesena u trećem poglavlju ovog rada.

Cjelokupnu argumentaciju koja će biti iznesena u ovom tekstu možemo podijeliti na tri dijela. Prvi dio posvećen je eksplikaciji principa verifikacije *in principi* i konkretizaciji problema verifikacije općih sudova. Jednako tako, u prvom dijelu rada razmotrit ćemo dva pokušaja revizije principa verifikacije od kojih prvi, zastupan od strane Carnapa i Reichenbacha, nastoji zamijeniti koncept verifikacije konceptom konfirmacije, dok drugi, kojeg uvodi A. J. Ayer, proširuje kriterij kako bi njime na svojstven način obuhvatio i opće sudove. Pokazat ćemo da oba pokušaja iz različitih razloga ne uspijevaju na adekvatan način riješiti problem verifikacije općih sudova a razlozi zbog kojih je to slučaj usmjeriti će naš danji pristup problemu.

Drugi dio argumentacije obuhvaćen trećim poglavljem posvećen je, kao što smo najavili, pokazivanju da princip verifikacije opće sudove koji kvantificiraju nad beskonačnom domenom može učiniti smislenima upravo kao analitičke sudove, odnosno definicije. Treće poglavlje posvećeno je i veoma specifičnom problemu općih sudova koji kvantificiraju nad potencijalno beskonačnom domenom aktualnih elemenata. Njegovo rješenje počiva na pokazivanju da opći sudovi koji kvantificiraju nad beskonačno mnogo samo aktualnih elemenata ne mogu biti smisleni te da takvi sudovi nužno impliciraju kvantifikaciju nad konačnom domenom. Odnosno, cilj je pokazati da kada tvrdimo neki sud koji naizgled kvantificira nad potencijalno beskonačnom domenom implicitno učitavamo konačnost kao dio značenja tog suda.

Jednako tako u trećem se poglavlju nastoji opravdati verifikacionistička semantika kao u potpunosti adekvatna iako ne može uspostaviti smislenost sudova koji kvantificiraju nad beskonačno mnogo samo aktualnih elemenata. Takav zaključak počiva na dvije grane argumentacije. Prva pokazuje da je verifikacionistički jezik jednako ekspresivan o empirijski dostupnoj stvarnosti kao i bilo koji jezik koji uspostavlja smislenost sporne vrste općih sudova. Drugim riječima, prva grana argumentacije o adekvatnosti verifikacionističke semantike nastoji pokazati da princip verifikacije čini smislenim svaki izraz kojim je moguće opisati empirijski spoznatljivu stvarnost.

Druga grana argumentacije pokazuje da je smislenost općih sudova koji kvantificiraju nad beskonačno mnogo samo aktualnih entiteta ne spojiva s epistemičkom koncepcijom istinitosti. Cilj je pokazati da je smislenost te vrste općih sudova isključivo posljedica prihvatanja metafizičke koncepcije objektivne istinitosti te da semantika koja tu vrstu općih sudova čini smislenima nužno mora prihvatiti takvu koncepciju istinitosti. No ako smatramo da je antirealistička ili epistemička koncepcija istinitosti ispravna, onda je besmislenost te vrste općih sudova željno svojstvo, a ne neželjena posljedica semantike koju prihvaćamo.

Posljednji element trećeg poglavlja odnosi se na problem općih sudova koji kvantificiraju nad konačnom domenom sa nepoznatim kardinalitetom. Naime, beskonačnost domene nije jedini problem za mogućnost verifikacije. Čak i ako znamo da neki opći sud kvantificira nad konačnom domenom mi ne možemo znati je li broj verificiranih instanci jednak broju elemenata skupa a posljedično niti jesmo li obavili verifikaciju ili ne. U ovom radu taj problem rješava se analizom kriterija verifikacije *in pirncipi* koji za smislenost zahtijeva mogućnost verifikacije a ne i *de facto* verifikaciju. Argument o mogućnosti verifikacije općih sudova koji kvantificiraju na takav način podržan je i eksplikacijom pojmova koji su nužni za uspostavu empirističke epistemologije a koji se u ovom radu nazivaju aksiomi empirizma.

Treći dio ovog rada koji potpada pod četvrto poglavlje predstavlja prijedlog modela za verifikacionističku semantiku. Taj se prijedlog modela bazira na modifikaciji semantike mogućih svjetova u skladu s kojom bi potencijalno mogli izraziti verifikacionističku koncepciju analitičke i empirijske smislenosti. Iako se u ovom radu ne razmatraju formalne posljedice takvog sustava, sama filozofska konstrukcija omogućava barem nešto jasniju artikulaciju verifikacionističkih stavova.

2. PRINCIP VERIFIKACIJE

Princip verifikacije u skladu s najopćenitijom formulacijom i onom koja je makar u početnoj fazi ishodovala relativni konsenzus filozofa Bečkog kruga kriterij smislenosti izražava na sljedeći način: *Sud je smislen ako je analitičan ili empirijski verifikabilan.*³ Artikulaciju takve koncepcije smislenosti primarno možemo pripisati Rudolfu Carnapu koji je među prvima sustavno primijenio princip verifikacije na svoja filozofska istraživanja a na taj način i cjelovito prikazao ključne implikacije nove semantičke teorije. Carnap je, doduše, za začetnika ideje verifikacije smatrao Wittgensteina⁴ koji sam nikada nije bio dio Bečkog kruga i koji nije znatno utjecao na danji razvoj verifikacionističke semantike. Također, još jedan od važnijih filozofa za razvoj principa verifikacije svakako je bio A.J. Ayer. Iako je Carnap bio među prvima koji su usustavili kriterij verifikacije, A.J. Ayer je bio među onima u Bečkom krugu koji su njegovu izvornu formulaciju najdulje zagovarali.

Kao što smo rekli ranije naveden oblik kriterija verifikacije predstavlja izvornu i najopćenitiju formulaciju. Problematični dio te formulacije i onaj koji je najčešće dovođen u pitanje koncept je empirijske verifikacije. U ovom radu biti će ponuđena interpretacija kriterija verifikacije *in principi*. Takav oblik kriterija verifikacije može se smatrati klasičnom formulacijom i referentnom točkom u povijesti verifikacionizma a zastupali su je i ranije spomenuti autori. Na temelju verifikacije *in principi* i na temelju problema, realnih i prividnih, koje je takva formulacija povlačila razvijala se danja rasprava.

Nadolazeći tekst primarno zahvaća eksplikaciju empirijske verifikacije, analizu njenog dometa i obranu od napada koji zaključuju da je tako postuliran kriterij smislenosti nedostatan. Jednako tako *in principi* verifikacija braniti će se kao optimalno koncipiran princip smislenosti i od kasnijih preformulacija.

Verifikacija *in principi* kriterij smislenosti formulira na sljedeći način:

- 1) Rečenica je smisljena akko je moguće stipulirati uvjete njene verifikacije *in principi*.
- 2) Rečenica je *in principi* verifikabilana akko je iskustvo opisano sudom moguće.

U skladu s klasičnim razumijevanjem ovako formuliranog kriterija sud *p* je smislen ako ga direktna opservacija potvrđuje ili ako je moguće da *p* bude potvrđen nekom direktnom opservacijom *in principi*. Tako je primjerice sud *Na stolu ispred mene se nalazi papir* direktno potvrđen opservacijom papira na mom stolu. Jednako tako, sud *Na najvišoj točki mjeseca se nalazi papir* je verifikabilan mogućom opservacijom. Naime, kada bi trenutno imao iskustvo

³ Berčić, 2002., 32.-33.

⁴ Carnap, 1936., 422.

najviše mjesečeve točke tada bi mogao verificirati sporni sud i uspostaviti je li istinit ili nije. S obzirom na to da su iskustvo koje opisuju oba suda moguća, oba suda su smisljena po kriteriju verifikacije.

Sudovi koji su smisljeni temeljem direktne opservacije nazivaju se različitim imenima u povijesti rasprave, a najčešća od njih su protokol rečenice ili opservabilni sudovi. U nastavku ovog rada za sudove koji su smisljeni na temelju direktne opservacije koristiti će se pojam protokol rečenice. Ideja protokol rečenica je da one protokoliraju iskustvo. Odnosno, da je njihov smisao ovisan o sadržaju konkretnog iskustva. To su sudovi koji su istiniti na temelju jedinstvene direktne opservacije a logički se razlikuju od drugih empirijskih sudova po tome što nisu reducibilni niti na jedan drugi sud.⁵ Na sintetičke sudove koji su reducibilni na skup protokol rečenica u ovom radu referirati će se terminom empirijski sudovi.

Rana ideja kruga filozofa koji su razvijali kriterij verifikacije implicirala je mogućnost redukcije svih sudova koji na bilo koji način opisuju stanje stvari u svijetu, na iskaze o pojedinačnom iskustvu. Takav program započeo je Carnapovim dijelom *Der logische Aufbau der Welt*⁶, no on je s vremenom odbačen kao neodrživ. U ovom je radu takav oblik radikalne redukcije također odbačen. Međutim redukcija određenih empirijskih sudova na protokol rečenice nužna je komponenta verifikacionizma koju možemo eksplicirati na sljedeći način:

3) Rečenica je smisljena ako je reducibilna na skup protokol rečenica.

Drugim riječima, kriterij verifikacije podrazumijeva da je svaki sud izvediv iz skupa protokol rečenica smislen. Ako su $\{o_1, o_2, \dots, o_n\}$ skup protokolnih rečenica onda je p smislen ako $\{o_1, o_2, \dots, o_n\} \vdash p$.

Kriterij verifikacije *in principi* napušten je kao neodrživ zbog nekoliko kardinalnih mana koje su mu filozofi pripisivali u povijesti rasprave. Jedna od značajnijih vezan je uz nemogućnost verifikacije općih sudova koji kvantificiraju nad beskonačnom domenom. S obzirom na to da je problem općih sudova smatran jednim od primarnih razloga za odbacivanje ovako koncipiranog kriterija smislenosti većina ovog teksta biti će posvećena njegovom rješenju.

Najprije će se sagledati domet empirijske verifikacije i utvrditi da ona uistinu ne može poslužiti kao temelj smislenosti općih sudova. Zatim će se analizirati dva najplauzibilnija rješenja tog problema od kojih jedan implicira preformulaciju principa verifikacije dok ga drugi na svojstven način proširuje. Pokazati će se da su oba pokušaja neadekvatna a eksplicacija razloga

⁵ Berčić, 2002, 145.

⁶ Carnap, 1928.

zašto djelomično je teza ovog rada. Naime, u ovom radu nastojati ćemo pokazati da je pristup verifikaciji općih sudova kao činjenicama o svijetu pogrešan te da verifikacionistička semantika smislenost takvih sudova jedino može uspostaviti na analitičkoj istinitosti.

2.1. Princip verifikacije i problem općih sudova

Princip verifikacije, dakle, uspostavlja smislenost svih sudova koji su direktno opservabilni ili koji su izvedivi iz skupa protokolnih rečenica. Drugim riječima princip verifikacije uspostavlja smislenost samo onih sudova koji su definitivno utemeljeni u iskustvu. Međutim, opći sudovi kojim opisujemo svijet ne mogu biti konkluzivno utemeljeni u iskustvu ako kvantificiraju nad beskonačnom ili potencijalno beskonačnom domenom. Što bi u skladu s principom verifikacije impliciralo da su besmisleni. Takva je posljedica neprihvatljiva i upravo su zbog nje mnogi odbacili kriterij verifikacije kao adekvatan kriterij smislenosti.

Opći sudovi *in principi* ne mogu biti utemeljeni u iskustvu jer u najmanju ruku kvantificiraju nad potencijalno beskonačnom domenom. Iskustvo beskonačno mnogo elemenata nekog skupa nije moguće, stoga sudove forme $(\forall x)Fx \rightarrow Gx$ nije moguće konkluzivno verificirati. Tako primjerice smislenost suda *Svi su labudovi bijeli* ovisi o iskustvu bjeline svakog individualnog labuda. Kako je moguće iskustvo samo konačnog n broja labudova, a ne može se verificirati sud koji tvrdi da je to konačan broj samih labudova, sud *Svi labudovi su bijeli* ne može biti konkluzivno utemeljen u iskustvu. Jednostavnije rečeno opći sudovi ne mogu biti logička posljedica konačnog broja protokolnih rečenica, te stoga ne mogu biti smisleni.

No iako opći sudovi ne mogu biti deduktivna posljedica skupa verificiranih sudova, mnogi su mislili da je za njihovu smislenost dovoljno biti posljedica verificiranih sudova u skladu s nekom drugom vrstom opravdane inferencije (indukcije, abdukcije). Verifikacionistička koncepcija istinitosti predstavlja kriterij za fundamentalne jedinice jezika. Za analitičke iskaze i iskaze koje direktno referiraju na pojedinačno iskustvo. Što ne znači da istinitost ne mogu posjedovati sudovi koji nisu niti analitični niti oni koji direktno referiraju na pojedinačno iskustvo ako ti sudovi, adekvatnim načinom zaključivanja, stoje kao posljedica istinitih sudova.

Paralelno, kriterij smislenosti može biti proširen na način da obuhvaća sudove koji su posljedica takvog načina zaključivanja. Tada bi kriterij empirijske verifikacije uspostavio da za smislenost suda nije nužna konkluzivna istinitost, već da je dovoljna relijabilistička, odnosno probabilistička istinitost. Varijante takve teze pokušali su uspostaviti mnogi filozofi

verifikacionističkih intuicija. Carnap je na primjer već 1937. godine u svom tekstu *Testability and Meaning* napustio konkluzivnu verifikaciju u korist onoga što naziva konfirmacijom:

Ako se pod pojmom verifikacija podrazumijeva definitivna i konačna uspostava istinitosti, onda nijedna (sintetička) rečenica neće biti verificirana, kao što ćemo vidjeti. Jedino je moguće sve više i više konfirmirati rečenicu. Stoga, trebamo diskutirati o problemu konfirmacije radije nego o problemu verifikacije.⁷

U *Testability and Meaning* Carnap navodi dva razloga za odbacivanje konkluzivne verifikacije. Prvi, ekspliciran u ranijem citatu, referira na nemogućnost verifikacije bilo kojeg sintetičkog, odnosno empirijskog suda. Što je jedan od fundamentalnih problema s verifikacionističkom semantikom iako neće biti predmet analize u ovom radu. Međutim drugi razlog za odbacivanje verifikacije upravo je vezan uz opće sudove, a konfirmacija kao kriterij smislenosti prihvaćena je kao odgovor na taj problem:

Ako se verifikacija shvati kao kompletna i definitivna uspostava istinitosti onda univerzalna rečenica, e.g. tako zvani zakoni fizike ili biologije, nikada neće moći biti verificirani, što je činjenica na koju se je često ukazivalo. Čak i kada bi se svaka pojedinačna instanca zakona mogla verificirati, broj instanci na koje zakon referira, e.g. prostorno-vremenske točke je beskonačan i stoga nikada neće moći biti iscrpljeni našim opservacijama koje su uvijek konačnog broja. Zakon ne možemo verificirati, ali možemo ga testirati i testiranjem pojedinačnih instanci i.e. partikularnih rečenica koje deriviramo iz zakona i iz drugih ranije uspostavljenih sudova. Ako u kontinuiranoj seriji takvih eksperimenata nijedna negativna instanca nije nađena ali broj pozitivnih instanci raste naše povjerenje u zakon će rasti korak po korak. Tako, umjesto verifikacije, možemo govoriti ovdje o postepeno rastućoj konfirmaciji zakona.⁸

Slično Carnapovom bilo je gledište Hansa Reichenbacha. S obzirom na nemogućnost konkluzivne verifikacije općih sudova Reichenbach zaključuje da trebamo napustiti verifikaciju i teoriju značenja koja uvijete smislenosti stipulira na konkluzivnoj istinitosti. Umjesto teorije smislenosti uspostavljenoj na konkluzivnoj istinitosti Reichenbach predlaže probablističku

⁷ Carnap, 1937., 420.

⁸ Carnap, 1937., 425.

teoriju smislenosti. Dakle, u skladu s Reichenbachovim kriterijem „propozicija je smisljena ako je moguće determinirati težinu, i.e. stupanj vjerojatnosti, propozicije“⁹.

Carnapova i Reichenbachova probabilistička interpretacija smislenosti suštinski se razlikuje po logičkoj rekonstrukciji ili definiciji pojma vjerojatnost. No zajedničko im ostaje da skup empirijskih sudova $\{o_1, o_2, \dots, o_n\}$ može implicirati sud p s određenom vjerojatnošću i ako sud p slijedi iz $\{o_1, o_2, \dots, o_n\}$ s određenom vjerojatnošću onda je sud p empirijski smislen sud.

Sljedeći argument nastoji pokazati da je probabilistički kriterij istinitosti nedostatan kao kriterij smislenosti zato što je posljedica probabilističkog zaključivanja sud *Vjerojatno da p*, a ne sam sud p . Što znači da probabilistička istinitost nužno pretpostavlja prethodnu smislenost i razumijevanje značenja suda p . Problem za probabilističku istinitost kao kriterij smislenosti proizlazi kao posljedica onoga što je sam Carnap prihvatio na početku svog dijela *Testability and meaning* kada je rekao sljedeće:

Prvo pitanje zanima pod kojim uvjetima rečenica ima značenje, u smislu kognitivnog činjeničnog značenja. Drugo zanima kako uspijevamo uspostaviti znanje, kako možemo saznati je li dana rečenica istinita ili lažna. Drugo pitanje pretpostavlja prvo. Očito je da najprije moramo razumjeti rečenicu, i.e. moramo znati njeno značenje, prije nego što možemo pokušati saznati je li ona istinita ili ne.¹⁰

Carnap, dakle, prihvaća da provjera istinitosti pretpostavlja smislenost. Iako mora biti slučaj, kako je i sam Carnap sročio, da je „značenje rečenice (je) na određen način identično načinu determiniranja njene istinitosti ili lažnosti“. Ako su značenje i uvjeti istinitosti suda identični onda kriterij istinitosti mora biti takav da uvjeti istinitosti koje zahtjeva u potpunosti iscrpljuju značenje suda. Nazovimo te uvijete principima istinosno uvjetovane smislenosti koji moraju biti zastupljeni ako želimo da smislenost bude iscrpljena uvjetima istinitosti. Ako ih neki kriterij istinitosti ne zadovoljava treba ga odbaciti kao nedostatan. Eksplicirajmo ih na sljedeći način i pogledajmo zadovoljava li ih probabilistički kriterij istinitosti:

- 1) Istinitost suda pretpostavlja smislenost suda.
- 2) Uvjeti istinitosti iscrpljuju ili konstituiraju značenje suda.

⁹ Reichenbach, 1838., 54.

¹⁰ Carnap, 1937., 420.

Kriterij probabilističke istinitosti možemo sročiti na dva načina:

- a) Sud $(\forall x)Fx \rightarrow Rx$ je istinit ako imamo adekvatan broj adekvatnih instanci tipa Ra.
- b) Sud $(\forall x)Fx \rightarrow Rx$ je istinit ako imamo adekvatan broj adekvatnih instanci tipa Ra iz kojih možemo opravdano zaključiti na $(\forall x)Fx \rightarrow Rx$

Kriterij probabilističke istinitosti u skladu s a) zadovoljava 1) i 2). Međutim njegova rekonstrukcija u metajeziku klasične logike u potpunosti korespondira klasičnom kondicionalu $\{Ra, Rb, Rc \dots Ry\} \rightarrow \forall x(Fx \rightarrow Rx)$. U navedenom kondicionalu lijeva strana predstavlja skup instanci relacije Rx nad konkretnim elementima skupa, dok desna strana tu relaciju pripisuje svim elementima domene. Interpretacija a) u skladu s 2) omogućava potpunu redukciju smislenosti suda $(\forall x)Fx \rightarrow Rx$ na njegove istinosne uvjete. No to implicira da je značenje suda $(\forall x)Fx \rightarrow Rx$ ekvivalentno konjunkciji antecedentnih sudova. Odnosno, da je značenje općih sudova reducibilno na konačni skup empirijskih sudova što je u potpunosti neodrživo. Osim toga reći da je opći sud istinit ako imamo adekvatan broj adekvatnih instanci određenog tipa bez da kažemo za što su adekvatne je besmisleno. Dakle, interpretacija a) je apsurdna i služi samo da pokaže kako je interpretacija b) jedina održiva.

Metajezična rekonstrukcija interpretacije b) jezikom klasične logike izgledala bi ovako: $(\{Ra, Rb, Rc \dots Ry\} \rightarrow \forall x(Fx \rightarrow Rx)) \rightarrow \forall x(Fx \rightarrow Rx)$. U ovom kontekstu simbol „ \rightarrow “, koji u literaturi ponekad označava *ad hoc* implikaciju, koristi se na način da označava probabilističku implikaciju. Tvrdnja $\{Ra, Rb, Rc \dots Ry\} \rightarrow \forall x(Fx \rightarrow Rx)$ implicira da je lijeva strana probabilističke implikacije, osim što je istinita, okarakterizirana kao adekvatan broj adekvatnih razloga za prihvaćanje desne strane. Drugim riječima, nije tako da je istinitost lijeve strane dovoljna za zaključak na desnu, već lijeva strana probabilističke implikacije mora unaprijed biti determinirana kao adekvatan broj adekvatnih razloga za prihvaćanje desne strane. Dakle, prirodnim jezikom interpretacija b) tvrdi da ako je sud $(\forall x)Fx \rightarrow Rx$ prihvaćen kao posljedica adekvatnog broja adekvatnih instanci tipa Rx, onda je sud istinit.

Logička rekonstrukcija probabilističkog kriterija omogućila nam je očit uvid u činjenicu da kriterij istinitosti za sud $(\forall x)Fx \rightarrow Rx$ nužno pretpostavlja sam sud čiju istinitost treba determinirati. Ako se kriterij istinitosti poziva na sud čiju istinitost treba determinirati, onda smislenost tog suda ne može ovisiti o kriteriju istinitosti. Što znači da je probabilistički kriterij istinitosti u potpunosti konzistentan s principom 1) dok ne ispunjava princip 2).

Nadalje, čini se da svaki sud koji je vjerojatno istinit pretpostavlja značenje utemeljeno na konkluzivnoj istinitosti. Reći da je *p vjerojatno istinit* znači da imamo razloga vjerovati da je

aktualno stanje stvari identično stanju stvari u svijetu u kojem je *p* istinit. Moramo, dakle znati koji su sudovi isitniti u svijetu u kojem je *p* istinit. Odnosno, moramo razumjeti stanje stvari koje opisuje sud *p* da bi mogli tvrditi da su ta stanja stvari vjerojatno aktualna. Drugim riječima, moramo znati uvjete istinitosti za *p* prije nego što možemo tvrditi *vjerojatno p*. Dakle, probabilistički kriterij koji omogućava istinitost suda *vjerojatno da p* podrazumijeva a ne uspostavlja smislenost suda *p*.

S obzirom na to da probabilistička istinitost može uspostaviti istinosne uvjete samo za sud *Vjerojatno da p*, koji podrazumijeva smislenost suda *p*, ona ne može poslužiti kao kriterij smislenosti niti za *p* niti za *Vjerojatno da p*. Iako probabilistički kriterij istinitosti uspješno opisuje način u skladu s kojim determiniramo istinitost brojnih sudova, on ne može biti semantički kriterij jer nužno pretpostavlja razumijevanja sudova čiju istinitosti probabilistički uspostavljamo. Dakle, kriterij smislenosti utemeljen na probabilističkoj koncepciji istinitosti treba odbaciti.

Od konkluzivne verifikacije odustao je i A.J. Ayer koji je smatrao da je kriterij empirijske verifikacije zadovoljen ako je „...neko moguće iskustvo relevantno za determiniranje istinitosti ili neistinitosti.“¹¹ suda. Najbolja formulacija njegovog kriterija verifikacije stoji u drugom izdanju dijela *Language truth and logic*:

Tvrđnja je direktno verifikabilna ako je ili sama opservacijska tvrdnja ili je takva da u konjunkciji s drugim opservacijskim tvrdnjama omogućava izvođenje najmanje jedne opservacijske tvrdnje koja nije izvodiva samo iz tih drugih premisa; i predlažem da je tvrdnja indirektno verifikabilna ako zadovoljava sljedeće uvjete: prvo, da u konjunkciji s drugim premisama omogućava izvođenje najmanje jedne direktno verifikabilne tvrdnje koja nije izvediva samo iz tih drugih premisa; i drugo, da te druge premise ne uključuju iskaze koje nisu analitički, ili direktno verifikabilni, ili oni koje nije moguće zasebno indirektno verificirati.“¹²

Iako Ayerov princip indirektne empirijske verifikacije adekvatno opravdava smislenost općih sudova on nije ne problematičan. Temeljni problem ovako proširenog kriterija je što su u skladu s njim smisleni i oni sudovi koji nisu empirijski. Da bi ovakav prigovor bio jasniji moramo eksplicirati nekoliko stvari o verifikacionističkim pretpostavkama i intuicijama.

¹¹ Ayer, 1946., 11.

¹² Ayer, 1946., 13.

Verifikacionistička filozofija i kriterij smislenosti utemeljeni su u podjeli sudova na analitičke i sintetičke od kojih su prvi istiniti na temelju značenja, a drugi na temelju iskustva. Centralna ideja verifikacionističkog programa je uspostaviti smislenost sudova na temelju njihovih istinosnih uvjeta, odnosno uvjeta verifikacije. U skladu s time značenje analitičkih sudova determinirano je apriornim semantičkim i formalnim relacijama, a značenje sintetičkih sudova iscrpljeno je iskustvom koje odlučuje o njihovoj istinitosti. Te su intuicije obuhvaćene kriterijem verifikacije, artikulirane klasičnom formulacijom *Sud je smislen ako je analitičan ili empirijski verifikabilan*.

Ako se želi očuvati distinkcija na sudove koji su analitički smisleni i empirijski smisleni, onda princip empirijske verifikacije mora omogućiti smislenost samo onih sudova koji su empirijski smisleni. Na taj način kriterij empirijske verifikacije razlikuje ne samo sudove koji su smisleni od onih koji nisu, već razlikuje i sudove koji su empirijski od sudova koji samo izgledaju kao empirijski sudovi. Dakle, kriterij empirijske verifikacije valja razumjeti ne samo kao kriterij smislenosti, već i kao svojstvenu definiciju empirijskih sudova. Takvu definiciju možemo eksplicirati na sljedeći način:

1) Sud je empirijski smislen akko je empirijski verifikabilan

Kriterij 1) uspostavlja restrikciju na empirijsku smislenost ali ne i na empirijsku verifikaciju. Što znači da ne možemo Ayeru zamjeriti ako njegov kriterij verifikacije opravdava sudove koji nisu empirijski smisleni s obzirom na to da je empirijska smislenost definirana kao posljedica empirijske verifikacije. Međutim, možemo od kriterija verifikacije zahtijevati da obuhvaća samo one sudove koji odgovaraju temeljnim intuicijama o empirijskoj smislenosti. Dakle, možemo stipulirati da je kriterij empirijske verifikacije adekvatan jedino ako svojstvo empirijske smislenosti pripisuje sudovima u skladu s adekvatnom definicijom empirijske smislenosti.

Definicija empirijske smislenosti mora korespondirati našim intuicijama o razumijevanju različitih vrsta sudova. Zasigurno na različite načine razumijemo sud *Pas je u kućici* i sud *Svemir je beskonačan*. Kognitivno razumijevanje prvog suda možemo opisati pozivanjem na moguća iskustva. Tako je pojam pas razumljiv zbog naših iskustava pasa kao i pojam pseće kućice. Međutim, razumijevanje pojma beskonačnosti ne možemo opisati pozivanjem na iskustva. Dakle, podjela na sudove koji su empirijski smisleni i one koji to nisu mora biti utemeljena u činjenicama, ili makar snažnim intuicijama, o našem razumijevanju tih sudova.

Da bi obuhvatili te intuicije možemo uspostaviti koncept empirijskog značaja i definirati ga na sljedeći način:

- 2) Spoznaja je empirijski značajna ako se njeno razumijevanje može u potpunosti opisati pozivanjem na niz mogućih iskustava

Nadalje možemo povezati koncept empirijske smislenosti s konceptom empirijske značajnosti na sljedeći način:

- 3) Sud je empirijske smislen samo ako može biti empirijski značajan u skladu s 2). Odnosno, ako je spoznaja koju sud izražava empirijski značajna u skladu s 2).

Na temelju 3) možemo uspostaviti restrikciju nad kriterijem verifikacije tako što od njega zahtijevamo da obuhvaća samo one sudove koji su empirijski smisleni u skladu s 3). Ako kriterij verifikacije pripisuje empirijsku smislenost sudovima koji nisu smisleni u skladu s 3), onda je takav kriterij verifikacije neadekvatan.

Sada se možemo pitati kakvi su to sudovi koji nisu empirijski smisleni u skladu s 3), a Ayer ih obuhvaća svojim kriterijem empirijske verifikacije. Takvi su sudovi upravo opći sudovi koji kvantificiraju nad beskonačnom domenom. Sudovi tipa *Željezo je topivo u vodi* ili *Svaka zvijezda provodi nuklearnu fuziju*.

Opći sudovi koji kvantificiraju nad beskonačnom domenom ne mogu biti empirijski smisleni u skladu s 2) jer ne mogu biti empirijski značajni u skladu s 3). Naprosto sud koji implicira beskonačan broj elemenata za koje vrijedi neko svojstvo ne možemo razumjeti na istini način kao i sud *Pas je u kućici*. Drugim riječima, razumijevanje tog suda ne može biti opisano pozivanjem na moguća iskustva, jer nije moguće imati beskonačno mnogo iskustava. Dakle, za razumijevanje općih sudova koji kvantificiraju nad beskonačnom domenom potrebna je druga vrsta razumijevanja što jedino može biti analitičko razumijevanje.

Također, ako prihvatimo da sud može biti empirijski smislen samo u skladu s 3) onda smo, u skladu s 2), dužni prihvatiti da je empirijski smislen samo sud koji je logički reducibilan na skup mogućih iskustava. Naime, ako je empirijski smislen samo onaj sud čije razumijevanje možemo opisati pozivanjem na moguća iskustva, onda, kada bi tim iskustvima dodijelili korespondirajuće sudove, možemo tvrditi da je empirijski smislen samo onaj sud koji je reducibilan na iskustvene sudove. S obzirom na to da je jedino moguć konačan broj iskustava možemo tvrditi da je empirijski smislen samo onaj sud koji je reducibilan na konačan broj iskustvenih sudova.

Opći sudovi, jasno, nisu reducibilni na konačan skup iskustvenih sudova i stoga ne mogu biti empirijski značajni, a posljedično ni empirijski smisleni. Međutim s obzirom na to da ne mogu biti empirijski smisleni opravdanje njihove smislenosti ne bi ni trebalo počivati na empirijskoj verifikaciji. Temeljna pogreška napada na kriterij verifikacije, pa i pokušaja njegove obrane, sastoji se u tome što se smatralo da opći sudovi moraju biti obuhvaćeni empirijskom verifikacijom. Međutim, kriterij empirijske verifikacije bio bi manje uvjerljiv kada bi empirijsku smislenost pripisivao sudovima čija smislenost nije u potpunosti utemeljena na iskustvu i čije razumijevanje ne može biti opisano pozivanjem isključivo na iskustva.

Ayerov kriterij empirijske verifikacije napravio je upravu tu temeljnu pogrešku i zbog toga ne može na adekvatan način dogovoriti na problem verifikacije općih sudova. Za razliku od standardnih pokušaja opravdavanja smislenosti općih sudova putem empirijske verifikacije u tekstu koji slijedi smislenost općih sudova koji kvantificiraju nad beskonačnom domenom uspostaviti će se na temelju kriterija analitičnosti

3. VERIFIKACIJA OPĆIH SUDOVA

Pokazali smo da empirijska smislenost nužno implicira redukciju na iskustvene sudove, te zaključili da sudovi za koje takva redukcija ne vrijedi ne mogu biti smisleni na temelju empirijske verifikacije. Međutim princip verifikacije pretpostavlja i smislenost utemeljenu na analitičkoj istinitosti. Sljedeći dio teksta nastoji pokazati da verifikacionizam može interpretirati sve opće sudove koji kvantificiraju nad beskonačnim skupom kao analitički smislene. Dakle, verifikacionističkom interpretacijom općih sudova nastojat ćemo otkloniti kritike koji tvrde da je verifikacionizam ne adekvatan jer kriterij verifikacije ne može učiniti opće sudove smislenima.

Štoviše, zadatak ovog poglavlja možemo opisati kao svojstveno prevođenje općih sudova koji se pojavljuju u prirodnom jeziku u verifikacionistički jezik. Drugim riječima, pokazat ćemo na koji način verifikacionizam može interpretirati svaki opći sud koji kvantificira nad beskonačnom domenom kao analitički. Taj zadatak implicira eksplikaciju logičke strukture općih sudova koja daje uvid u njihovu analitičnost u skladu s verifikacionističkom interpretacijom.

Jednako tako uzeti ćemo u obzir i opće sudove koji kvantificiraju nad potencijalno beskonačno mnogo elemenata i ta vrsta sudova moguće predstavlja najteži izazov verifikacionizmu. Taj je problem svojstven sudovima koji kvantificiraju nad svim aktualnim ili svim konkretnim

entitetima. Problem će se pokušati riješiti tako što ćemo pokazati da je ta vrsta kvantifikacije primjerena samo za konačne skupove. Odnosno tvrdit ćemo da sud koji kvantificira isključivo nad domenom aktualnih ili konkretnih entiteta koja je beskonačna ne izražava propoziciju, te da ne može biti smislen. Takvu posljedicu pokazat ćemo kao ne problematičnom za verifikacionizam tezama 1) da je smislenost rečenica koje nismo uspjeli interpretirati u verifikacionističkom jeziku upravo ono što je verifikacionizam nastojao otkloniti, 2) da su svi opći sudovi koje želimo koristiti za opisivanje stvarnosti interpretirani u kontekstu verifikacionističkog jezika.

Argument o smislenosti općih sudova koji kvantificiraju nad beskonačnom domenom pretpostavlja tri zasebne klase općih sudova. Svaka klasa predstavlja specifičnu i implicitnu logičku strukturu koja konstituira njihovu analitičnost. Klase općih sudova razlikovat ćemo po doseg kvantifikacije, te na taj način podijeliti ih na:

- 1) Opće sudovi koji kvantificiraju nad svim mogućim elementima domene
- 2) Opći sudovi koji kvantificiraju nad podskupom svih mogućih elemenata domene koji je pravi nadskup skupa svih aktualnih elemenata domene
- 3) Opći sudovi koji kvantificiraju nad svim aktualnim elementima potencijalno beskonačne domene.

U skladu s tom klasifikacijom razlikovat ćemo opće sudove koje su 1) definicije, 2) uvjetne definicije i 3) nužno konačne kvantifikacije. Nastojat ćemo pokazati da opći sudovi klase 1) korespondiraju klasičnim analitičkim sudovima kojima je predikat sadržan u subjektu, te da sudovi klase 2) korespondiraju uvjetnim definicijama koje tvrde da je sud nužno istinit ako su zadovoljena točno određena stanja. Za sudove klase 3) pokazat ćemo da jedino mogu biti konačne kvantifikacije.

3.1. Opći sudovi kao definicije

Verifikacija općih sudova koji kvantificiraju nad beskonačnom domenom na način da za svaki mogući S tvrdi ako S onda P u potpunosti je analitična jer ne predstavlja ništa drugo nego logičku strukturu za analitičke sudove. Ako za svaki mogući S vrijedi da je P, onda je nužno slučaj da je sud Svaki S je P istinit. Izraz nužnosti ne predstavlja ništa više od semantičke relacije subjekta i predikata u skladu s kojom je predikat sadržan u pojmu subjekta. Odnosno ako prihvatimo da je sud Svi S su P nužno istinit, onda smo prihvatili da pojam S ne može biti primijenjen ni za što što nije P. Dakle opći sudovi koji kvantificiraju nad svim mogućim ekstenzijama pojma ne predstavljaju ništa više nego logičku formu čistih analitičkih sudova

izraženu univerzalno afirmativnom formulacijom. U skladu s time sud $(\forall x)Fx \rightarrow Rx$ koji kvantificira nad svim mogućim elementima domene interpretiran kao definicija u verifikacionističkom jeziku ima formu $\square \forall x(x \rightarrow Rx)$.

Opći sudovi koji kvantificiraju nad svim mogućim elementima domene izražavaju logičku formu bilo koje definicije, a ne samo analitičkih sudova koji su u potpunosti neovisni od iskustva. Možemo razlikovati sud *Neženja je ne oženjeni muškarac* i *Voda je H₂O* po načinu na koji je analitična smislenost suda uspostavljena. Smislenost prvog suda možemo idealizirati kao posljedicu stipulacije da je pojam koji se koristi kako bi se referiralo na ne oženjene muškarce neženja. Dok je smislenost drugog suda ipak posljedica empirijske istrage.

Pojma voda korišten je i prije nego što smo posjedovali dovoljno sofisticirani znanstveni jezik kojim bi vodu mogli definirati u terminima molekularne strukture. Što znači da pojam voda, kada se koristio u jeziku u kojem pojmovi koji denotiraju atome i molekule nisu bili dio jezičnog inventara, nije mogao biti definiran kao H₂O. Sud *Voda je H₂O* postaje definicija od trenutka kada model koji opisuje svijet u terminima molekularne strukture postaje prihvaćen kao adekvatan u određenoj relaciji s iskustvom. Dakle, sud *Voda je H₂O* prihvaćen je kao definicija, odnosno analitički istinit sud, nakon što smo bili u posjedu adekvatnih razloga za prihvaćanje modela koji stipulira nužnu istinitost suda *Voda je H₂O*.

Drugim riječima, sud *Voda je H₂O* postaje definicija prihvaćanjem modela u kojem vodu definiramo u terminima H₂O kao najadekvatnijeg za opisivanje stvarnosti, odnosno kao modela koji najadekvatnije korespondira našim iskustvima. Takvu genezu definicije *Voda je H₂O* bitno je eksplicirati kako se činjenica o empirijskoj ulozi pri uspostavi te definicije ne bi razumjela kao sud o logičkoj ovisnosti te definicije o činjenicama.

Sljedeća klasa općih sudova slična je prvoj klasi, međutim uz znatne komplikacije koje su predstavljale realan problem za održivost principa verifikacije. Radi se o sudovima koji nisu niti opće definicije pojmova niti su u potpunosti kontingentne činjenice. Takvoj klasi općih sudova pripadaju uglavnom opći iskazi znanosti poput *Željezo je feromagnetna tvar*. Problem s ovom klasom sudova je što svakom S pripisuje svojstvo P a da to pripisivanje ujedno nije uspostavljeno kao nužno. Odnosno, to pripisivanje ne uspostavlja samo semantičku relaciju sadržanosti predikata u subjektu, već naizgled izražava kontingentnu činjenicu. Što je postavljeno kao izazov verifikacionizmu jer ako sud koji kvantificira nad beskonačnom domenom nije nužan onda za njega vrijedi klasični problem općih sudova. Otvara se, naravno,

pitanje kako verificirati beskonačno mnogo sudova koji predstavljaju istinosne uvijete takvog suda.

Sud *Željezo je feromagnetna tvar* ne smije se, naime, interpretirati kao da izražava definicijsko svojstvo željeza zato što znanost eksplicitno pretpostavlja okolnosti unutar kojih željezna tvar ne posjeduje to svojstvo. Ako sud nije definicija željeza onda se naizgled mora interpretirati kao činjenica koja svojstvo feromagnetizma pripisuje svakoj željeznoj tvari. Kao činjenica takav bi sud morao zadovoljiti kriterij empirijske verifikacije *in principi*. No s obzirom na to da takav sud kvantificira nad beskonačnom domenom zadovoljiti ga ne može. Međutim, iako opći sudovi ove klase ne kvantificiraju nad svim mogućim ekstenzijama pojma oni ipak ne izražava činjenice. Oni predstavljaju svojstven tip definicije kojeg možemo nazvati uvjetna definicija.

Naime, ako sud *Željezo je feromagnetna tvar* ne iskazuje definicijsko svojstvo željeza onda takav sud svakako ne implicira kvantifikaciju nad svim mogućim željeznim tvarima. Sljedeća najšira domena kvantifikacije je kvantifikacija nad podskupom svih mogućih željeznih tvari koji je pravi nadskup skupa svih aktualnih željeznih tvari. Dakle, radi se o općim sudovima klase 2).

Sudovi znanosti poput *Željezo je feromagnetna tvar* ili *Brzina svjetlosti je 299 792 458 ms* ne predstavljaju kontingentne činjenice, već određene zakonitosti. Kao i u slučaju sa sudom *Voda je H₂O* ti su sudovi prihvaćane kao istiniti u modelu koji najadekvatnije opisuje stvarnost. Također, jednako kao u slučaju sa sudom *Voda je H₂O* sudovi koji izražavaju određene zakonitosti posljedice su empirijske istrage. Možemo to rekonstruirati na sljedeći način.

Nakon što smo opskrbili adekvatan broj adekvatnih instanci tipa *x je p* smatrali smo opravdanim definirati *x* u terminima *p* i model u kojem je ta definicija uspostavljena najadekvatniji je način za interpretaciju iskustva. No kako smo pokazali da opći sud klase 2) ne može predstavljati definiciju pojma, takav sud mora biti analitičan na neki drugi način.

Ono što čini opće sudove tipa *Željezo je feromagnetna tvar* specifičnim je to što uspostavljaju nužnost sudova unutar definiranog podskupa mogućih stanja stvari. Drugim riječima, sud *Željezo je feromagnetna tvar* podrazumijeva da je željezo nužno feromagnetna tvar u točno definiranim uvjetima. U slučajevima u kojima su takvi uvjeti zadovoljeni željezo je nužno feromagnetna tvar.

Tako na primjer znamo da u određenim okolnostima magnetska permeabilnost željezne tvari može biti neutralizirana i tada željezo prestaje biti feromagnetna tvar. No znamo također da je

magnetska permeabilnost željeza u vakuumu konstanta. Jednako tako znamo da brzina svjetlosti u vakuumu iznosi 299 792 458 ms ali kada svjetlost putuje kroz neki prozirni medij poput vode ili zraka brzina svjetlosti će se smanjiti.

Dakle, opći sudovi klase 2) impliciraju slijedeće značenje: *Ako su određene okolnosti aktualne, onda za svaki X vrijedi P*. Logičku strukturu općih sudova klase 2) u skladu s verifikacionističkim interpretacijom možemo formalno prevesti na sljedeći način: $\square (S \rightarrow \forall x (Fx \rightarrow Rx))$, gdje S stoji kao simbol za stanje stvari koje implicira preduvjet istinitosti ($Fx \rightarrow Rx$). Na taj način sud *Brzina svjetlosti je 299 792 458 ms* ekvivalentan je sudu *Nužno je da ako svjetlo putuje vakuumom brzina svjetlosti iznosi 299 792 458 ms*. Odnosno, u terminima mogućih svjetova sud izražava da u svakom svijetu u kojem je stanje stvari takvo da svjetlo putuje vakuumu brzina svjetlosti iznosi 299 792 458 ms.

Nužnost općih sudova klase 2) i sudova koji izražavaju zakonitosti u znanosti pitanje je odabira modela. Kada bi neko iskustvo bilo kontradiktorno modelu u kojem je neki zakon stipuliran kao nužan tada smo slobodni promijeniti model. Što ne znači da tada sud kojeg smo napustili postaje besmislen jer je uvijek moguć model koji sadržava njegovu interpretaciju.

Sušтина verifikacionističke interpretacije općih sudova klase 1) i 2) je da sudovi koji na taj način kvantificiraju u kontekstu verifikacionističkog jezika mogu jedino biti analitički smisleni. No Verifikacionistička semantika može opravdati smislenost bilo kojeg suda koji kvantificira na takav način po kriteriju analitičnosti. Odnosno, za bilo koji opći sud klase 1) i 2) postoji takav model koji će taj sud interpretirati kao definiciju. U skladu s time možemo definirati kriterij analitičnosti za opće sudove na sljedeći način: *Sud je analitički smislen ako je moguć jezični model u kojem je taj sud definicija*.

Carnap je u svom tekstu *Meaning Postulates* objavljenom 1952. polemizirajući s Quineom o prirodi analitičnosti nastojao pokazati formalnu ne problematičnost koncepta analitičnosti tako što je analitične sudove upravo modelirao kao definicije u kontekstu konkretnog jezičnog sustava (ili modela). U skladu s Carnapovom koncepcijom bilo koji opći sud može biti modeliran ako definicija u kontekstu specificiranog „semantičkog jezičnog sustava L “¹³. Tu vrstu sudova Carnap naziva *postulatima značenja* a njihova konjunkcija u jeziku L , koju Carnap označava s P , predstavlja transformacijska ograničenja jezika. Naime, u jeziku L koji sadrži P sve posljedica skupa P nužno slijede. Posljedično, jezični sustav koji prihvaća neki skup

¹³ Carnap, 1952., 66.

postulata značenja P ograničen je na način da u tom jezičnom sustavu ne može biti istinit niti jedan sud koji je kontradiktoran s P .

3.2. Verifikacije potencijalno beskonačnih sudova

Za svaki sud klase 3) kvantifikacija nad svim entitetima potencijalno beskonačne domene vrijedi jedna od dvije interpretacije:

- a) Za svaki x vrijedi p i $S(x)$ je konačan skup.
- b) Za svaki x vrijedi p i $S(x)$ je beskonačan skup¹⁴

U skladu s verifikacionističkim kriterijem empirijske smislenosti ta dva suda nemaju isto značenje. Značenje općeg suda $(\forall x) Fx \rightarrow Rx$ ekvivalentno je značenju konjunkcije sudova koji opisuju uvijete njegove istinitosti. Sud $(\forall x) Fx \rightarrow Rx$ kada kvantificira nad konačnim skupom znači isto što i konjunkcija konačnog broja relevantnih sudova. Dok sud $(\forall x) Fx \rightarrow Rx$ kada kvantificira nad beskonačnim skupom znači isto što i konjunkcija beskonačnog broja relevantnih sudova. Dakle, značenje suda a) i b) bitno je drugačije.

Cilj sljedećeg argumenta pokazati je da kada kvantificiramo nad potencijalno beskonačnom domenom samo aktualnih elemenata nužno podrazumijevamo interpretaciju a). No kako je logički moguća i interpretacija b) dužni smo je uzeti u obzir. Zaključak o tome da opći sudovi klase 3) pretpostavljaju jedino interpretaciju a) upravo ovisi o pokazivanju da je interpretacija b) nužno besmislena. U skladu s time pokazat ćemo da ako tvrdimo sud $(\forall x) Fx \rightarrow Rx$ interpretiran kao b) u opće ne izražavamo propoziciju. Odnosno pokazat ćemo da ako tvrdimo neki opći sud klase 3) implicitno podrazumijevamo interpretaciju a) upravo zato što interpretacija b) ne može biti smisljena.

Opći sudovi klase 3) smisleni su ako su analitički ili empirijski verifikabilni. Sud je, kako smo pokazali, analitički smislen ako se je moguć model u kojem je interpretiran kao definicija. Sudovi klase 3) interpretirani kao b) ne mogu biti analitički smisleni. Naime, stipulacije njihove analitičnosti generira kontradikciju.

Uzmimo na primjer sud *Svi labudovi su bijeli*. U skladu s b) taj sud kvantificira nad beskonačnim skupom samo aktualnih labudova. Njegovo značenje u skladu s b) možemo eksplicirati na sljedeći način: *Svi labudovi koji postoje u t1 su bijeli i skup tih labudova je beskonačan*. No pokazali smo da definicija, bila potpuna ili uvjetna, implicira nužnost. U skladu

¹⁴ U nastavku teksta na interpretaciju općih sudova klase 3) u skladu s a) referirati će se abrevijacijom 3a) a na interpretaciju b) abrevijacijom 3b).

s time sud *Svi labudovi su bijeli* analitički je smislen samo ako je moguće tvrditi sljedeći sud: *Nužno je tako da ako je nešto labud u t1, onda je to ujedno i bijelo.*

Međutim operator nužnosti podrazumijeva da je sud istinit u svim mogućim svjetovima. Što nas dovodi do logičke kontradiktorne tvrdnje *U svakom mogućem svijetu istina je da je u aktualnom svijetu w1 sud $(\forall x)Fx \rightarrow Rx$ istinit.* Opći sud klase 3) kvantificira samo nad konkretnim entitetima aktualnog svijeta što im onemogućava da impliciraju istinitost za entitete mogućih svjetova. Stoga operator nužnosti ne može biti primijenjen na sudove klase 3). Sudovi klase 3), dakle, ne mogu biti analitički smisleni jer nije moguć model u kojem su takvi sudovi interpretirani kao definicije.

U verifikacionističkom jeziku, naime, kontingencija je ne spojiva s kvantifikacijom nad beskonačnom domenom. Bilo što ako ima svojstvo beskonačnosti ne može biti činjenica jer se pojam beskonačnosti ne može opisati bez pozivanja na teorijske ili formalne pojmove. Štoviše, ne može se opisati izvan jezika matematičke logike. Stoga, sud koji pripisuje svojstvo beskonačnosti nekom subjektu ne može biti empirijski značajan, a posljedično niti empirijski smislen. No pojam beskonačnosti možemo staviti u relaciju s bilo kojim empirijskom pojmom ali jedino na način da takva relacija podrazumijeva definiciju.

Kontingentan je naravno sud koji izražava činjenicu o aktualnom stanju stvari i za kojeg vrijedi da je moguć svijet u kojem taj sud nije istinit. No u verifikacionističkom jeziku kvantifikacija nad beskonačnom domenom, koja stipulira beskonačnost elemenata skupa, ne može biti kontingenta jer svojstvo beskonačnosti može biti isključivo definicijsko svojstvo. Što znači da je nužno istinito, odnosno da nije moguć svijet u kojem je taj sud neistinit.

Valja istaknuti činjenicu da je semantika mogućih svjetova podosta ne adekvatan sustav za modeliranje verifikacionističkog jezika. Diskurs o mogućim svjetovima prožet je realističkim intuicijama i adekvatan za eksplikaciju značenja u skladu s metafizičkom koncepcijom istinitosti. No iako je ne adekvatan za modeliranje cijelog jezika može poslužiti kako bi modelirali koncepte analitičke smislenosti. Sud je, naime, analitički smislen ako izražava pojamnu istinu, odnosno definiciju, koja je u terminima mogućih svjetova nužno istinita u svim mogućim svjetovima. S druge strane sud je empirijski smislen ako je empirijski verifikabilan što ne možemo adekvatno modelirati u kontekstu semantike mogućih svjetova.

Jednako tako u verifikacionističkim jeziku jedino empirijski verifikabilni sudovi mogu biti kontingentni što ne odgovara pretpostavkama semantike mogućih svjetova u kojem je sud kontingentan ako postoji mogući svijet u kojem je istinit i onaj u kojem nije. Takva koncepcija

podrazumijeva metafizički koncept istinitosti u skladu s kojim je svaki sud istinit ili lažan a posljedično i smislen, neovisno o mogućnosti verifikacije ili bilo koje druge vrste epistemičke konfirmacije.

Semantika mogućih svjetova, dakle, omogućava nam modeliranje analitički smislenih sudova ali nije adekvatna da zahvati one sudove koji se u verifikacionističkom jeziku smatraju kontingentnim. Razlog tome je, dakle, što semantika mogućih svjetova pretpostavlja da su sudovi kontingentno istiniti u skladu s metafizičkom koncepcijom istinitosti, dok verifikacionizam pretpostavlja epistemičku koncepciju istinitosti.

U sklad s realističkom semantikom sud 3b) bio bi smislen jer bi realist mogao tvrditi da je sud istinit ili lažan neovisno o tome možemo li mi spoznati stanje stvari koje konstituira uvijete njegove istinitosti. Nadalje, tvrdio bi da je svakako moguć svijet u kojem postoji beskonačno mnogo labudova i u kojem su ti labudovi bijeli, te da je sud Svi labudovi su bijeli smislen jer je njegova ekstenzija zadovoljena u takvom svijetu.

No, verifikacionistička semantika, kako smo pokazali, ne dozvoljava smislenost suda 3b) jer takav sud ne može biti ni empirijski smislen niti analitički smislen. U skladu s time dužni smo prihvatiti da tvrdnja općeg suda klase 3) pretpostavlja interpretaciju a) kao jedinu koja dozvoljava da opći sud klase 3) bude smislen. Drugim riječima, kada u verifikacionističkom jeziku tvrdimo neki opći sud klase 3) nužno tvrdimo interpretaciju a) jer u suprotnom ne izražavamo propoziciju i ne tvrdimo zapravo ništa.

3.3. Obrana verifikacionizma

Argument o smislenosti općih sudova počiva na logičkoj rekonstrukciji jezika u skladu verifikacionističkim kriterijem smislenosti. Njime smo eksplicirali logičko značenje svih klasa općih sudova i izolirali onu klasu koja nema logičko značenje i koje ne može biti empirijski smisljena. Sljedeći argument nastoji pokazati da besmislenost te klase sudova ne predstavlja problem za verifikacionizam. Takav zaključak počiva na dvije grane argumentacije. Prva će pokazati da je besmislenost sudova tipa 3b) upravo željeno svojstvo kriterija verifikacije, a ne neželjena posljedica. Dok će druga grana argumentacije pokazati da verifikacionistička semantika čini smislenim svaki sud kojim je moguće nešto tvrditi o empirijski spoznatljivoj stvarnosti.

U neposredno ranijem dijelu teksta pokazali smo da su sudovi tipa 3b) smisleni u kontekstu realističke semantike na temelju toga što za svaki mogući sud vrijedi da je istinit ili ne. Na taj

je način svaki mogući sud, koji koristi smislene pojmove smislen jer postoji svijet u kojem je njegova ekstenzija aktualna. Odnosno, postoji mogući svijet u kojem su uvjeti njegove istinitosti aktualna stanja stvari.

Tako bi sud *Svi labudovi su bijeli* koji kvantificira nad beskonačnim skupom labudova bio smislen jer je istinit ili lažan neovisno o mogućnosti ikakve provjere. Istinitost, za realista, transcendirira dokazivost. Međutim i sam realist nema izbora nego priznati da iako se radi o sudu koji je ili istinit ili lažan u svijetu u kojem je *de facto* istinit *in principi* je nemoguće empirijski spoznati stanje stvari denotirano sudom. Što dovodi do problema koji nije trivijalan ni za realista, no koji je neprihvatljiva posljedica za verifikacionista.

Radi se, naime, o problemu razumijevanja u kontekstu istinosno uvjetovane semantike. S obzirom na to da se je realist obvezao na smislenost suda čiji su uvjeti istinitosti *in principi* nespoznatljivi nije točno jasno na koji je način razumijevanje takvog suda u skladu s realističkom semantikom u opće moguće. Vratimo se na primjer suda *Svi labudovi su bijeli* koji kvantificira nad beskonačno mnogo labuda.

Realist je dužan prihvatiti da je moguć svijet u kojem *de facto* postoji beskonačan broj labudova i u kojem je svaki od tih labudova *de facto* bijel. U tom svijetu spoznaja stanja stvari koje konstituiraju ekstenziju suda nije moguća. Dakle, smisao suda ne možemo zahvatiti pozivanjem na stanja stvari jer su stanja stvari koje sud opisuje *in principi* nespoznatljiva. Ako je ekstenzija suda *in principi* nespoznatljiva onda nije moguće razumjeti sud razumijevanjem njegove ekstenzije. Jednako tako, s obzirom na to da je realist obvezan tvrditi da ti sudovi nisu smisljeni analitički, a niti sudovi 3b) mogu biti smisljeni analitički, razumijevanje tih sudova ne može se reducirati niti na razumijevanje pojmovnih relacija.

Kao posljedicu realist mora prihvatiti tezu da postoje sudovi koji su istiniti i smisljeni, no čiji smisao nije moguće razumjeti. Takva teza direktna je posljedica prihvaćanja klasične logike kao formalnog okvira koji je normativan za realistički jezik. Naime, ako sud *Moguć je svijet u kojem postoji beskonačno mnogo labudova* slijedi kao nužna posljedica načela *tertium non datur*, realist će ga prihvatiti kao istinitog neovisno o tome jesu li stanja stvari tog svijeta spoznata. Jednako tako prihvatit će da je taj sud smislen iako njegova ekstenzija ne pripada iskustveno dostupnoj stvarnosti. Dakle, ako je sud tipa 3b) smislen on nužno denotira stanja stvari koja su *in principi* iskustveno nedostupna.

Drugim riječima, sudom tipa 3b) nije moguće artikulirati niti jednu tvrdnju koja je informativna o iskustveno dostupnoj stvarnosti. Sud tipa 3b) je, stoga, smislen samo u jeziku koji dozvoljava

diskurs o iskustveno nespoznatljivoj stvarnosti. Štoviše, jezična funkcija suda tipa 3b) nužno nije izražavanje istina o spoznatljivoj stvarnosti, već je osigurati smislenost diskursa o ne spoznatljivoj stvarnosti. S obzirom na to da je cilj verifikacionističkog programa upravo uspostaviti besmislenost svih iskaza koji govore o ne spoznatljivoj stvarnosti, besmislenost suda 3b) je nužno svojstvo a ne neželjena posljedica verifikacionističke semantike.

S obzirom na to da smo pokazali da je besmislenost sudova tipa 3b) upravo ono što verifikacionizam nastoji osigurati možemo se sada posvetiti pokazivanju da verifikacionistički jezik čini smislenima sve opće sudove koje je moguće tvrditi o empirijski spoznatljivoj stvarnosti. Djelomično je taj zaključan već podržan prethodnim argumentom. No kako bi stvari bile jasnije ekspresivnost verifikacionističkog jezika trebali bi učiniti eksplicitnom.

Argument o besmislenosti sudova tipa 3b) ukazao je na jedinu vrstu kvantifikacije koja je neodrživa u verifikacionističkoj semantici. No pokazali smo da se ti sudovi odnose na ne spoznatljivu stvarnost, te da su posljedica metafizičke koncepcije istinitosti koju podrazumijeva realist. Kako su to upravo sudovi koji krijumčare metafizičku koncepciju istinitosti u jezik koji ih prihvaća kao smislene, verifikacionistički jezik ih je odbacio bez posljedica za vlastitu ekspresivnost. Naime, verifikacionistički jezik nema aspiraciju tvrditi stvari o nespoznatljivoj stvarnosti, niti prihvatiti koncept nespoznatljive stvarnosti kao smislen. Iz tog argumenta onda možemo zaključiti da su realistički i verifikacionistički jezik jednako ekspresivni po pitanju spoznatljive stvarnosti.

Ako uzmemo u obzir činjenice o našem diskursu uočiti ćemo da su sudovi koje koristimo kako bi kvantificirali nad beskonačno mnogo konkretnih elemenata isključivo znanstveni zakoni. Kao što smo pokazali to su sudovi poput *Željezo je feromagnetna tvar* ili *Svjetlost putuje brzinom od 300 000 km/s*. Takvi su sudovi u potpunosti smislenosti jer su sve znanstvene zakonitosti prevodive u verifikacionistički jezik kao uvjetne definicije.

No tu nam preostaje skup sudova koji možda nikada nećemo imati potrebu koristiti ali koji su logički mogući i za koje vrijedi da ih verifikacionizam naizgled ne uspijeva učiniti smislenim. Naravno, kao što smo pokazali, radi se o sudovima koji kvantificiraju nad beskonačno mnogo konkretnih entiteta. Posljedica nemogućnosti takve kvantifikacije bila bi da verifikacionizam ne može učiniti smislenim sud poput *Trenutno postoji beskonačno mnogo labudova*. Međutim, to nikako ne slijedi kao posljedica verifikacionističke semantike.

Naime, sud *Trenutačno postoji beskonačno mnogo labudova* u potpunosti je moguće interpretirati u kontekstu verifikacionističke semantike kao posledicu stipulirane definicije.

Ako definiramo pojam *skup labudova* kao beskonačan skup, nužna posljedica takve definicije u svijetu koji je nastanjen labudovima je sud *Trenutačno postoji beskonačno mnogo labudova*.

Naravno takvu definiciju nitko nikada ne bi prihvatio. No to ne znači da takav sud nije analitički smislen. Kada bi naše iskustvo bilo takvo da imamo adekvatno mnogo adekvatnih razloga da definiramo skup labudova kao beskonačan skup, tada bi to mogli učiniti jer je smislenost takve definicije garantirana verifikacionizmom.

Intuitivniji primjer istog principa je slučaj sa sudom *Postoji beskonačno mnogo zvijezdi*. Na temeljnu adekvatnih razloga prihvatili smo sud *Postoji beskonačno mnogo zvijezdi* kao istinit. Razlozi za prihvaćanje tog suda suštinski su iskustveni ali su također vezani za druge definicije stipulirane u jeziku fizike. No prihvaćanje suda *Postoji beskonačno mnogo zvijezdi* kao istinitog u verifikacionističkoj se semantici interpretira kao definiranje skupa zvijezdi svojstvom beskonačnosti.

Dakle, verifikacionistički jezik može učiniti smislenim svaki opći sud koji je ili izraziv kao definicija ili koji kvantificira nad konačnim skupom. Ono pritom ključno za verifikacionistički jezik je da funkciju kvantifikacije nad beskonačnom domenom obavljaju isključivo analitički smisleni sudovi. Što znači da ako želimo nešto tvrditi o svim prošlim, aktualnim i budućim elementima skupa moramo prihvatiti model koji tu tvrdnju uspostavlja kao potpunu ili uvjetnu definiciju. Na taj način ne postoji niti jedna tvrdnja kojom bi mogli opisati svijet a koja nije iskaziva u verifikacionističkom jeziku kao definicija.

Jedino što u verifikacionističkom jeziku nije moguće je kvantifikacija nad beskonačno mnogo isključivo aktualnih entiteta. Odnosno nisu mogući jedino sudovi koji su kontingentne kvantifikacije nad beskonačno mnogo entiteta. No s obzirom na to da takvi sudovi denotiraju nepoznatljivu stvarnost nemogućnost njihovog izražavanja ni na koji način ne smanjuje ciljšanu ekspresivnost verifikacionističkog jezika.

3.4. Verifikacija sudova koji kvantificiraju nad konačnim skupom nepoznatog kardinaliteta

Pokazali smo, dakle, da u verifikacionističkom jeziku ne mogu biti smisleni sudovi koji kvantificiraju nad beskonačnom domenom isključivo aktualnih sudova. Također, pokazali smo da njihova besmislenost nije problematična za verifikacionističku semantiku jer se tim sudovima ne može tvrditi ništa o iskustveno dostupnoj stvarnosti. Jednako tako, pokazali smo da je verifikacionistički jezik u potpunosti ekspresivan, odnosno da se njime mogu tvrdi bilo

koji sudovi kojima je moguće opisati iskustvenu stvarnost. Preostaje nam samo odgovoriti na zadnji potencijalni problem za verifikacionističku semantiku a to je pitanje verifikacija sudova koji kvantificiraju nad konačnim skupom aktualnih elemenata s nepoznatom kardinalnosti.

Na početku poglavlja postavili smo problem kvantifikacije nad potencijalno beskonačnim skupom aktualnih elemenata i pokazali da takva kvantifikacija može biti smisljena jedino ako pretpostavimo da se radi o konačnom skupu. No problem time nije u potpunosti riješen. Naime, ako sud kvantificira nad konačnim skupom, onda možemo tvrditi da je *de facto* verificiran kada imamo iskustvo svakog elementa tog skupa. Međutim, ako ne znamo kardinalitet skupa mi ne možemo znati jesmo li uzeli u obzir svaki njegov element. Što znači da je za svaki n broj elemenata koji smo verificirali moguće da postoji još jedan kojeg nismo.

Posljedično, za svaki pokušaj verifikacije suda koji kvantificira nad konačnim skupom s nepoznatim kardinalitetom postoji mogućnost da *de facto* verifikacija nije provedena. S obzirom na to da verifikacija takve vrste sudova nužno implicira mogućnost da nismo proveli *de facto* verifikaciju takva verifikacija ne može rezultirati znanjem. Taj problem povlači i problem *in principi* verifikacije. Naime, ako nikada nije moguće znati jesmo li *de facto* verificirali sud, nije jasno na koji način takav sud može biti verificiran *in principi*.

Cilj sljedećeg argumenta pokazati je da kriterij empirijske verifikacije podrazumijeva samo mogućnost *de facto* verifikacije a ne iz znanje da je *de facto* verifikacije provedena. Drugim riječima, ako možemo pokazati da je iskustvo koje sud denotira moguće, zaključit ćemo da je sud smislen čak i ako ne možemo znati je li to iskustvo aktualno ili nije. Također, morat ćemo odbaciti ono što se u literaturi na engleskom jeziku naziva *knowability thesis* (KT), a što možemo prevesti kao *teza ili princip spoznatljivosti*. U skladu s KT svaku je istinu *in principi* moguće znati što predstavlja težu epistemičku tezu od one koja stipulira da je iskustvo stanja stvari na koje referira istinit sud moguće. KT ćemo morati odbaciti jer ćemo prihvatiti da sud može biti smislen, a posljedično istinit ili lažan, bez da znamo je li *de facto* istinit ili lažan.

U skladu s kriterij empirijske verifikacije sud je verifikabilan ako je iskustvo opisao sudom moguće. Vratimo se na poznati primjer suda *Svi labudovi su bijeli*. Možemo se pitati koji bi uvjeti trebali biti zadovoljeni kako bi *de facto* verifikacija suda bila zadovoljena. *De facto* verifikacija bi, naime, bila zadovoljena kada bi imali iskustvo da je svaki individualni labud bijel. Sljedeće pitanje na koje smo dužni odgovoriti da bi se uspostavila mogućnost *de facto* verifikacije suda je jesu li navedeni uvjeti uistinu zadovoljivi. Odnosno je li moguće imati iskustvo bjeline svih individualnih labudova.

Čini se da ne postoji niti jedan razlog koji bi opravdao nemogućnost iskustva svakog individualnog labuda ako je skup labudova konačan skup. Štoviše, možemo tvrditi ili da je iskustvo svih labudova moguće ili da nije moguće. Ako tvrdimo da nije moguće onda smo obvezni tvrditi da takvo iskustvo nužno nije moguće. Odnosno, da je *in principi* nemoguće imati iskustvo svakog fizički postajnog entiteta koji pripada skupu labudova. Što naprosto nije slučaj.

Međutim, preostaje nam problem da je taj sud moguće verificirati *in principi* ali da nikada nećemo moći znati jesmo li ga *de facto* verificirali ili ne. Naime, sud *Svi labudovi su bijeli* može biti *de facto* verificiran samo ako smo uzeli u obzir svakog individualnog labuda iz skupa svih labudova s time da mi ne možemo znati jesmo li to učinili ili ne. Dakle sud *Svi labudovi su bijeli* može biti istinit bez da mi znamo je li istinit ili nije. No s obzirom da je *in principi* verificabilan zbog toga što je *de facto* verifikacija moguća, sud *Svi labudovi su bijeli* je smislen.

Takva interpretacija ne bi trebala predstavljati nikakav problem za verifikacionizam jer ni na koji način nije kontradiktorna principu verifikacije. Kriterij empirijske smislenosti podrazumijeva da su smisleni samo oni sudovi koji referiraju na moguća iskustva. Formalno taj kriterij možemo izraziti kao mogućnost redukcije na konačan skup protokola rečenica kojeg sud *Svi labudovi su bijeli* u potpunosti zadovoljava.

No posljedica ovakve interpretacije kriterija verifikacije *in principi* nužno povlači odbacivanje KT. S obzirom na to da smislenost nije utemeljena na konkluzivnoj verifikaciji, već na mogućnosti konkluzivne verifikacije, prihvatili smo smislenost sudova za koje je *de facto* verifikacije moguća ali naše znanje o tome je li *de facto* verifikacije provedena nije. No odustajanje od KT ne implicira odustajanje od epistemičke koncepcije istinitosti, već samo podrazumijeva da je relevantna epistemička kategorija iskustvo a ne znanje. Takva koncepcija istinitosti zasigurno korespondira čvrstim empirističkim intuicijama verifikacionizma.

Problem, međutim, još uvijek nije u potpunosti riješen. S obzirom na to da smo odustali od KT i prihvatili iskustvo kao relevantnu epistemičku kategoriju, realist može uložiti prigovor da smo time prihvatili neku varijantu realističke metafizike. Naime, ako tvrdimo da je sud *Svi labudovi su bijeli* empirijski verificabilan samo ako je iskustvo bjeline svakog labudova moguće, onda tvrdimo da je sud verificabilan ako postoji svijet u kojem je iskustvo bjeline svih labudova aktualno. Međutim, za bilo koji svijet vrijedi da mi ne možemo znati jesmo li u svijetu u kojem imamo iskustvo bjeline svih labudova ili nismo. Odnosno, *in principi* je nemoguće znati jesmo li imali iskustvo svakog labuda ili ne.

S obzirom na to da verifikacija suda *Svi labudovi su bijeli* ovisi o stanjima stvari koje je *in principi* nemoguće iskustveno spoznati, takav kriterij nužno povlači da istinitost transcendiraju iskustvenu dokazivost. Odnosno, da takav kriterij verifikacije nužno povlači metafizičku koncepciju istinitosti. Dakle, suštinski problem ovako koncipiranog kriterija verifikacije je što podrazumijeva da je iskustvo determinirano nespoznatljivom stvarnošću. Drugim riječima, čini se da ovako konstituiran kriterij verifikacije povlači realističku metafiziku u skladu s kojom postoji neovisan objektivni svijet koji determinira naša iskustva i u skladu s kojim je istina da u bilo kojem mogućem svijetu ili imamo iskustvo svih elemenata skupa ili nemamo.

Realistički izazov možemo eksplicirati i na sljedeći način. Kriterij verifikacije interpretiran na način da ne implicira KT podrazumijeva sudove koji ne mogu biti verificirani, a posljedično ni smisleni. Ako verifikacija suda *Svi labudovi su bijeli* ovisi o sudu *Imamo iskustvo svih labudova* onda takav kriterij verifikacije ovisi o sudu kojeg u skladu s vlastitom semantičkom teorijom verifikacionist ne može učiniti smislenim.

Uistinu, kriterij verifikacije ne može opravdati smislenost suda *Imamo iskustvo svih labudova*, Međutim, čini se da je interpretaciju u skladu s kojom postoji dio empirijske stvarnosti koja je iskustveno nedostupna u potpunosti pogrešno pripisati verifikacionizmu. Naime, sud *Moguće je iskustvo svih labudova* iz kojeg slijedi da postoji moguć svijet u kojem je istinit sud *Imamo iskustvo svih labudova* mora biti implicitno pretpostavljen u samom kriteriju verifikacije.

Implicitne pretpostavke verifikacionizma možemo eksplicirati kao aksiome empirizma. Naime, da verifikacionizam bude značajan on mora podrazumijevati sljedeće tvrdnje:

- 1) Ako tvrdimo da postoji neki ne teorijski entitet, onda za taj entitet vrijedi da je iskustveno dostupan.
- 2) Ako je tvrdimo da postoji skup čiji su elementi iskustveno dostupni entiteti, onda je takav skup iskustveno dostupan.

Aksiome empirizma možemo interpretirati kao nužne istine, odnosno definicije pojmova empirijski entitet i sup empirijskih entiteta. Ako prihvatimo aksiome empirizma, onda iz njih nužno slijedi sud *Moguće je iskustvo svih labudova*. Time smo uspjeli očuvati adekvatnost kriterija verifikacije za bilo koju vrstu općeg suda od svih potencijalnih prigovora.

4. MODEL VERIFIKACIONISTIČKOG JEZIKA

Kao što smo ranije u tekstu pokazali semantika mogućih svjetova nije adekvatna za modeliranje verifikacionističkog jezika jer pretpostavlja mnoge stvari koje su kontradiktorne principima

verifikacionizma. No jednako tako semantiku mogućih svjetova često smo koristili kako bi modelirali neke aspekte verifikacionističke semantike. Odnosno, analitički smislene sudove interpretirali smo kao nužno istinite ili istinite u svi mogućim svjetovima. S obzirom na to da su analitički sudovi jedna od dvije moguće vrste sudova semantika mogućih svjetova ispostavila se je poprilično korisnom.

Kada bi semantiku mogućih svjetova uspjeli modificirati na način da odgovara verifikacionističkim a ne realističkim intuicijama po pitanju kontingentnih sudova onda bi uistinu bili u posjedu adekvatnog formalnog alata za modeliranje verifikacionističkog jezika. U sljedećem i posljednjem poglavlju ovog rada ponudit ćemo potencijalan način kako semantiku mogućih svjetova modificirati u skladu s tim ciljem.

Treba napomenuti da predložena modifikacija neće razmatrati formalne aspekte, teoreme i relacije dostupnosti potrebne da takav sustav funkcionira. Već ćemo u ovom poglavlju samo ponuditi razloge zbog kojih semantika mogućih svjetova ne može modelirati verifikacionističke jezik, te potencijalna rješenja u skladu s kojima bi to mogla. Cilj je, dakle, ponuditi nacrt programa koji bi potencijalno mogao modificirati semantiku mogućih svjetova u aparat za modeliranje verifikacionističkog jezika.

Postoje tri suštinska razloga zbog kojih verifikacionistički jezik ne može biti modeliran u terminima semantike mogućih svjetova:

- 1) Semantika mogućih svjetova podrazumijeva metafizičku koncepciju istinitosti.
- 2) Semantika mogućih svjetova ne može interpretirati smislenost svih sudova koje verifikacionistički jezik interpretira kao analitičke.
- 3) Semantika mogućih svjetova ne može omogućiti modalitet jezika koju pretpostavlja verifikacionizam.

Prvi razlog referira na to da je u kontekstu semantike mogućih svjetova svaki sud istinit ili lažan. Odnosno, svaki sud korespondira stanju stvar u nekom ili svim mogućim svjetovima. Ta vrsta korespondencije između objektivne stvarnosti ili moguće objektivne stvarnosti i jezika svojstvena je metafizičkoj koncepciji istinitosti. Što je naravno nekompatibilno s verifikacionizmom jer povlači smislenost sudova koji ne mogu biti verificirani.

Međutim ako govor o mogućim stanjima stvari supstituiramo govorom o mogućim iskustvima i skupovima mogućih iskustava tada bi metafizičku koncepciju istinitosti zamijenili empirističkom, odnosno verifikacionističkom. Moguća iskustva bila ono na što referiraju protokolne rečenice, a skupovi mogućih iskustava ono na što referiraju empirijski sudovi. U

tako koncipiranoj semantici ne bi bilo moguće tvrditi ništa što ne korespondira mogućem iskustvu i na taj način bi se u potpunosti sačuvala verifikacionistička koncepcija smislenosti.

Također, princip verifikacije mogli bi izraziti u terminima mogućih svjetova tako što bi tvrdili da je sud empirijski smislen ako je moguće da postoji svijet u kojem je iskustvo koje sud opisuje aktualno. Nadalje, ako neki sud ne prolazi test verifikacije na način da nije niti analitičan niti empirijski verifikabilan, onda se ne radi o sudu koji referira na moguće iskustvo i kao takav ne može biti dio jezičnog modela.

Drugi razlog zašto je semantika mogućih svjetova neadekvatna za modeliranje verifikacionističkog jezika pitanje je analitičke smislenosti kontradiktornih sudova. Naime u verifikacionističkom jeziku sud „Svi labudovi su bijeli“ i „Svi labudovi su crni“ analitički su smisleni istovremeno. Što ne može biti slučaj u terminima mogućih svjetova. Štoviše, u terminima mogućih svjetova nije moguće modelirati ni sud *Svi labudovi su bijeli* kao analitički smislen jer je kontradiktoran sa stanjima stvari barem u jednom mogućem svijetu, a to je aktualnom.

Treći razlog referira na nemogućnost semantike mogućih svjetova da modelira svojstvo negacije ontološke obveze koju implicira verifikacionistički jezik. Odnosno, semantika mogućih svjetova ne može modelirati verifikacionistički koncept jezičnog pluralizma u skladu s kojim različiti jezični modeli mogu biti istiniti. Treći je problem suštinski povezan s drugim jer pluralizam jezičnih modela upravo pretpostavlja mogućnost da različite definicije mogu biti istinite tj. smislene. Odnosno, pluralizam jezičnih modela počiva upravo na pretpostavci da možemo uspostaviti smislenost kontradiktornih analitičkih sudova. Stoga je rješenje drugog problema ujedno i rješenje trećeg.

Rješenje problema 2) i 3) počiva na uvođenju u semantiku mogućih svjetova koncept koji denotira skup skupova mogućih svjetova. Takav skup možemo provizorno nazvati svemir. Naime u nekom skupu mogućih svjetova možemo definirati labudove kao bijele ptice i analitičnost te definicije modelirati kao nužnu istinu, odnosno istinu u svakom mogućem svijetu. Međutim u tom istom skupu mogućih svjetova ne možemo onda definirati labudove kao crne ptice. Što znači da u tom skupu mogućih svjetova sud *Svi labudovi su crne ptice*, ako kvantificira nad beskonačno mnogo elemenata nije istinit. No s obzirom na to da nije niti empirijski verifikabilan on je, po kriteriju verifikacije, u tom modelu besmislen. Drugim riječima, u skupu mogućih svjetova koji interpretiraju analitičku smislenost suda *Svi labudovi su bijeli* nije moguće interpretirati analitičku smislenost suda *Svi labudovi su crni*.

Na taj je način semantika mogućih svjetova nedostatna da modelira smislenost kontradiktornih sudova koji su analitički smisleni u verifikacionističkom jeziku. Direktna posljedica toga je i nemogućnost modeliranja pluralizma jezičnih modela. Međutim ako uvedemo još jedan skup mogućih svjetova pored onog u kojem je modelirana analitička smislenost suda Svi labudovi su bijeli, tada taj skup mogućih svjetova možemo iskoristiti kako bi modelirali analitičku smislenosti suda Svi labudovi su crni. Jednako tako, mogli bi uvesti onoliko skupova mogućih svjetova koliko nam treba da modeliramo svaki sud za kojeg smatramo da je analitički smislen u verifikacionističkom jeziku.

Skup tih skupova kojeg smo nazvali svemir konstituirao bi model cjelokupnog jezika jer bi interpretirao smislenost svakog suda ili kao moguće iskustvo ili kao analitičku istinu. Nadalje, konkretan podskup svemira konstituirao bi određen jezični model koji obuhvaća ne kontradiktorne definicije. Tako bi jezični model koji prihvaća definiciju prostora u skladu s euklidskom geometrijom obuhvaćao skup mogućih svjetova u kojem je takva definicija interpretirana. Jednako tako jezični model koji prihvaća definiciju prostora u skladu s ne euklidskom geometrijom obuhvaćao bi skup mogućih svjetova u kojem je prostor definiran na takav način.

Iako nije sigurno da bi takav model verifikacionističkog jezika bio održiv bez formalne eksplikacije sustava, čini se, makar prima facie, da nije potpunosti neodrživ. Pogotovo nakon što smo pokazali da verifikacionizam ne implicira KT, te da podnosi određenu korespondenciju koju semantika mogućih svjetova zahtijeva. Ako tu korespondenciju možemo reducirati na relaciju sudova i mogućih iskustava, onda postoji način da modeliramo verifikacionističku koncepciju kontingentnosti. Također, ako je koncept svemira formalno održiv semantika mogućih svjetova podržala bi i verifikacionističku interpretaciju analitičke smislenosti.

5. ZAKLJUČAK

Cilj ovog rada bio je pokazati kako su kritike koje princip verifikacije odbacuju kao nedostatan kriterij smislenosti zbog nemogućnosti verifikacije općih sudova pogrešne. Kako bi kontekstualizirali problem općih sudova u prvom dijelu rada sagledali smo neke od ranijih pokušaja revizije kriterija verifikacije kojim bi se obuhvatili i opći sudovi. Također, kako bi lakše razumjeli logičke implikacije analitičke i empirijske smislenosti revidirali smo semantiku mogućih svjetova u skladu s potrebama verifikacionističkog jezika.

Tezu o adekvatnosti principa verifikacije branili smo pokazivanjem da princip verifikacije može učiniti bilo koji opći sud smislenim ili kao definiciju ili kao konačnu kvantifikaciju. Međutim, to je slučaj samo ako taj sud kvantificira na bilo koji način osim na način da pripisuje neko svojstvo beskonačnom broju samo aktualnih elemenata domene. Nastojali smo pokazati da ta vrsta kvantifikacije nije potrebna verifikacionističkom jeziku jer se njome ne može izraziti ništa o iskustveno dostupnoj stvarnosti kao jedinoj domeni diskursa prema kojoj verifikacionist ima pretenzije. Štoviše, nastojali smo pokazati da ta vrsta sudova nema praktičnu ulogu u jeziku, već da je prisutna samo kao semantička posljedica prihvatanja metafizičke koncepcije istinitosti.

Ako smo uspjeli ostvariti postavljeni cilj i pokazali da verifikacionistička semantika može na svojstven način učiniti sve relevantne opće sudova smislenima riješili smo se jedne od snažnijih kritika usmjerenih protiv verifikacionizma. Međutim, iako pokušaju rješavanja problema općih sudova ne nedostaje ambicije, njegovo rješavanje daleko je apologije verifikacionističkog projekta. Kriterij verifikacije čak i bez problema općih sudova ima mane koje koče njegovu uporabu u suvremenom filozofskom diskursu. No ako je iz suvremene perspektive moguće interpretirati kriterij verifikacije na način da se adekvatnije nosi s nekim klasičnim problemima, možda je vrijedno verifikacionističkoj semantici, koja na značajan način korespondira intuicijama brojnih antirealista, pokušati pružiti suvremeno čitanje.

6. LITERATURA

1. Ayer, A. J. (1946.) *Language Truth and Logic*, Garden City: Dover Publications
2. Berčić, B. (2002.) *Filozofija Bečkog kruga*, Zagreb: Kruzak
3. Carnap, R. (1928.) *The Logical Structure of the World and Pseudoproblems in Philosophy*, Chicago and La Salle: Open Court
4. Carnap, R. (1936.) *Testability and Meaning*, *Philosophy of Science*, Vol. 3, No. 4, 419-471
5. Carnap, R. (1952) *Meaning Postulates*. *Philosophical Studies* Vol. 3, 65–73.
6. Reichenbach, H. (1938.) *Experience and Prediction: An Analysis of the Foundations and the Structure of Knowledge*, Chicago: The University of Chicago Press

SAŽETAK I KLJUČNE RIJEČI

Ovim se radom iznosi argumentacija kojom se kriterij verifikacije *in principi* nastoji obraniti kao adekvatan kriterij smislenosti od prigovora koji zaključuju suprotno na temelju nemogućnosti kriterija verifikacije da učini smislenima opće sudove. Cilj je pokazati da verifikacionistička semantika, koja počiva na principu verifikacije, može uspostaviti smislenost svakog općeg suda koji kvantificira nad beskonačnom domenom na način da takve sudove interpretira kao definicije a ne činjenice. Jednako tako ovaj rad analizira i problem verifikacije općih sudova koji kvantificiraju nad potencijalno beskonačnom domenom i općih sudova koji kvantificiraju nad konačnom domenom s nepoznatim kardinalitetom. Svojestveno rješavanje tih izazova počiva na analizi i eksplikaciji epistemičkih pretpostavki verifikacionizma. Odnosno na eksplikaciji i definiciji empirističkih stavova koje verifikacionistička filozofija nužno pretpostavlja.

Ključne riječi: Bečki krug, princip verifikacije, opći sudovi, Carnap, verifikacionizam, empirijska smislenost, analitička smislenost, kvantifikacija nad beskonačnom domenom, definicije, semantika mogućih svjetova, model verifikacionističkog jezika

This paper presents an argumentation that tries to defend the criterion of verification in principle as an adequate criterion of meaningfulness against objections that conclude the opposite based on the impossibility of the criterion of verification to make general judgments meaningful. The goal is to show that verificationist semantics, which rests on the verification principle, can establish the meaningfulness of any general judgment that quantifies over an infinite domain so that it interprets such judgments as definitions and not facts. This paper also analyzes the problem of verification of general judgments that quantify over a potentially infinite domain and general judgments that quantify over a finite domain with unknown cardinality. The proper solution to these challenges rests on the analysis and explanation of the epistemic assumptions of verificationism. That is, on the explication and definition of empiricist positions that verificationist philosophy necessarily assumes.

Keywords: Vienna circle, the principle of verification, universal propositions, Carnap, verificationism, empirical meaning, analytical meaning, quantification over an infinite domain, definitions, possible world semantics, model of verificationist language