

## Inteligentni dizajn, zaključivanje na dizajn i demarkacijska kontroverza

Je li »zaključivanje na dizajn« znanstveno prihvatljiv oblik zaključivanja?

*Anto Pavlović\**, *Valentin Stuhne\*\**

### *Sažetak*

*Posljednjih godina u znanstvenim krugovima SAD-a vodila se žustra rasprava o problemu inteligentnoga dizajna (intelligent design-ID). Pitanje prijepora glasi: je li ovdje riječ o znanosti ili ID spada u sferu pseudoznanosti (kao neka forma kreacionizma)? Držeći da je pitanje ID-a vrijedno znanstvene pozornosti, ovim se radom kane istražiti njegove osnovne postavke, kao i prijepori koji ga prate. Krećemo s objašnjenjem ključnih pojmova; »zaključivanja na dizajn« i »teorije inteligentnoga dizajna«, što će biti dobar uvod u drugi dio gdje će se najprije, oslanjajući se na rad matematičara i filozofa W. A. Dembskog, ispitati logički procesi zaključivanja na dizajn. Budući da on utemeljuje i formalizira takvu vrstu zaključaka, a time daje logički i epistemički okvir teorije ID-a, to će nam u nastavku omogućiti prijelaz na razmatranje temeljnih postavki teorije ID-a, koja će se promatrati iz vizure jednoga od začetnika te teorije, biologa M. J. Behea. Behe, kao i ID teorija općenito, susreću se s brojnim kritikama. Jedan je od najžešćih kritičara Beheovih postavki biolog K. Miller, čijim ćemo se argumentima posvetiti na početku trećega dijela. No glavna pozornost u ovoj fazi rada bit će usmjerena na najvažniji prigovor, onaj o neznanstvenosti (demarkacijska kontroverza). Taj će se prigovor u nastavku razmotriti s obiju strana rasprave te iznijeti vlastiti sud o problemu.*

*Ključne riječi: inteligentni dizajn, zaključivanje na dizajn, nesvodiva kompleksnost, darvinizam, Michael J. Behe, William A. Dembski, Kenneth Miller*

\* Doc. dr. sc. Anto Pavlović, Filozofski fakultet Družbe Isusove u Zagrebu. Adresa: Jordanovac 110, p. p. 169, 10 000 Zagreb. E-pošta: apavlovic2010@gmail.com

\*\* Valentin Stuhne, diplomand, Filozofski fakultet Družbe Isusove u Zagrebu. Adresa: Jordanovac 110, p. p. 169, 10 000 Zagreb.

## Uvod

Posljednjih tridesetak godina, pretežito u američkim znanstvenim krugovima, vodila se (i još se uvijek vodi, iako smanjenim intenzitetom) prilično žustra rasprava vezana uz problematiku *inteligentnoga dizajna (intelligent design–ID)*. Pitanje je prijedora: može li se ovdje govoriti o znanstvenoj teoriji koja objašnjava neke segmente nastanka svijeta/života, kako tvrde njezini pobornici, te kao takvu bi je trebalo, ravnopravno s drugim teorijama iz toga područja, uključiti u studijske kurikule, ili je pak riječ o pseudoznanosti, nekoj vrsti kreacionizma, kako tvrde njezini protivnici? Napisane su mnoge studije i održane brojne rasprave, a prijedor je imao i sudski epilog. U domaćem znanstvenom okružju, cijela ta rasprava, osim uzgrednih spominjanja, prošla je gotovo nezapaženo. Držeći da je pitanje ID–a, osim iznimne zanimljivosti, vrijedno i znanstvene pozornosti, ovim se radom kane ispitati njegove osnovne postavke, kao i kontroverze koje ga prate. Budući da ID ne zahvaća samo u područje prirodnih znanosti, nego je istovremeno u samoj svojoj biti i filozofsko pitanje — uostalom, većina pobornika i protivnika predstavljaju se kao prirodoznanstvenici, ali i kao filozofi — ovdje se kani prije svega dati jedno filozofsko čitanje i prosudba inteligentnoga dizajna, tj. jedna filozofska interpretacija podataka do kojih su došle prirodne znanosti proučavajući određene fenomene. Stoga će u radu pozornost biti prvenstveno usmjerena na pitanje: je li zaključivanje na dizajn valjan i prihvatljiv oblik zaključivanja?

Osnovni je cilj rada, dakle, istražiti problematiku *inteligentnoga dizajna*, i to tako što će se najprije pokušati utvrditi što je *zaključivanje na dizajn*, a zatim što je *teorija inteligentnoga dizajna*, da bi se naposljetku mogli razmotriti neki relevantni argumenti i kritike koje se pojavljuju u suvremenome znanstvenom diskursu. Tema nije nimalo jednostavna jer se nalazi na razmeđu različitih znanosti, a popularna literatura često ju neprimjereno predstavlja.

Valja napomenuti da zaključivanje na dizajn ima bogatu povijest, budući se u različitim formama pojavljuje još od antike. Bez obzira na to, u ovome radu težište će biti na tematiziranju sadržaja u suvremenome kontekstu, a prizivi na povijest bit će minimalni.

Polazi se od kontekstualizacije problematike i utvrđivanja značenjske vrijednosti ključnih termina: *zaključivanje na dizajn* i *teorija inteligentnoga dizajna*, naznačujući razlike u njihovu značenju, budući da se ti pojmovi često uzimaju kao istoznačni. To će biti dobar uvod za drugi, tj. problemski dio izlaganja u kojem će se najprije istražiti pitanja vezana uz *zaključivanje na dizajn*. Tu ćemo se prvenstveno osloniti na matematičara i filozofa Williama A. Dembskog, jer bez razumijevanja njegovih postavki o zaključivanju na dizajn nemoguće je razumjeti i samu teoriju ID–a, kao i njezine implikacije. Naime, njegov rad predstavlja utemeljenje i formalizaciju takve vrste zaključaka općenito, a time i logički i epistemički okvir teorije ID–a. Uvidi koji će se ovdje steći omogućit će prijelaz na razmatranje teorije ID–a, gdje će se uglavnom analizirati argumenti jednoga od najznačajnijih zagovornika i začetnika te teorije, biologa Michaela J. Behea.

Behe, kao i ID–a teorija općenito, susreću se s velikim brojem kritičara — što ne iznenađuje — ako se uzme u obzir da dominantna paradigma današnje prirodne znanosti gotovo u principu odbija objašnjenja dizajnom. Jedan je od najžešćih kritičara Beheovih postavki biolog Kenneth Miller, stoga ćemo se na početku trećega dijela ukratko posvetiti njegovim argumentima protiv ID–teorije u kontekstu biologije. Osim toga, postoje i mnogi drugi prigovori koji se obično iznose protiv ID teorije, a najvažniji je onaj o neznanstvenosti koji nazivamo *demarkacijskom kontroverzom*. Taj će se problem u nastavku razmotriti s obji strane rasprave, što će nam u završnome dijelu omogućiti iznošenje vlastitoga suda.

### 1. Kontekst »zaključivanja na dizajn«

Općenito, oblik zaključivanja na dizajn nije nova pojava u znanosti, pogotovo u kontekstu teističkoga objašnjenja svijeta. Tomu svjedoče Newtonove riječi: »ovaj najljepši solarni sustav, planete i kometi, mogli su nastati samo pod vodstvom i upravljanjem inteligentnog i moćnog Bića.«<sup>1</sup> Takva tvrdnja nimalo ne čudi jer su tadašnja otkrića u znanosti unijela sigurnost u inteligibilnost prirode i svemira. Uzevši u obzir zakone gibanja i gravitacije, Newton je mogao dati sasvim precizan opis kretanja nebeskih tijela. Iz te se perspektive svemir može činiti kao dobro ugođen sat, koji prema prirodnim zakonima ima jasno određena prošla i buduća stanja. Takvo nešto zasigurno zahtijeva objašnjenje, a dizajn kao objašnjenje nameće se spontano. U znanosti su poznate i suprotne tendencije: na Napoleonovo pitanje o ulozi Boga u objašnjavanju kretnji planeta, Laplace samouvjereno odgovara da mu pretpostavka Božje opstojnosti nije potrebna. U Laplaceovu i Newtonovu razmišljanju donekle se ogledaju tendencije koje su i danas prisutne u znanosti, napose u ovome pitanju. No, kao što će se vidjeti, zaključivanje na dizajn nema izravne veze s teističkim objašnjenjem svijeta, već je nešto mnogo šire.<sup>2</sup> S jedne strane, postoje znanstvenici koji smatraju da je dizajn najbolje objašnjenje bilo pojedinačnih prirodnih pojava, bilo cijeloga svemira, dok, s druge strane, postoje znanstvenici koji smatraju da se sve u prirodnome svijetu može i treba objasniti strogo prirodnim uzrocima.<sup>3</sup> Moderna znanost gotovo isključivo favorizira drugu vrstu pristupa.

1 Isaac Newton, General Scholium, u: Florian Cajori, *Sir Isaac Newton's Mathematical Principles of Natural Philosophy and his System of the World*, California, 1975., 544.

2 Teleološki argumenti za postojanje Boga koriste se implikacijama valjanoga zaključivanja na dizajn u kontekstu prirode/svemira, no zaključivanje na dizajn samo po sebi nema svrhu ni mogućnosti prikazati *tko* je dizajner.

3 Pod prirodnim uzrocima misli se na one neinteligentne, a suprotstavljeni su inteligentnim uzrocima. Distinkcija je opravdana jer dizajnirane stvari (npr. piramide u Egiptu) ne mogu se prikladno objasniti prirodnim uzrocima (npr. vjetrom i erozijom), potrebni su inteligentni uzroci (drevni Egipćani). Neki smatraju da inteligentni uzroci ne mogu u principu biti primijenjeni na prirodu i svemir, već samo prirodni. U tom smislu, naturalisti prihvaćaju prirodne i inteligentne uzroke, ali drže da inteligentni nisu dozvoljeni u nekim znanostima kao što su biologija i fizika.

U kontekstu biologije, dominantan je utjecaj Charlesa Darwina koji je evoluciju prirodnih vrsta pokušao objasniti sasvim jednostavnim prirodnim mehanizmima. Taj pokušaj poslužio je kao temelj današnje *sintetičke evolucijske biologije* — složene mreže teorija, koja objedinjuje pojedinačne biologijske discipline (npr. ekologiju, molekularnu biologiju, genetiku) s raznim znanostima poput biokemije, paleontologije itd.<sup>4</sup> S obzirom da je evolucijska biologija od Darwina do danas enormno napredovala u razumijevanju prirodnih mehanizama, razvilo se stajalište da je kadra riješiti i misterij života. Jednostavni prirodni mehanizmi i vrijeme su sve što je potrebno za objašnjenje žive prirode. S druge pak strane, ogroman napredak znanosti otkrio je nov mikrosvijet koji svojom učinkovitom i elegantnom organizacijom nalikuje na nešto inteligentno dizajnirano. Upravo je to ishodište teorije ID–a. U pozadini te rasprave zapravo je tema iz filozofije znanosti, i to u kontekstu pretpostavki znanstvenoga istraživanja. Što zapravo tražimo? Kakvi su uzroci dopušteni/primjereni/istiniti?

## 2. Terminološka razjašnjenja

Treba odmah reći da je terminologija na ovome području poprilično nejasna i neodređena. Problem dodatno otežava činjenica da je cijela rasprava nadišla strogo znanstvene okvire, te da suparničke strane ponekad pribjegavaju simplifikacijama, pa i banaliziranju. U tom smislu, nerijetko se može čuti izjava poput ove: »Inteligentni dizajn je *kreacionizam* u jeftinom smokingu.«<sup>5</sup> Kada je pak riječ o *kreacionizmu*, treba reći da je to također višeznačan termin, no u kontekstu nastanka svijeta, uzima se kao model konkurentan evolucionizmu.<sup>6</sup> Drugim riječima, kreacionizam, za razliku od evolucionizma, smatra da su pitanja nastanka svijeta i života najbolje objašnjivi izravnim Božjim zahvatom. Često se uz kreacionizam povezuje stajalište da je Zemlja stara tek desetak tisuća godina. Treba također nadodati da kreacionizam ne isključuje evolutivne faze u nastanku i oblikovanju svijeta.

Dva su stožerna termina rasprave: *zaključivanje na dizajn* i *teorija inteligentnoga dizajna*. *Zaključivanje na dizajn* logika je kojom se otkriva *specificirana nevjerojatnost* i služi, između ostaloga, kao glavno oruđe teorije inteligentnoga dizajna. ID je teorija koja pokušava primijeniti zaključivanje na dizajn, bilo na partikularne fenomene, bilo na veći skup relevantnih fenomena. Ako se govori o ID teoriji u kontekstu biologije, onda je ID ujedno tvrdnja da je dizajn najbolje objašnjenje nekih fenomena u živoj prirodi. Tema je poprilično kompleksna i izaziva mnoge prijepore, stoga se mnogi protive svrstavanju ID–a u znanstvenu teoriju, držeći ga pseudoznanostu.

Iako se ID često prikazuje kao nekompatibilan evoluciji, te ga se svrstava u pokušaje dokazivanja Božjega postojanja, to, zapravo, strogo govoreći, nije slu-

4 Usp. Winfried Löffler, Spektar darvinizama, *Diacovensia*, 2012, 20, 1, 14.

5 Usp. Richard Dawkins, *The God Delusion*, New York, 2008, 138.

6 Usp. Josip Balabanić, Kreacionizam, u: *Filozofski leksikon*, Zagreb, 2012, 633–634.

čaj. Primjerice, jedan od najutjecajnijih zagovaratelja ID–a, biolog M. J. Behe, nije protivnik teorije evolucije niti smatra da je Zemlja stara desetak tisuća godina, već samo tvrdi da darvinistički mehanizmi nisu primjereno objašnjenje svih fenomena koji se susreću u živoj prirodi.<sup>7</sup> Uz to, zaključivanje na dizajn nije isto što i zaključivanje na Božje postojanje. Ako bi se koristio argument koji iz partikularnih fenomena ili iz većega tijela fenomena, temeljem neke vrste priziva na dizajn, zaključuje na postojanje Boga, bio bi to teleološki argument. No zaključivanje na dizajn u strogome smislu nije teleološki argument. Kad arheolozi tvrde da piramide nisu prirodni fenomeni, već su inteligentno dizajnirane, arheolozi ne nastoje objasniti da ih je Bog stvorio. Naravno, kad se ukazuje na dizajn, pretpostavlja se da postoje inteligentni dizajneri, ali na razini samoga zaključivanja na dizajn, pitanje dizajnera nije primarno. No može li se zaključivanje na dizajn koristiti u biologiji i fizici na isti način na koji se koristi npr. u arheologiji? To pitanje valja posebno razmotriti. Treba također naznačiti da se termin *darwinizam* ovdje uzima kao stajalište prema kojemu se nastanak cijele žive prirode može objasniti neinteligentnim/nesvrhovitim procesima, kao što je nasumična mutacija vođena prirodnom selekcijom. ID bi u tom smislu bio konkurent darvinizmu.

### 3. Je li »zaključivanje na dizajn« znanstveno prihvatljiv oblik zaključivanja?

#### 3.1. Zaključivanje na dizajn

U svome djelu *The Design Inference*,<sup>8</sup> William A. Dembski detaljno se bavi problemom valjanoga zaključivanja na dizajn. Ovdje, dakle, nije riječ o promicanju teorije ID–a kao najboljega objašnjenja kompleksnih prirodnih mehanizama, već o strogo formalnoj raspravi o logici, metodologiji i teoriji zaključivanja na dizajn općenito. Teorija zaključivanja na dizajn u različitim se oblicima već koristi u znanosti, a posebno je zanimljiva statističarima, epistemolozima te onima koji se bave logikom u pozadini induktivnoga zaključivanja i probabilističkom teorijom. Razna praktična zanimanja također ovise o valjanim zaključcima na dizajn: forenzičari, detektivi, kriptografi, specijalizirani odvjetnici (npr. za zaštitu autorskih prava) itd. Dembski pokušava pokazati da je zaključivanje na dizajn legitimno objašnjenje u okviru znanosti općenito.<sup>9</sup> Dizajn se, naime, definira kao *nevjerojatnost pod uzorkom* (*patterned improbability*), dok je zaključivanje na dizajn logika kojom je ta nevjerojatnost pod uzorkom detektirana i demon-

7 Usp. M. J. Behe, *Darwin's Black Box*, New York, 2006, 5.

8 Usp. W. A. Dembski, *The Design Inference*, New York, 2005.

9 Usp. W. A. Dembski, *The Third Mode of Explanation. Detecting Evidence of Intelligent Design in the Sciences*, u: *Science and Evidence for Design in the Universe*, *kindle* izdanje, San Francisco, 2000, *Rehabilitating Design*. Budući da je ovaj primjerak knjige za elektronički čitač *kindle*, nisu navedeni brojevi stranica. Umjesto brojeva stranica navode se podnaslovi ispod kojih se može pronaći navedeni tekst.

strirana.<sup>10</sup> Pod logikom se više cilja na metodologiju, na skup formalnih koraka koji moraju biti učinjeni kako bi se ispunili određeni uvjeti za određenu vrstu zaključaka. Kad se zaključuje na dizajn, valja utvrditi tri kriterija: *kontingentnost*, *kompleksnost* i *specifikaciju (uzorak)*.<sup>11</sup> Potrebno je rasvijetliti što točno Dembski misli pod navedenim pojmovima.

Zamislimo sljedeću situaciju: prolazimo kroz park i odjednom vidimo da je malim kamenčićima na zemlji ispisano upozorenje: »Čuvajte se modalne logike«. Odmah zaključujemo kako se radi o djelu nekog svjesnoga djelatnika i kako zasigurno tako nešto nije nastalo pukim slučajem, odnosno nasumičnim gibanjem kamenčića. Jasno je da je taj događaj *kontingentan* s obzirom na to da je upravo ta konfiguracija kamenčića samo jedna od mogućih bezbroj konfiguracija. Dembski drži odlučujućim korespondiranje događaja niske vjerojatnosti određenom uzorku.<sup>12</sup> Kad vidimo ispisano kamenčićima: »čuvajte se modalne logike« i kad vidimo jednostavnu hrpu kamenčića, glavna je razlika što u prvome slučaju postoji korespondiranje određenom uzorku, dok u drugome ne postoji.

Iako još nije iznesen *organon* zaključivanja na dizajn u svojoj punoj snazi, moguće je preliminarno uočiti neke načelne poteškoće ovoga pristupa. Prvo, nije jasno što se točno misli pod *odgovaranjem određenom uzorku*, budući da se sve konstitucije kamenčića mogu, u načelu, pridodati nekakvim uzorcima. Drugo, prepoznavanje uzorka subjektivna je stvar koja je duboko vezana uz *pozadinsko znanje* koje imamo. Zamislimo da se inteligentna izvanzemaljska civilizacija dogovorila oko tajne komunikacije nesumnjivim simbolima ispisanim kamenčićima u parku. Zemljani ne bi mogli primijetiti nikakvo odgovaranje uzorku u nesumnjivim simbolima jer ne poznaju sofisticirani izvanzemaljski jezični sustav. Međutim, odgovaranje uzorku postojalo bi i inteligentni izvanzemaljci mogli bi razumjeti poruke.

### 3.2. *Specifikacije i fabrikacije*

U svjetlu rješavanja prvoga problema, Dembski se oslanja na razliku između *specifikacija* i *fabrikacija*. *Specifikacije* su uzorci koji u prisutnosti malih vjerojatnosti jamče eliminaciju hipoteze slučajnosti, dok su *fabrikacije* uzorci koji u prisustvu malih vjerojatnosti ne jamče eliminaciju hipoteze slučajnosti. Mala vjerojatnost nije dovoljan uvjet za odbacivanje slučajnosti, ali je nužan uvjet. Kad postoji mala vjerojatnost i uzorak dan *prije* događaja, uvijek se eliminira hipoteza slučajnosti, dok u istim okolnostima uzorak dan *poslije* događaja može, ali i ne mora eliminirati hipotezu slučajnosti. Primjerice, zamislimo da na svome stolu uočimo papir na kojemu je u redu napisano trideset brojeva i kraj kojega je položena kocka. Uzmemo kocku, bacimo je trideset puta i zapišemo ishod i redni broj svakoga bacanja. Nakon što usporedimo brojeve koje smo zatekli prije i brojeve ishoda bacanja kocke i primijetimo da je lista identična, zaključujemo da nešto

10 Usp. W. A. Dembski, *The Design Inference*, xii.

11 Usp. W. A. Dembski, *The Third Mode of Explanation, The Complexity-Specification*.

12 Usp. W. A. Dembski, *The Design Inference*, xi.

nije u redu s kockom i da je zacijelo namještena. To očito ne radimo samo zato što je jako mala vjerojatnost toga događaja, već i zato što nam je uzorak dan prije našega pokusa. No, kad bismo bacili kocku trideset puta i jednostavno zapisali svaki ishod bacanja kocke, a uzorak bi bio dan nakon cijeloga pokusa, mogao bi, ali ne bi morao, poništiti hipotezu slučajnosti. Ako bacimo kocku trideset puta, i svih trideset puta ispadne broj šest, zaključujemo da opet nešto nije u redu s kockom. Ako bacimo kocku trideset puta i dobijemo nesumnjive ishode, tako da je svaki broj na kocki više ili manje zastupljen, to jest, ono što bismo očekivali kad bacamo ispravnu kocku, ne bismo imali nikakva razloga dobiveni uzorak od trideset ishoda smatrati neslučajnim. Uzorak, dakle, ne smije biti dan *ad hoc* u smislu da ga samo jednostavno dodamo na neki ishod. Kad bi strijelac izbacio strijelu i onda tek naknadno oko mjesta gdje je pogodila nacrtao metu, onda bi taj uzorak bio *ad hoc*, bio bi *fabrikacija*.<sup>13</sup>

Postoji jednostavniji način za izbjegavanje *ad hoc* uzoraka i stvaranje specifikacija koje se po uzoru na C. S. Peircea naziva *predesignacijom*. Riječ je, zapravo, o postavljanju uzoraka prije događaja. Strijelac koji prvo postavlja metu i tek onda gađa, naznačuje unaprijed mjesto koje bi strijela trebala pogoditi. No, Pierceovi *predesignatori* pokrivaju samo dio slučajeva koji se mogu dogoditi; uzorak može biti dan i nakon događaja. Dembski zato smatra da presudna stvar kod uzoraka nije jesu li dani prije ili poslije događaja, već mogu li se u dobro definiranom smislu odvojiti od događaja (biti neovisni). Relacija neovisnosti je *odvojivost* (*detachability*) i to je faktor koji razlikuje specifikacije od fabrikacija. Osnovna intuicija iza odvojivosti jest: uzevši u obzir događaj, može li se formulirati uzorak koji ga opisuje, ako uz to nismo imali znanja koji se događaj dogodio? Međutim, odvojivost je ovisna o pozadinskome znanju koje imamo, stoga nikad ne možemo biti apsolutno sigurni u neodvojivost uzorka.<sup>14</sup> Nesumnjivi izvanzemaljski simboli u parku zemljanima su neodvojivi, ali inteligentnom su izvanzemaljcu odvojivi (mogu odvojiti značenje od rasporeda kamenčića). Ograničenost pozadinskoga znanja i ljudske spoznaje, dakle, ostaje načelnim problemom koji treba uzeti u obzir pri donošenju zaključaka na dizajn.

### 3.3. *Eksplanatorni filter*

U objašnjavanju funkcioniranja te vrste zaključivanja, Dembski, uz dosada iznesene elemente, donosi još jedan; riječ je o *eksplanatornome filteru*.

*Eksplanatorni filter* naznačuje formalnu proceduru za određivanje eksplanatornih opcija. Odnosi se na skup formalnih koraka koji trebaju biti učinjeni u klasifikaciji događaja. Kad se objašnjava neki događaj, mora se odabrati jedna između triju konkurentskih eksplanatornih opcija: *regularnost*, *slučajnost* i *dizajn*. Kad se kaže da je događaj *regularan*, smatra se da će se (uglavnom) uvijek događati. Kad se kaže da je događaj *slučajan*, smatra se da vjerojatnosti karakteriziraju događanje tog događaja, ali su također kompatibilne s događanjem nekoga

<sup>13</sup> Usp. *Isto*, 4; 13.

<sup>14</sup> Usp. *Isto*, 14–15.

drugog događaja. Kad se događaju pripiše *dizajn*, zapravo se kaže da se disjunkciji može pridati *regularnost ili slučajnost*. Jasno je da su ovako definirani pojmovi međusobno isključivi i da prihvaćanje jednoga znači odbacivanje drugih dvaju. Prednost definiranja dizajna, kao objašnjenja koje dobivamo isključivanjem regularnosti i slučajnosti, jest neulaženje u pitanje inteligentnoga djelatnika. Naime, teorija inteligentnoga dizajna može u potpunosti biti temeljena na valjanome zaključivanju na dizajn, ali zaključivanje na dizajn, samo po sebi, nije zaključivanje na *dizajnera*, ni davanje kauzalne priče o događajima, već samo tvrdnja kako događaj nije ni slučajan niti regularan.<sup>15</sup>

Prvo pitanje u eksplanatornome filtru tiče se vjerojatnosti događaja. Postoji više mogućnosti: događaj može biti visoke, srednje ili niske vjerojatnosti. Ako je događaj visoke vjerojatnosti, filter događaju pridijeva vrijednost regularnosti. Ako je događaj srednje vjerojatnosti, pridijeva mu se vrijednost slučajnosti, a ako je događaj niske vjerojatnosti i postoji specifikacija, onda se događaju pridijeva vrijednost dizajna. Moguće je da događaj bude nisko vjerojatan, ali i nespecificiran. U takvom slučaju objašnjenje je opet slučajnost.<sup>16</sup> Funkcioniranje eksplanatornoga filtra Dembski je ilustrirao sljedećim primjerom:

Zamislimo da postoji sef s kombinacijskom bravom na kojoj je upisano sto brojeva od 00 do 99. Pet okreta u izmjenjujućim smjerovima potrebno je za otvaranje brave. Iako postoji deset bilijuna mogućih kombinacija, samo jedna kombinacija otvara bravu. Uzmimo da je događaj jednostavno »otvaranje sefa« i stavimo ga u eksplanatorni filter. Prvo pitanje je: je li »otvaranje sefa« visoko vjerojatan događaj? Budući da nema regularnosti koje bi objasnile otvaranje sefa s kombinacijskim bravama, ovaj događaj nije visoko vjerojatan. Nadalje, navedeni događaj nije niti srednje vjerojatan, jer nasumičnim okretanjem brave koju otvara jedna od deset bilijuna kombinacija nećemo dobiti ništa. Događaj je, dakle, nisko vjerojatan. Ostaje pitanje: je li ovaj događaj specificiran? Kako je sama konstrukcija brave takva da jasno specificira koja ju od deset bilijuna kombinacija otvara, jasno je i da je događaj specificiran. Dizajn je time najbolje objašnjenje otvaranja ovoga sefa.<sup>17</sup>

Vjerojatnost zacijelo treba biti jasno definirana i ne smije biti proizvoljno što je to visoko, nisko i srednje vjerojatno. Dembski je svjestan toga problema te ga vrlo detaljno razlaže, prikazujući eksplanatorni filter i u formi valjanoga deduktivnog argumenta.<sup>18</sup>

#### 4. Problem evolucijskih objašnjenja i inteligentni dizajn

##### 4.1. »Nesvodiva kompleksnost«

Nakon što je razmotrena teorijska pozadina zaključivanja na dizajn, sada će se prijeći na promišljanje glavnih vidika teorije ID–a. Biolog Michael J. Behe

15 Usp. *Isto*, 36.

16 Usp. *Isto*, 37–38.

17 Usp. *Isto*, 43–44.

18 Usp. *Isto*, 67–88; o specifikaciji, 136–167; o formi deduktivnog argumenta: 47–55.

jedan je od najpoznatijih promicatelja moderne ID teorije. Uzbudio je duhove svojom knjigom *Darwin's Black Box*, u kojoj argumentira da pojedini fenomeni u prirodi ne mogu biti primjereno objašnjeni darvinističkim mehanizmima.<sup>19</sup> U svojoj kasnijoj knjizi *The Edge of Evolution*, Behe nastoji prikazati općenite granice darvinizma u objašnjenju žive prirode.<sup>20</sup> Dizajn definira kao svrhovitu uređenost dijelova, a detektira se kad se uvidi da neki broj odvojenih i interaktivnih komponenata biva uređen u omogućavanju funkcija koje su iznad tih individualnih komponenata. Riječ je, dakle, o prepoznavanju dizajna u biološkim sustavima. Definiciju dizajna, prema Beheu, treba promišljati u kontekstu pojma *nesvodive kompleksnosti*. Kad Behe kaže da je sustav nesvodivo kompleksan, misli na

...sustav koji je sastavljen od više precizno ugodenih interaktivnih dijelova, koji doprinose osnovnoj funkciji, na način da izdvajanje bilo kojeg dijela uzrokuje prestanak funkcioniranja sustava. Nesvodivo kompleksan sustav ne može biti proizveden direktno (tj. kontinuiranim poboljšavanjem inicijalne funkcije, koja nastavlja rad istim mehanizmom), malim, sukcesivnim modifikacijama prethodnoga sustava, s obzirom da je bilo koji prethodnik nesvodivo kompleksnom sustavu kojemu nedostaje diot po definiciji nefunkcionalan. Nesvodivo kompleksan biološki sustav, ako takva stvar postoji, bio bi moćan izazov darvinističkoj evoluciji.<sup>21</sup>

Primjer nesvodivo kompleksnoga sustava Behe objašnjava koristeći analogiju s mišolovkom. Mišolovka sadrži dobro ugodene i međusobno povezane dijelove, od kojih svaki ima specifičnu funkciju. Baza mišolovke ima funkciju davanja stabilnosti i biva osnovicom na koju se pričvršćuju drugi dijelovi, opruga otpušta metalnu konstrukciju koja treba pritisnuti miša itd. Sposobnost sustava za postizanje predviđenoga zadatka u fizički realističnim situacijama Behe naziva *minimalnom funkcijom*. Kako bi mišolovka bila učinkovita u fizički realističnim situacijama, mora biti napravljena od odgovarajućih materijala i svaki dio na neki način mora biti prilagođen drugomu dijelu. Kad se makne bilo koji dio, mišolovka više nije funkcionalna.<sup>22</sup>

#### 4.2. Primjer »bakterijskoga biča«

Ogroman napredak biokemije u zadnjih pedesetak godina omogućio je puno dublje razumijevanje prirode i njezinih procesa. Saznalo se da je život temeljen na *kompleksnim molekularnim mehanizmima*, čije je otkriće, prema Beheovoj tvrdnji, paraliziralo znanstvenu zajednicu, u smislu da u znanstvenoj literaturi nedostaje objašnjenja tih fenomena. Behe iznosi više molekularnih mehanizama za koje tvrdi da su nesvodivo kompleksni, a primjer je koji izdvajamo *bakterijski bič (flagellum)*. Iako bakterijski bič ne zvuči kao nešto fascinantno, zapravo se radi o izvanrednoj pojavi. To je vrlo kompleksna struktura sastavljena od različitih

19 Usp. M. J. Behe, *Darwin's Black Box. The Biochemical Challenge to Evolution*, New York, 2006.

20 Usp. M. J. Behe, *The Edge of Evolution. The Search for the Limits of Darwinism*, New York, 2007.

21 Usp. M. J. Behe, *Darwin's Black Box*, 39.

22 Usp. *Isto*, 45; 53; 193–194; 303.

vrsta proteina koji su nositelji različitih funkcija, a bakteriji služi kao propeler za kretanje. Vanjski dio biča spaja se proteinskim poveznim materijalom s nekom vrstom okretne osovine, koja ima bazu u bakterijskome motoru. Taj motor koristi energiju stvorenu protokom kiseline kroz bakterijsku membranu, a sastoji se od raznih kompleksnih dijelova i prstenastih struktura koje mu omogućuju rad. Behe tvrdi da do sada nije ponuđen model koji bi jasno demonstrirao postupnu evoluciju toga iznimnog molekularnog mehanizma; ne postoji, dakle, evolucijska literatura koja objašnjava takvu kompleksnost.<sup>23</sup> *Flagellum* je ekvivalent »mišolovci« u području biologije.

Dosad nije bilo jasno izneseno zašto zapravo darvinistički mehanizmi, koji su u principu nesvrhoviti i neinteligentni, ne bi mogli napraviti strukturu poput bakterijskoga biča. Kad bi postojao neki uređaj koji bi nasumično odabirao sekvence slova i tako *ad infinitum*, samo je pitanje vremena kad bi stroj potpuno nenamjerno i nevedeno napisao kompletnu Homerovu *Ilijadu*. Načelno je moguće dobiti kompleksne mehanizme nesvrhovitim i nevedenim procesima, samo je problem što evolucija nema beskonačno vremena, a kompleksnost koja se uočava u prirodi treba opravdati mehanizmima koji su odgovarajući u tim parametrima. To za neke biologe uopće ne predstavlja problem, no valja ukratko ispitati koje razloge nepovjerenju darvinističkim mehanizmima nudi Behe.

#### 4.3. Problematičnost evolucijskih objašnjenja

Behe drži da se darvinizam primarno artikulira kroz tri stožerne postavke: (a) zajedničko podrijetlo, (b) prirodna selekcija i (c) nasumična mutacija.<sup>24</sup> Kako svaka od njih zahvaća drugi vidik, svaka mora biti i posebno dokazana.<sup>25</sup> *Zajedničko podrijetlo* odnosi se na ideju da svi moderni organizmi imaju podrijetlo u jednome protoorganizmu ili nekom malome skupu praorganizama. *Prirodna selekcija* odnosi se na ideju da nasljedne biološke značajke (kroz vrijeme) bivaju više ili manje zastupljene u populacijama ovisno o reproduktivnome uspjehu, koji je u vezi s prilagođenošću organizama okolišu u kojem se nalaze. Ova dva mehanizma nisu toliko upitna i lako ih je dokazati. Međutim, jasno je također da oni tu i ne igraju ključnu ulogu jer sami po sebi ne objašnjavaju biološku raznolikost, niti način na koji su različiti organizmi nastali. Sve bi to trebala objasniti nasumična mutacija (vođena prirodnom selekcijom), a Behe tvrdi kako postoje snažni dokazi da je baš ona vrlo ograničena. Ukazuje na golemu diskrepanciju između onoga što se općenito tvrdi da (b) i (c) mogu napraviti i onoga što stvarno mogu napraviti. S druge pak strane, strogo govoreći, sva tri mehanizma mogu biti u potpunosti dokazana i odgovarajuća, a da ipak ne mogu objasniti neke kompleksne mehanizme poput bakterijskoga biča. Razlika između ID evo-

23 Usp. *Isto*, 3–5; 69–72.

24 Usp. M. J. Behe, *What are the Limits of Darwinism? A Presentation by Dr. Michael Behe at the University of Toronto*, [https://www.youtube.com/watch?v=V\\_XN8s-zXx4](https://www.youtube.com/watch?v=V_XN8s-zXx4) (preuzeto 17. veljače 2015).

25 Usp. M. J. Behe, *The Edge of Evolution*, 3.

lucionizma za koji se Behe zalaže i darvinističkoga evolucionizma jest upravo u tome što Behe smatra da ta tri mehanizma, iako su primjereni, nisu dovoljni za objašnjenje svega što im se pripisuje, dok darvinistički evolucionist tvrdi da jesu. Proučavanje na molekularnoj razini za njega je jedini način da bi se utvrdila prava snaga nasumične mutacije vodene prirodnom selekcijom i tako pokazala prikladnost evolucije. Tu, dakako, treba krenuti od primjera koji najšire zahvaća te se općenito smatra najboljim. Uzevši u obzir ogromnu populacijsku veličinu, brzinu reprodukcije i ekstenzivne studije, jedan od najprikladnijih primjera za procjenu uspješnosti darvinističkih mehanizama jest virus malarije. Kad virus malarije uđe u krvotok, prvo se na neko vrijeme smjesti u jetri, a zatim se pričvršćuje na eritrocite i hrani hemoglobinom. Ubrzo se razmnoži i proširi na druge eritrocite. Neki su ljudi na malarijom zahvaćenim područjima, zahvaljujući nasumičnoj mutaciji vodenoj prirodnom selekcijom i nasljeđivanjem, uspjeli postati otporni na malariju. Jedna se aminokiselina u hemoglobinu zamijeni i cijela stanica mijenja svoj oblik, postane *srpasta*. Kad se virus pričvrsti za srpasti hemoglobin, za razliku od normalnoga, slezena stanicu prepoznaje kao oštećenu i ubrzo ju uništi zajedno s virusom. Ljudi koji su naslijedili gen koji mijenja njihove eritrocite samo od jednoga roditelja, obično nemaju nikakvih problema; pola eritrocita ima srpasti hemoglobin, a druga polovina normalni. Problemi nastaju kad osoba naslijedi taj gen od obaju roditelja i time dobije neizlječivu bolest *srpastu anemiju*. Gledano iz šire perspektive, srpasta mutacija općenito je štetna mutacija jer slabi funkciju ljudskoga tijela. Iako, kratkoročno gledano, spašava ljude od malarije, dugoročno izaziva tešku bolest. Ostale poznate mutacije koje pomažu u borbi protiv malarije nisu ništa bolje, sve su na određene načine štetne, deformacijske, a neke su i smrtonosne.<sup>26</sup>

Čini se da se vrlo slična stvar događa i kod *E. coli*. Biolog Richard Lenski u svojem opsežnom istraživanju na *E. coli*, koje je trebalo objasniti evolucijske mehanizme na velikom broju bakterijskih generacija, ustanovio je da mutacije uglavnom oštećuju gene, ali se ipak u nekim vidovima smatraju blagotvornima.<sup>27</sup>

Behe zaključuje da promatranja pokazuju kako je 99% mutacija štetno, a one koje se smatraju blagotvornima, uglavnom slamaju gene i degradiraju funkcije.<sup>28</sup> Drugim riječima, ništa za što bismo očekivali da može stvoriti sofisticirane biokemijske mehanizme kao što je *flagellum*. Treba napomenuti da se sve što je ovdje izneseno temelji na istraživanjima obavljenim zadnjih pedesetak godina, a evolucijskim mehanizmima potrebne su milijarde godina za radikalne promjene. No Behe smatra da vrijeme nije ključan faktor; veći broj populacije, to jest, što je veći broj populacija i brzina razmnožavanja, to će se više mutacija zabilježiti.<sup>29</sup> Uz to postoje primjeri virusa koji mutiraju radikalno brže u usporedbi s ostalima, kao

26 Usp. *Isto*, 3–4; 10–13; 17; 21–25; 33; 44.

27 Usp. M. J. Behe, *What are the Limits of Darwinism? A Presentation by Dr. Michael Behe at the University of Toronto*, [https://www.youtube.com/watch?v=V\\_XN8s-zXx4](https://www.youtube.com/watch?v=V_XN8s-zXx4) (preuzeto 17. veljače 2015).

28 *Isto*.

29 Usp. M. J. Behe, *The Edge of Evolution*, 153.

što je HIV. Stoga se može, na temelju toga, ipak dobiti općenita slika o tome što evolucija može ili ne može napraviti u širim vremenskim razdobljima. Uostalom, na temelju te opće slike, ekstrapolirane iz partikularnih istraživanja, darvinizam se općenito u znanosti smatra dokazanim. U tom smislu, ne bi trebao biti problem da se isti model primijeni i u suprotne svrhe. Stoga, uzevši u obzir najbolje primjere nasumične mutacije vodene prirodnom selekcijom i uvidom o prilično ograničenoj i neblagotvornoj naravi tih procesa, Behe smatra da je zaključak o njihovoj dovoljnosti u kontekstu općega objašnjenja žive prirode neuvjerljiv i uvelike proizvoljan.<sup>30</sup>

## 5. Oспорavanje i kritika

Inteligentni dizajn općenito, a posebice Behe i njegove postavke, naišli su na brojne kritike i osporavanja, stoga će se u nastavku razmotriti neka od najvažnijih. Jedan od općenitih prigovora, koji se najčešće može čuti, ide u smjeru osporavanja znanstvenoga karaktera ID-a. Zanimljiva je u kontekstu cjelokupne rasprave tvrdnja biologa Franklina Harolda. Prema njemu, tu bi se trebalo razgovarati samo u terminima slučajnosti i nužnosti, te u principu odbaciti inteligentni dizajn, dok bi se isto tako moralo priznati da, kako stvari sada stoje, nema detaljnih darvinističkih objašnjenja nijednoga biokemijskog sustava, samo skup maštovitih spekulacija.<sup>31</sup> Takav stav u potpunosti odbacuje biolog Richard Dawkins: misterij života s Darwinom je u potpunosti riješen, sadašnji znanstvenici samo upisuju bilješke.<sup>32</sup> Dawkins smatra da slučajnost i dizajn uopće nisu opravdana rješenja zagonetke; prirodna selekcija jedina je koja u principu može riješiti problem. Što je veća statistička nevjerojatnost događaja, to je inteligentni dizajn manje uvjerljiv. Dawkins drži da Behe bez valjanoga objašnjenja tvrdi da je bakterijski bič nesvodivo kompleksan i da nema znanstvene literature koja ga objašnjava. Rješenja izazova, koja je postavio Behe, Dawkins je našao kod biologa K. Millera.<sup>33</sup>

Millerov glavni argument ide u smjeru tvrdnje da nijedan biokemijski mehanizam koji Behe iznosi nije uistinu nesvodivo kompleksan. Ako, na primjer, uzmemo četrdeset od pedeset dijelova bakterijskoga biča, dobit ćemo, istina, drukčiji, ali ipak funkcionalan sustav.<sup>34</sup> To bi trebalo opovrgavati tezu o nesvodivoj kompleksnosti koju je postavio Behe. Slično se može reći i za *cilium*, drugi popularni primjer za koji Behe tvrdi da je nesvodivo kompleksan: drastično reducirani

30 Usp. *Isto*, 101–102; 153.

31 Usp. Franklin M. Harold, *The Way of the Cell*, New York, 2001, 205.

32 Usp. R. Dawkins, *The Blind Watchmaker*, New York, 1996, xv.

33 Usp. R. Dawkins, *The God Delusion*, 145; 157–158; 188.

34 Usp. K. Miller, *Blind Evolution or Intelligent Design? Bill Dembski/Michael Behe vs. Kenneth Miller/Robert Pennock*, [https://www.youtube.com/watch?v=Ewg9kIG\\_8Ek](https://www.youtube.com/watch?v=Ewg9kIG_8Ek) (preuzeto 16. veljače 2015).

*cilium* svejedno je funkcionalan u drugome obliku.<sup>35</sup> Biolog Robert Dorit smatra da su zaključci koje Behe iznosi posljedica neshvaćanja evolucijske biologije i donosi šest logičkih pogrešaka koje navodno čini. Jedna je od tih pogrešaka tvrdnja da dijelovi kompleksnih sustava imaju korist samo u okviru tih sustava. Glavna je ideja da, ako se uzme neki partikularni dio kompleksnoga sustava, recimo, neki protein, Behe bi prema Doritu smatrao da je taj protein ondje samo kako bi koristio tomu sustavu, iako je istina da su se svi dijelovi pojavili prije u nekim drugim sustavima, gdje su vršili drukčije funkcije.<sup>36</sup> Naravno da se ovdje odmah otvara pitanje: jesu li ti dijelovi u drugim sustavima vršili drugačije funkcije ili su u tim drugačijim sustavima vršili iste (svoje vlastite) funkcije, što bi ukazivalo na analognost svih sustava i išlo Beheu na ruku? Kao što se primjećuje, dalo bi se pod različitim vidicima polemizirati s tim prigovorima, no to bi bila tema za jedan drugi rad. Ovdje ćemo se detaljnije posvetiti prigovoru o neznanstvenosti, tzv. demarkacijskoj kontroverzi, iz razloga što je on temeljni te kao takav na određeni način objedinjuje i druge pojedinačne prigovore.

## 6. Demarkacijska kontroverza

Jedno od ključnih pitanja u cijeloj raspravi o ID–u jest: spada li inteligentni dizajn u znanost ili je zapravo primjer neznanstvenoga zaključivanja? Izjava Nacionalne akademije znanosti u Washingtonu jasna je: »Kreacionizam, inteligentni dizajn i druge tvrdnje o nadnaravnim intervencijama u nastanku života ili vrsta nisu znanost jer nisu podložne testiranju metodama znanosti.«<sup>37</sup> Biolog K. Miller, jedan od najvećih osporavatelja ID–a, izražava brigu da prihvaćanje ID teorije u znanosti otvara vrata raznim pseudoznanostima.<sup>38</sup> Glavni prigovor koji se stavlja pred ID jest da nije podložan empirijskoj falsifikaciji. Zanimljivo je primijetiti da upravo Miller daje izravne empirijske dokaze koji bi trebali falsificirati ID teoriju, tako što nastoji demonstrirati da bakterijski bič nije nesvodivo kompleksan.<sup>39</sup>

Jasno je da ne postoji nešto kao »znanost bez pretpostavki« ili čista znanost temeljena samo na opservaciji i logičkim zakonima. Takav ideal čiste znanosti propao je, a zamijenile su ga interpretacije koje zahvaćaju, između ostaloga, filozofsku, sociološku i psihološku dimenziju znanosti.<sup>40</sup> U modernoj znanosti

35 *Isto.*

36 Usp. R. L. Dorit, *A Review of Darwin's Black Box. The Biochemical Challenge to Evolution*, by M. J. Behe, <http://www.americanscientist.org/bookshelf/pub/a-review-of-darwins-black-box-the-biochemical-challenge-to-evolution-by-michael-j-behe> (preuzeto 15. veljače 2015).

37 National Academy of Sciences, *Science and Creationism*, Washington, 21999, 25.

38 Usp. K. Miller, *The Collapse of Intelligent Design — Kenneth Miller Lecture*, <https://www.youtube.com/watch?v=d4r2J6Y5AqE> (preuzeto 16. veljače 2015).

39 Usp. K. Miller, *Blind Evolution or Intelligent Design? Bill Dembski/Michael Behe vs. Kenneth Miller/Robert Pennock*, [https://www.youtube.com/watch?v=Ewg9kIG\\_8Ek](https://www.youtube.com/watch?v=Ewg9kIG_8Ek) (preuzeto 16. veljače 2015)

40 Thomas S. Kuhn dobar je primjer sličnoga obrata u percepciji znanosti. Usp. Thomas S. Kuhn, *Struktura znanstvenih revolucija*, Zagreb, 2013.

očito postoji tendencija objašnjenja svih fenomena isključivo prirodnim uzrocima, tj. disjunkcijom regularnosti i slučajnosti. Slučajnost sama po sebi, dakako, nije objašnjenje, ali zato ju se pokušava učiniti što vjerojatnijom unutar okvira nekih prirodnih regularnosti. Primjer je za to darvinizam koji pokušava objasniti kompleksne prirodne fenomene temeljem malih, kumulativnih i tek donekle nevjerojatnih događaja kroz vrijeme. Akumulacijom takvih događaja dobivaju se u većoj mjeri nevjerojatni događaji, ali oni su u potpunosti objašnjivi upravo tim manjim i, uzevši u obzir relevantne čimbenike, ipak dovoljno vjerojatnim događajima. Ovdje treba dodati da je naturalizam, kao filozofsko stajalište, u podlozi tendencije objašnjavanja svih fenomena u prirodi regularnostima ili slučajnostima, u moderno doba jednostavno pretpostavljen. Znanstvenici obično ne argumentiraju naturalizam, već ga se uzima kao da je opravdan i inherentan samoj znanosti kao projektu.

Istina je da inteligentni dizajn kao svoj *organon* koristi zaključivanje na dizajn. Međutim, zaključivanje na dizajn već je na neki način prisutno u znanostima kao što je npr. arheologija. Kada arheolozi uoče specificiranu kompleksnost u nekim povijesnim građevinama, ispravno zaključuju da je najbolje objašnjenje tih građevina dizajn, a ne slučajnost/regularnost. Ako zaključivanje na dizajn može biti prisutno u nekim znanostima, zašto ne bi moglo biti prihvatljivo i u svim relevantnim znanostima? Objasnjenje na dizajn, očito, može biti istinito. Stoga se s pravom pitamo: ima li nekih valjanih i opravdanih razloga zašto takvo zaključivanje ne može biti istinito i u kontekstu fizike i biologije? Nije dovoljno samo pretpostaviti da to nije slučaj, nego bi to trebalo i valjano dokazati. Prigovori izneseni na početku predstavljaju takve pokušaje. Na prigovor akademije znanosti Behe odgovara da je ID teorija u potpunosti u dohvat metoda znanosti jer kako bi, inače objasnili pokušaje izravnih znanstvenih dokaza koji je nastoje falsificirati?<sup>41</sup> Naime, kad Miller govori, primjerice, da stanični *cilium* nije nesvodivo kompleksan i pruža za to razloge koji su podložni testiranju, navodeći načine na koji njegove primitivnije sastavnice mogu biti funkcionalne, i time u opreci s definicijom nesvodive kompleksnosti, on zapravo ne čini ništa drugo nego nastoji falsificirati ID teoriju.<sup>42</sup> Upravo Dembski svojim općim kriterijima zaključivanja na dizajn nastoji dati orude kojim se može zaključivati na dizajn, ali se ujedno može koristiti i za eliminiranje dizajna.<sup>43</sup> Prema eksplanatornoj hijerarhiji koju Dembski koristi, dizajn je posljednje objašnjenje koje se nudi nakon što se događaj ne može objasniti regularnošću i slučajnošću. Međutim, i tu se opet dizajn može izbjeći pod uvjetom da događaj u pitanju nije vrlo male vjerojatnosti ili ne postoji specifikacija. Ako dakle tako stvari stoje, ID teoriju moguće je falsificirati, što bi značilo da nije izvan dohvata znanstvene metode.

41 Usp. M. J. Behe, *Answering Scientific Criticisms of Intelligent Design*, u: *Science and Evidence for Design in the Universe*, *kindle* izdanje, San Francisco, 2000, *Falsifiability*.

42 Usp. K. Miller, *Blind Evolution or Intelligent Design? Bill Dembski/Michael Behe vs. Kenneth Miller/Robert Pennock*, [https://www.youtube.com/watch?v=Ewg9kIG\\_8Ek](https://www.youtube.com/watch?v=Ewg9kIG_8Ek) (preuzeto 16. veljače 2015).

43 Usp. W. A. Dembski, *The Third Mode of Explanation*, *Rehabilitating Design*.

S druge strane, Behe tvrdi suprotno: za njega je upitna empirijska falsifikacija u slučaju darvinističkoga objašnjenja. Ako se uzme popularni primjer bakterijskoga bića i usporedi tvrdnje darvinista i ID teoretičara, uočava se koja je tvrdnja podložna falsifikaciji: »niti jedan neinteligentni proces nije mogao stvoriti ovaj sustav« nasuprot tvrdnji: »neki neinteligentni proces može stvoriti ovaj sustav.« Kako bi se falsificirala prva tvrdnja koja predstavlja tvrdnju ID teoretičara, dovoljno je pokazati samo jedan neinteligentan proces koji je mogao stvoriti sustav. Kako bi se falsificirala druga, darvinistička tvrdnja, trebalo bi demonstrirati kako sustav nije mogao biti formiran niti jednim od neinteligentnih procesa kojih je potencijalno beskonačno.<sup>44</sup> Jasno je da je takva tvrdnja izvan dosega empirijske falsifikacije, što ukazuje na probleme u kontekstu darvinizma kao znanstvene teorije.

Sljedeća je popularna tvrdnja da postoji nešto što bi se moglo nazvati heurističkom nekorisnošću objašnjenja na dizajn. Dawkins tvrdi da važan posao u biologiji ne bi mogao biti obavljen ako bi se znanstvenici pozivali na žljenu ID teoriju. Ideja je da zaključivanje na dizajn zatvara pitanje o uzrocima nekog fenomena žvadeći se na Boga i time učinkovito guši znanstvenu znatiželju i postavljanje valjanih rješenja.<sup>45</sup> Dawkinsov prigovor zahtijeva opravdanost više pretpostavki. Prvo, očituje se tendencija da se korisnost izjednači s istinitošću. Obično se uzima da objašnjenja u znanosti trebaju primarno težiti istini, a ne korisnosti. Drugo, Dawkins će imati problema u objašnjavanju zašto je neka znanost poput arheologije opravdana. Kad arheolozi tvrde da je piramide napravio netko inteligentan, obično se ne smatra da je to dokaz za Božje postojanje niti se smatra da taj zaključak guši znanstvenu znatiželju i postavljanje valjanih rješenja. Ako pretpostavlja da su zaključivanja na dizajn neopravdana samo u biologiji, svejedno je teško uvidjeti primjenjivost njegove kritike na konkretne pokušaje objašnjavanja bioloških mehanizama inteligentnim dizajnom, na način na koji se pojavljuju u relevantnoj literaturi. Ako je, kako Behe tvrdi, ID teoriju vrlo lako falsificirati, ne postoje jasni razlozi zašto bi ona teorija gasila znanstvenu znatiželju ili bila beskorisna više negoli bilo koja druga. Kad bi se, recimo, znanstveno prihvatila teorija da je najbolje objašnjenje bakterijskoga bića inteligentni dizajn, može se zamisliti da bi znanstvenici svejedno pokušavali empirijski tu teoriju kao bilo koju drugu.

## Zaključak

Zaključivanje na dizajn i ID teorija u znanstvenome smislu bez sumnje izazivaju brojna pitanja i prijepore. Međutim, osim njihove iznimne zanimljivosti, nisu nikako bez relevantnosti u modernoj znanosti. Pokazalo se da, općenito uzevši, zaključivanje na dizajn po sebi nije naročito problematično, budući da svi ljudi u

44 Usp. M. J. Behe, *Answering Scientific Criticisms of Intelligent Design, Falsifiability*.

45 Usp. R. Dawkins, *The God Delusion*, 159.

svakodnevnome djelovanju redovito izvode zaključke na dizajn. Kad vidimo, na primjer, auto, odmah smo svjesni da je to dizajnirani predmet, a ne proizvod slučajnih procesa. Jasno je da je potrebna jasno formalizirana teorija zaključivanja na dizajn, koja bi se učinkovito upotrebljavala u znanosti, što William A. Dembski nastoji i usustaviti. Kriteriji koje on u tom smislu uspostavlja imaju karakter opće valjanosti i mogu se koristiti jednako za poništavanje i potvrđivanje pretpostavke dizajna. Ono što se predstavlja spornim jest korištenje zaključivanja na dizajn u kontekstu biologije i fizike. Razlog tomu stoji primarno u činjenici da u samome temelju moderne prirodne znanosti stoji naturalizam — filozofsko stajalište da se cijela živa priroda može objasniti disjunkcijom slučajnosti i regularnosti. No, naturalizam nije nešto što se može eksperimentalno potvrditi ili odbiti, nije dio same prirodne znanosti već njezina ispravna ili neispravna filozofska pretpostavka.<sup>46</sup> Iako je to tema za sebe, ostaje nejasno zašto bi trebalo odbaciti jedan oblik objašnjenja koji može biti istinit, a redovito se koristi i u drugim znanostima.

Teorija ID izgleda problematičnija od samoga zaključivanja na dizajn upravo zbog činjenice što pridjeva dizajn partikularnim fenomenima u kontekstu biologije. Najčešći prigovor jest da ID teorija nije znanost i da bi se susljedno trebala izostaviti iz znanstvene rasprave. Ako se uzme *falsifikacija* kao jedan od općevažećih kriterija znanstvene demarkacije na koji se uglavnom pozivaju osporavatelji ID, čini se da u nekim vidovima darvinizam ima više problema od ID teorije. No, to je isuviše složena rasprava koju nije moguće ukratko izložiti na odgovarajući način.

Ono što, promišljajući dotičnu problematiku i postavke autora u nju uključenih jasno izlazi na vidjelo, jest manjak kvalitetne znanstvene rasprave o ovoj temi. Nju nerijetko zamjenjuje neznanstven i reduktivan pristup, poopćavanje i ideologiziranje. Ako je zaista slučaj da je teorija ID neznanstvena, te da su njezine postavke nevaljane, to bi onda trebalo demonstrirati na jasan, argumentiran i nedogmatičan način, u skladu sa znanstvenim *ethosom*, što često nije slučaj, napose u popularnoj literaturi.<sup>47</sup> S druge strane, pred zagovornicima ID teorije stoji zadatak da demonstriraju znanstvenost njezinih načela kao i neadekvatnosti određenih darvinističkih mehanizama. Zaključivanje na dizajn treba dobiti svoj jasno definiran status u kontekstu znanosti i valja jasno odrediti u čemu se može, a u čemu ne može koristiti i prema kojim kriterijima. Napokon, veliko je pitanje

46 Isto kao i Dawkinsova tvrdnja: »Darwin made it possible to be an intellectually fulfilled atheist«. R. Dawkins, *The Blind Watchmaker. Why the Evidence of Evolution Reveals a Universe Without Design*, New York, W.W. Norton and Co., 1996, 6.

47 Zanimljivo je u tom smislu zapažanje povjesničara znanosti Ronalda Numbersa s University of Wisconsin, koji je uostalom i sam kritičar ID-a, koje se odnosi na neopravdano poistovjećivanje ID-a s kreacionizmom: »Creationist label is inaccurate when it comes to the ID movement« (*Nije točno da je kreacionizam obilježje ID pokreta.*) Na pitanje zašto onda neki darvinisti nastavljaju s poistovjećivanjem ID-a s kreacionizmom, odgovara: »It is because they think such claims are the easiest way to discredit ID. In other words, the charge that ID is creationism is a rhetorical strategy on the part of Darwinists who wish to delegitimize design theory without actually addressing the merits of its case.« (*To je stoga što misle da su takve tvrdnje najlakši put da bi se ID diskreditirao. Drugim riječima, optužba za kreacionizam retorička je strategija dijela darvinista koji ga žele obezvrijediti. a da se ne bave samom stvari.*) Usp. Richard Ostling, AP Writer, March 14, 2002.

same znanosti, jesu li njezini temelji i okviri preuski ili baš takvi kakvi trebaju biti. Nije, naposljetku, nikakva tajna da znanost, u većoj ili manjoj mjeri, oblikuje ideologija vremena. Potrebno je stoga, u duhu znanstvenosti i interdisciplinarnosti, trijezno i s razumijevanjem proučiti argumente i dokaze za i protiv, te u skladu s time donijeti odgovarajuće zaključke o ovoj problematici.

### *Intelligent Design, ID Conclusion and the Demarcation Controversy*

*Is »Intelligent Design Conclusion« a Scientifically Acceptable Form of Conclusion?*

*Anto Pavlović\*, Valentin Stuhne\*\**

#### *Summary*

*In recent years scientific circles in the USA have been conducting heated debates about the problem of intelligent design — ID. The controversial question is: are we dealing with science here, or does ID belong in the domain of the pseudo-sciences (as a form of creationism)? In taking the stance that ID warrants scientific attention, this paper explores its basic tenets as also the controversy evident in the ID theory. We commence with an explanation of the key concepts: »intelligent design conclusion« and the »theory of intelligent design« which shall provide a good introduction to the second section wherein we shall investigate the logical processes of intelligent design conclusion with reference to the work of mathematician and philosopher W.A. Dembski. Seeing as he establishes and formalizes a conclusion of this type, thus giving the ID theory its logical and epistemic framework, we are thereby enabled to later pass on to reflections on the basic tenets of the ID theory as envisioned by one of the originators of the theory, biologist M. J. Behe. Behe, and generally speaking, the ID theory as well, have met with numerous criticisms. One of the most vehement critics of Behe's tenets, is the biologist K. Miller, whose arguments we shall review at the beginning of the third section. Still, our main focus at this stage shall be directed at the principle objection, namely that of unscientificness, or rather the demarcation controversy. Subsequently, this objection will be treated from both sides of the debate, and a personal perception of the problem will be put forth.*

*Key words: intelligent design, intelligent design conclusion, insurmountable complexity, Darwinism, Michael J. Behe, William A. Dembski, Kenneth Miller*

\* Anto Pavlović, Ph. D., Assistant Professor, The Faculty of Philosophy of the Society of Jesus in Zagreb. Adress: Jordanovac 110, p.p. 169, 10 000 Zagreb. E-mail: apavlovic2010@gmail.com

\*\* Valentin Stuhne, Diploma (Degree) Exam Candidate, The Faculty of Philosophy of the Society of Jesus in Zagreb. Adress: Jordanovac 110, p.p. 169, 10 000 Zagreb.