

Bog i mozak: teologija i neuroznanosti u dijalogu

God and the Brain: Theology and Neuroscience in Dialogue

Tonči Matulić¹

Sažetak

U ovom doprinosu autor promišlja o nekim konkretnim izazovima i bitnim aspektima parterskoga dijaloga teologije i neuroznanosti. Nakon uvodnog problemskog pitanja, autor u nastavku doprinosa svoja promišljanja razvija u osam povezanih cjelina: problem neuroteologije; stav divljenja; Bog i mozak; sposobnost ljudskog mozga za Boga; izazovi dualizma duše i tijela; prevladavanje materijalističkog monizma u neuroznanostima; ideja višeslojne složenosti ljudskoga ustrojstva i bivstvovanja; konvergentne točke biblijske i neuroznanstvene interpretacije. U središtu autorovih promišljanja je problem razumijevanja odnosa duše i tijela, odnosno duhovnog i materijalnog počela u konkretnome čovjeku kao ljudskoj osobi koja realno postoji kao duhovno-tjelesno jedinstvo. Priznanje duhovnoga počela u ljudskoj osobi otvara mogućnosti svestranog i plodnog parterskog dijaloga između teologije i neuroznanosti na osnovama interdisciplinarnoga pristupa.

Ključne riječi: teologija, neuroznanosti, Bog, mozak, antropologija, dualizam, tijelo, duša, ljudska osoba

Abstract

The article explores certain specific challenges and important aspects of a partner dialogue between theology and neuroscience. Following the *status quaestionis*, reflections are organized in eight related units: the problem of neurotheology; the attitude of admiration; God and the brain; the capacity of the human brain for God; the challenges of the body soul-dualism; overcoming materialistic monism in neuroscience; the idea of the multi-layered complexity of human structure and existence; and points of convergence between the biblical and neuroscientific interpretation. At the heart of the reflections is the issue of understanding the relationship between body and soul, that is, the spiritual and material principle in a concrete human being understood as a

¹ Sveučilište u Zagrebu Katolički bogoslovni fakultet.

human person who really exists as a spiritual-physical unity. Recognition of the spiritual principle in the human person opens up the possibilities of a wide-ranging and fruitful partnership in interdisciplinary dialogue between theology and neuroscience.

Key words: theology, neuroscience, God, brain, anthropology, dualism, body, soul, human person

Uvod: *status quaestionis*

U ovom doprinosu u kontekstu rasprave o teologiji pred izazovima neuroznanosti promišlja se o uvijek aktualnoj i do danas nikako zadovoljavajuće riješenoj zagonetki takozvanoga antropološkog dualizma sugeriranog tradicionalnim poimanjem odnosa duše i tijela ili, u novije vrijeme, uma i tijela. Doprinos *Bog i mozak: teologija i neuroznanosti u dijalogu* lako može sugerirati drukčija očekivanja od fokusa na izazove antropološkog dualizma i to, dakako, u svjetlu suvremenih izazova što ih pred teologiju stavljaju neuroznanosti.

Postoje brojni neuroznanstvenici i filozofi uma koji donose sudbonosne zaključke o konačnom objašnjenju podrijetla, naravi, ustrojstva i aktivnosti viših funkcija i specifično ljudskih sposobnosti kao što su um (engl. *mind*), svijest (engl. *consciousness*) i duša (engl. *soul*) na temelju isključivoga istraživanja podrijetla, razvoja, naravi, ustrojstva i aktivnosti ljudskoga mozga (Gazzaniga 2018; Churchland 2002; Crick 1994; Dennett 1992). Kad smo suočeni s doslovnim poistovjećivanjem ljudskoga mozga, s jedne, te ljudskoga uma, svijesti i duše, s druge strane, onda se nalazimo pred naturalističkim redukcionizmom koji se oslanja na materijalističku filozofiju prirode. Posljedično, radi se o materijalističkom monizmu (Armstrong 1968).

Nasuprot tomu postoje brojna neuroznanstvena istraživanja, a onda po sebi razumljivo i istraživanja na polju dijaloga teologije i neuroznanosti, koja nastoje spasiti čovjeka od totalne redukcije na atome, molekule, neurone i ostale elementarne čestice od kojih je sazdano ljudsko tijelo kao organizam i ljudski mozak kao glavni organ u njemu. Pritom nije riječ o istraživanjima koja opravdavaju neku vrstu spiritualističkog nasuprot materijalističkom monizmu, nego se radi o interdisciplinarnim istraživanjima koja nastoje sustavno vrednovati konvergentne točke neuroznanstvenih i općenito prirodosnanstvenih znanja, s jedne, te filozofsko-teoloških znanja o čovjeku kao ljudskoj osobi, s druge strane. U takvim interdisciplinarnim istraživanjima nalazimo dobre primjere ozbiljnog hvatanja u koštac s bitnim konvergentnim točkama suvremene biologije i neuroznanosti o razvoju, ustrojstvu i nastanku viših funkcija i speci-

fično ljudskih sposobnosti u mozgu u svjetlu temeljnih načela filozofije prirode otvorene transcendenciji i teološke antropologije. Zajedničko im je da nastoje iznijeti nove interpretativne modele tradicionalnog antropološkog dualizma na način koji nastoji prevladati oštro razlikovanje i suprotstavljanje odnosa duše i tijela, odnosno uma i tijela (Becker 2015; Maldamé 2011; Brown i dr. 1998; Russell i dr. 1999; Clayton 2000, 613-652; Neuner 2003; Peterson 2003; Drewermann 2006-2007). U nastavku ovog doprinosa nastojat ćemo iznijeti neka kritička tumačenja i promišljanja koja omogućavaju nadilaženje antropološkoga dualizma.

1. Problem neuroteologije

Na polju dijaloga teologije ili još šire religije i neuroznanosti susrećemo danas brojna specijalizirana istraživanja konkretnih vjerskih iskustava i doživljaja, kao što su molitva, meditacija, mistika ili bilo koji drugi oblik pobožnosti, pomoću neuroznanstvenih alata, što pruža nepreglednu panoramu zanimljivih rezultata, no u njima rijetko nalazimo sustavno fundamentalno suočavanje s izazovima podvučenoga antropološkog dualizma (Newberg i dr. 2001, 113-122; Newberg i dr. 2003, 625-630; Newberg i dr. 2006, 67-71; McNamara 2009). U tom je kontekstu prije četrdesetak godina skovan zanimljiv i zavodljiv neologizam *neuroteologija* (Ashbrook 1984, 331-350).

Američki profesor integrativne medicine Andrew Newberg je 2010. godine objavio opsežnu knjigu *Načela neuroteologije* u kojoj kaže da je »neuroteologija‘ jedinstveno područje studija i istraživanja koje nastoji posebno razumjeti odnos između mozga i teologije, ali i šire, između uma i religije« (Newberg 2010, XI). Na drugom mjestu kaže da je »neuroteologija interdisciplinarno područje koje kombinira neuroznanost i teologiju. Istražuje odnos između mozga i religijskih iskustava« (Newberg 2023, 1). Po njemu su četiri glavna razloga i ujedno cilja neuroteologije: »1. Poboljšati naše razumijevanje ljudskog uma i mozga; 2. Poboljšati naše razumijevanje religije i teologije; 3. Poboljšati ljudsko stanje, posebno u kontekstu zdravlja i dobrobiti; 4. Poboljšati ljudsko stanje, posebno u kontekstu religije i duhovnosti« (Newberg 2023, 18).

Takozvana neuroteologija uzima u obzir činjenicu dokazanih neuroznanstvenih pretpostavaka u ljudskome mozgu koji čovjeka predisponiraju za vjeru u Boga. Neki smatraju da biološki supstrat limbičkoga sustava smještenog duboko u mozgu predstavlja »biološko sjedište« Boga (*God Spot* ili *God Module*) (Ramachandran i Blakeslee 1998). Joseph Rhawn tvrdi da je limbički sustav prošaran 'Božjim neuronima' i 'Božjim neurotransmiterima' (Joseph 2001, 105-136).

Najčešće anatomske i limbičke komponente koje su povezane s vjerskim iskustvima i uvjerenjima su hipotalamus, amigdala i hipokampus, ali se glavni problem sastoji u tome što jedni te isti dijelovi mozga omogućavaju i podržavaju također druga – nereligiozna – iskustva pa čitavo područje neuroznanstvenih istraživanja vjerskih iskustava ne pruža nikakve dokaze za postojanje specifičnoga »biološkog supstrata« za vjeru u Boga i vjersko iskustvo uopće.

Neuroznanstvena pretpostavka u takozvanoj neuroteologiji mogla bi se sažeti u tvrdnji da svako razmišljanje o Bogu utječe na funkcioniranje mozga. Upravo to bi bio dokaz inherentne neurobiološke osnove za vjerovanje u Boga (Muller 2008, 24-25). Za takvo shvaćanje takozvane neuroteologije Bog se nalazi u mozgu od početka, dakle najprije kao uzrok, a zatim i kao posljedica razvoja neurobiološkog supstrata koji predisponira čovjeka i omogućava mu da vjeruje u Boga. Nekima je to toliko prirodno da predlažu neuroteologiju, a onda čak i katoličku neuroteologiju kao područje istraživanja neurobioloških osnova vjere u Boga i vjerskih iskustava (Newberg i Smith 2024). Držimo da je ovdje prije riječ o jednom neuspjelom pokušaju sustavnoga teološkog vrednovanja vjere i vjerskih iskustava katoličkih vjernika na osnovama neuroznanstvenih istraživanja. Iako se jasno kaže da katolička neuroteologija ne podrazumijeva postojanje nekog posebnog dijela ili skupine dijelova ljudskoga mozga koji bi nekoga činili katolikom, a ni to da katolički vjernici posjeduju bitno drukčiji mozak od drugih ljudi (Newberg i Smith 2024, 3), ipak držimo sasvim preuzetnim staviti pridjev katolički uz još uvijek nerazjašnjeno značenje neologizma neuroteologije. Ne dovodimo u pitanje činjenicu da iskustva i uvjerenja katoličke vjere, nauka, tradicije i obreda specifično utječu na funkcioniranje ljudskoga mozga katoličkih vjernika, što je nesumnjivo moguće raznim neuroznanstvenim alatima istraživati. No, po našem sudu je preuzetno i, štoviše, neprihvatljivo takva istraživanja predstavljati kao katoličku neuroteologiju (Newberg i Smith 2024, 71-92), jer takav neologizam sugerira oblikovanu sustavnu teologiju na osnovama suvremenih neuroznanosti, a još smo uvijek daleko od toga.

2. Stav divljenja

U promišljanjima o odnosu teologije i neuroznanosti, ali i prirodnih znanosti uopće, nužno je probuditi osjećaj divljenja spram predmeta o kojem govorimo. Ljudski mozak je nesumnjivo najsloženija cjelina u cijelom svemiru kao stvorenju. Što bi bio svemir bez mozga? Kad već znamo da postoji, bio bi to što jest, ali samo zahvaljujući mozgu znamo što stvarno jest. Svemir jedino u mozgu pokazuje istinsku i teško mjerljivu veličinu, raskošnu ljepotu koja izaziva divlje-

nje i čuđenje, otkriva skrivene zakone kojima se ravna. Svemir jedino u mozgu možemo pojmiti kao Božje stvorenje. Svemir se, dakle, posve otkriva u mozgu. Otkriva se kao makrokozmos u mikrokozmosu. Beskrajna složenost svemira postaje dostupna u najsloženijoj cjelini ljudskoga mozga smještenog u lubanji veličine osrednje lopte. Asimetričnost veličina svemira i ljudskoga mozga prevladana je u simetričnosti njihovih kvaliteta. Svemir misli samoga sebe u mozgu. Svemir spoznaje samoga sebe u mozgu. Svemir osjeća samoga sebe u mozgu. Svemir govori o samome sebi u mozgu. Svemir izaziva čuđenje i divljenje u mozgu. Svemir u mozgu dolazi do svijesti i samosvijesti, do mišljenja i spoznaje, do razumijevanja i kontemplacije, do osjećanja i suosjećanja. Ljudski mozak pak u takvom svemiru gleda i promatra, sluša i čuje, misli i razmišlja, govori i razgovara, planira i izvršava, stvara i uništava, vjeruje i moli, pita se i propituje, osjeća i doživljava, istražuje i pronalazi. Nepojmljivo velik svemir se sagiba i čudesno skraćuje i ulazi u mali ljudski mozak. Mozak se pak gordo propinje i uzdiže, kao da izlazi iz sebe samoga, nepojmljivo se širi i želi obuhvatiti cijeli svemir u jedno značenje, u jednu teoriju. Obuhvatiti ga u promatranju, mišljenju i razumijevanju. To je razumljivo, jer svemir je izvorna domovina ljudskoga mozga. Svemir je rodilište i radilište mozga. Svemir su jaslice mozga, njegova izvorna prirodna ustanova cjeloživotnoga učenja od početka do danas, a bit će tako i do kraja svemira.

Svemir i mozak možemo zamisliti kao medalju. S jedne strane nepojmljivo velik i čudesan svemir, s druge strane nepojmljivo malen i čudesan mozak. S jedne strane u svemiru skrivena zamršena matematika, složena logika, zahtjevana gnoseologija, moćne mehanika, termodinamika, gravitacija, relativnost, genetika, evolucija, a onda nevidljive, ali stvarne atomske i subatomske čestice, kvarkovi, bozoni, mezoni i fotoni, femioni, protoni, neutroni, leptoni i elektroni, a s druge pak strane u mozgu znanstvena otkrića, znanstvene teorije i spoznaje, konstante prirodnih zakona, razumijevanje dubljih značenja, metafizika, ideje o vrijednostima i pitanja o smislu.

S jedne se strane pokazuje veličanstvena imanentnost, a s druge strane čudesna transcendentnost zbilje koja se iskušava u sposobnosti čovjekova samonadilaženja sve do beskonačnosti, čija je jezgra satkana od najvažnijega pitanja od svih pitanja, a to je pitanje o Bogu kao počelu, izvoru, temelju, tvorcu i autoru tako skovane medalje, koja na jednoj strani pokazuje totalitet beskrajnoga svemira u stalnom gibanju i razvoju od početka, a na drugoj strani ograničen ljudski mozak unutar tog totaliteta iz kojega izranja u činovima divljenja i čuđenja, gledanja i slušanja, govora i osjećanja, razmišljanja i vjerovanja, istraživanja i stvaranja te propitivanja vlastitih ograničenja i nesavršenosti.

Ljudski mozak kao najsloženija cjelina u čitavom svemiru jedino je mjesto na kojem ili u kojem Bog dolazi na svoje upravo kao *Creator Spiritus*, koji se radikalno razlikuje od mozga, ali i od svake ljudske predodžbe o Bogu, poput bilo kakva antropomorfnog lika, od svake prirodne pojave, poput vjetera, munje, oluje, potresa i pomrčine, od svakoga nebeskog i zemaljskog tijela, poput planeta, zvijezde, galaktike, planine, stabla ili stijene, od svakoga živog stvora, poput dvonožnih, četveronožnih i reptilskih životinja. Uzvišenost, složenost i djelatnost ljudskoga mozga spontano nameću pitanje o Bogu.

3. Bog i mozak

Bog, kako to uvjerljivo kaže Prva poslanica Timoteju, »koji jedini ima besmrtnost, prebiva u svjetlu nedostupnu, koga nitko od ljudi ne vidje niti ga vidjeti može« (1 Tim 6,16). To je glavna poruka i lekcija ljudskome mozgu. Naime, Bog koji se čudesno javlja u složenim neuronskim i sinaptičkim aktivnostima mozga nije njihov puki proizvod. Kao i u svakom tako i u ovom našem kontekstu vrijedi Kasperova tvrdnja: »Bog je duboka tajna. Nijedan ga čovjek nije vidio. On nije predmet koji bi se poput drugih predmeta dao ustanoviti. Bog ne postoji kao što postoje stvari i ljudi u svijetu. On zato nije nekakav starac s drugom bijelom bradom, kako se često prikazuje. On nije negdje »gore«, nije Bog koji »zatvara praznine«, koji se stavlja tamo gdje čovjek ne zna nešto protumačiti. Biblijski Bog stanuje u nedostupnom svjetlu« (Kasper i dr. 1982, 6). To znači da sve slike i predodžbe, svi pojmovi i ideje o Bogu koje imamo, zapravo samo pokazuju smjer, imaju smisao upućivanja, a ne dokazivanja, jer nijedna od tih stvarnosti nije Bog i, posljedično, u njima i s njima »nemamo« Boga, nego samo izražavamo spremnost i želju nešto reći i tvrditi o Bogu.

Teologija polazi od činjenice da biblijski Bog objavljuje samoga sebe. »Boga nitko nikada ne vidje: Jedinorođenac – Bog – koji je u krilu Očevu, on nam ga obznani« (Iv 1,18). Božje sebezpriopćenje i sebedarivanje proizlaze iz Božjega »sviđanja«, kako to naučava Drugi vatikanski koncil: »Bogu se svidjelo da u svojoj dobroti i mudrosti objavi samoga sebe i priopći otajstvo svoje volje (usp. Ef 1,9), kojim ljudi po Kristu, Riječi tijelom postaloh, u Duhu Svetom imaju pristup k Ocu te postaju zajedničari božanske naravi (usp. Ef 2,18; 2 Pt 1,4)« (Drugi vatikanski koncil DV, 2008, 2). Istina, čovjekov um posjeduje sposobnost za Boga. Čovjek je stvoren kao *capax Dei*. Apostol Pavao je tu činjenicu lapidarno izrekao: »Jer, što se o Bogu može spoznati, očito im je: Bog im očitova. Uistinu, ono nevidljivo njegovo, vječna njegova moć i božanstvo, onamo od stvaranja

svijeta, umom se po djelima vidi« (Rim 1,19-20). Međutim, Bog biblijske objave nije neka urođena ideja koja bi u nama tijekom odrastanja, bilo kao pojedinca ili kao cijele vrste, postajala sve očitijom i jasnijom i koja bi se onda u nekom trenutku mogla pod nekim znanstvenim uvjetima eksperimentalno verificirati. To jednostavno nije moguće, jer Bog nije predmet znanstvenih istraživanja niti je predmet spoznaje pored drugih predmeta (Rahner ⁹1976, 61-79; Kasper ²2004, 113-186). Stoga svako neuroznanstveno istraživanje koje dokazuje ili opovrgava Boga u mozgu ne ulazi u pravu znanost, nego u pseudoznanost. Zbog toga je nužan oprez u korištenju pojma neuroteologije.

Bog biblijske objave čudesno dolazi ususret čovjeku, a najsavršenije u Isusu Kristu, koji je na Filipovu molbu da im pokaže Oca uzvratio: »Tko je vidio mene, vidio je Oca« (Iv 14,9). Poslanica Kološanima teološki formulira tu činjenicu: »On je slika Boga nevidljivoga, Prvorođenac, prije svakog stvorenja« (Kol 1,15). Riječi apostola Ivana pružaju povijesno svjedočanstvo o tome: »Što bijaše od početka, što smo čuli, što smo vidjeli očima svojim, što razmotrimo i ruke naše opipaše, o Riječi, Životu – da, Život se očitova, i vidjeli smo i svjedočimo, i navješćujemo Život vječni, koji bijaše kod Oca i očitova se nama« (1 Iv 1,1-2). U tom svjetlu suvremene neuroznanosti kod promatranja aktivnosti u ljudskome mozgu pomoću primjene, primjerice, veoma raširene funkcijske magnetske nuklearne rezonancije (fMRI) ne mogu utvrditi prisutnost ili odsutnost Boga ili vjere u mozgu, kao i drugih bitnih antropoloških činjenica uma, volje, duha i duše. U ljudskome mozgu ne postoje »područja« koja izvođe specifične aktivnosti jer mozak nije ustrojen u područja, već od nebrojenih neuronskih mreža koje nisu jedne drugima susjedne, nego su povezane živčanim putovima različite duljine koji zajedno obavljaju neku specifičnu funkciju (Umiltà 2021, 77).

4. Sposobnost ljudskog mozga za Boga

Znajući temeljnu i bitnu važnost ljudskoga mozga u funkcioniranju osobnoga života uopće, nije pogrešno tvrditi da je, ali sasvim općenito, ljudski mozak *capax Dei*. I to je notorna činjenica. Međutim, mozak katolika misli katolički, mozak protestanta misli protestantski, mozak pravoslavca misli pravoslavno, mozak muslimana misli islamski, mozak budista misli budistički, mozak animista misli animistički, mozak agnostika misli agnostički, a to dokazuje da uvijek misli jedan te isti ljudski mozak kao složen organ. Razlike u mišljenjima i vjerovanjima među njima nisu skrivene u mozgu jer mozak kao i drugi organi

ima jedinstvenu anatomiju, morfologiju, fiziologiju, biokemiju i neurologiju pomoću kojih procesuiraju i obrađuju podatke koji se slušanjem, gledanjem, dodirivanjem, učenjem, pamćenjem i ponavljanjem u njega pohranjuju i procesuiraju. To dokazuje istinitost i vrijednost klasičnoga načela *nihil est in intellectu quod non sit prius in sensu* (S. Tommaso d'Aquino 1992, q 2, a 3).

Mozak posjeduje neslućenu potencijalnost, ali ona treba vanjske podražaje i sadržaje da bi se aktualizirala u uvjerenjima, motivima, stavovima i odlukama. Kad nešto mislimo, kažemo »ja mislim«, a ne »moj mozak misli«. Kad nešto osjećamo, kažemo »ja osjećam«, a ne »moj mozak osjeća«. Iako znamo da ne mislimo petama niti osjećamo laktovima, nego upravo zahvaljujući tom prirodnom čudu smještenom u lubanji koje zovemo ljudski mozak.

Odakle onda dolaze nesporazumi i razilaženja u odnosu Boga i mozga ako Bog kao apsolutno transcendentna i duhovna tajna nije i ne može biti proizvod mozga niti se potajno nalazi u biološkom supstratu nekog područja u mozgu? Koliko nam je do danas bilo moguće upoznati glavne izazove neuroznanosti za vjeru i teologiju, nesporazumi ponajprije dolaze iz pretpostavljene antropologije oslonjene na temeljno razumijevanje prirode, evolucije i života u neuroznanostima. Jedan aspekt te činjenice opisao je talijanski neuroznanstvenik Carlo Umiltà ovako: »Ne vjerujem da je moguće sumnjati da ako se upita stanovnika 'zapadnoga svijeta' da označi dio ljudskoga tijela koji 'ima veze' s njegovim umom, odgovor će biti 'mozak'« (Umiltà 2021, 65). Logično, jer naše iskustvo potvrđuje da mislimo i osjećamo glavom (mozgom!), a ne rukama ili nogama, tako da primjerice roditelj svome djetetu u kritičkim situacijama opravdano kaže: »Misli svojom glavom!« No, iskustvo je često varljivo, kao što primjerice dokazuje uporno ponavljanje tvrdnje da je Sunce izašlo ili zašlo, iako je dokazano da se planet Zemlja orbitalno kreće oko Sunca, uvjetujući smjenu dana i noći. Iskustveno i dalje govorimo o izlasku i zalasku Sunca.

Traženje sjedišta uma, svijesti, duha i duše u ljudskome organizmu staro je koliko su stare religija i filozofija. Osobito povijest filozofije pruža panoramu različitih rješenja, počevši od Platona i njegova spiritualističkog dualizma duše kao božanske činjenice i tijela kao zatvora duše, preko Aristotela i njegova hilemorfističkog fizikalizma po kojem je intelektualna duša formalno i nematerijalno počelo ljudskoga tijela i ljudskoga bića uopće, do Descartesa i njegova radikalno suprotstavljenog dualizma uma (*res cogitans*) i tijela (*res extensa*) s točkom spajanja u epifizi smještenoj duboko u mozgu. Mnogi suvremeni neuroznanstvenici slažu se s tvrdnjom »ja sam moj mozak«, a nasuprot njima povijest filozofije dopušta tvrdnju »ja sam moja duša« ili »moj um«. Nužno je kritički upitati tko je od njih u pravu?

5. Izazovi dualizma duše i tijela

Prije točno trideset godina nobelovac Francis Crick objavio je knjigu *Zapanjujuća hipoteza* u kojoj prije samoga uvoda postavlja pitanje »što je duša?«, a na mjesto odgovora potpisuje Katekizam Katoličke Crkve, iako navod nije korektno ni točno citiran, a Crick doslovno navodi: »Duša je živo biće bez tijela koje ima razum i slobodnu volju« (Crick 1994, 3). Iz njegove knjige je jasno da on u ime neuroznanosti osporava postojanje duše kao duhovnog entiteta različitog od tijela kao materijalnog entiteta. Prosudba da on s time zastupa naturalistički redukcionizam je točna, ali to ne dokida nužnost dubljeg razumijevanja duhovno-tjelesnog jedinstva ljudske osobe u svjetlu neuroznanstvenih otkrića i spoznaja.

Listajući čas prije spomenuti Katekizam, nećemo naći gore citiranu Crickovu formulaciju. Je li posrijedi neznanje ili zloporaba, ovdje nam je manje važno od činjenice da katekizamska formulacija sugerira takvu tvrdnju ovom izjavom: »Smrću se duša dijeli od tijela, ali u uskrsnuću će Bog našem preobraženom tijelu dati nepokvarljiv život sjedinjujući ga s našom dušom« (Katekizam Katoličke Crkve 1994, 1016). Ako se vratimo katoličkom nauku o čovjeku, onda u njemu imamo dvije glavne tvrdnje. Prva tvrdnja kaže: »Riječ *duša* u Svetom pismu često označuje ljudski život (usp. Mt 16,25-26; Iv 15,13) ili cijelu ljudsku osobu (usp. Dj 2,14). Ali označuje i ono najnutarnije u čovjeku (usp. Mt 26,38; Iv 12,27) i što je u njemu najvrjednije (usp. Mt 10,28; 2 Mak 6,30), ono po čemu je posebno slika Božja: 'duša' znači *duhovno počelo* u čovjeku« (Katekizam Katoličke Crkve 1994, 363). Druga tvrdnja kaže: »Ljudsko *tijelo* ima udjela u dostojanstvu 'slike Božje': ono je ljudsko upravo zato što je oživljeno duhovnom dušom, i sva ljudska osoba određena je da postane, u Tijelu Kristovu, Hramom Duha (usp. 1 Kor 6,19-20; 15,44-45)« (Katekizam Katoličke Crkve 1994, 364).

Nakon ovih tvrdnji slijedi koncilski izjava² iz *Gaudium et spes*: »Čovjek je dušom i tijelom *jedan*, a po samome svojem tjelesnom stanju on u sebi sabire elemente tvarnoga svijeta, tako da oni u njemu dosežu svoj vrhunac te podižu svoj glas u slobodnoj hvalbenici Stvoritelju (usp. Dn 3,57-90). Stoga čovjeku nije dopušteno prezirati tjelesni život, nego je on, naprotiv, dužan svoje tijelo držati dobrim i vrijednim časti jer ga je Bog stvorio i ono treba biti uskrišeno u posljednji dan« (Drugi vatikanski koncil GS, 2008, 14). Ta koncilski tvrdnja ističe vrijednost i dostojanstvo ljudskoga tijela nasuprot nekim duhovno-asketskim tendencijama kršćanske tradicije koje su prezirale i obezvrjeđivale ljudsko tijelo.

² Navest ćemo citat iz 7. izdanja koncilskih dokumenata iz 2008. godine, koji se stilski razlikuje od navoda u Katekizmu iz 1994. godine.

Koncil izjavljuje da »stoga samo čovjekovo dostojanstvo zahtijeva da on proslavlja Boga u svome tijelu (usp. 1 Kor 6,13-20) i ne dopusti da ono služi izopačenim sklonostima njegova srca« (Drugi vatikanski koncil GS, 2008, 14).

Što nam iz svega navedenog poručuje katolički nauk o čovjeku? Umjesto da sami izvodimo zaključke, podsjetimo na zaključke samoga katoličkog nauka koji glase: »To *jedinstvo* duše i tijela tako je duboko da se duša mora smatrati 'formom' tijela, tj. zahvaljujući duhovnoj duši tijelo sastavljeno od tvari jedno je i živo ljudsko tijelo. Duh i tvar u čovjeku nisu dvije združene naravi, nego njihova povezanost *tvori jednu* jedinu narav« (Katekizam Katoličke Crkve 1994, 265).³ Potom se tvrdi: »Crkva uči da Bog svaku duhovnu dušu neposredno stvara, da dušu ne 'proizvode' roditelji i da je duša besmrtna. Ona ne propada kad se tijelo odvaja smrću i ponovno će se ujediniti s tijelom u konačnom uskrsnuću« (Katekizam Katoličke Crkve 1994, 366).

Navodi tvore jezgru katoličkoga nauka o čovjeku koji površnim pristupom i razumijevanjem lako zavode na stranputice antropološkog dualizma koji se upravo izloženim naukom želi nadmašiti u jasnom naglašavanju *jedinstva* ljudske osobe. No, bez obzira na izričaj, presudna je činjenica da je čovjek kao osoba stvoren na sliku Božju, čime se istodobno potvrđuju čovjekova radikalna ovisnost o Bogu, apsolutni temelj ljudskoga dostojanstva i konačna čovjekova svrha.

Ono što, ipak, zbunjuje jest činjenica da na početku ljudske egzistencije imamo ontološko konstituiranje ljudske naravi putem Božjeg neposrednog stvaranja duhovne duše kao duhovnog počela i posebno slike Božje u čovjeku, i, kako naglašava tradicionalni nauk, ulijevanja duše u ljudsko tijelo ili, kako kaže Katekizam, povezivanja duše s ljudskim tijelom koje rezultira konstituiranjem jedne jedine ljudske naravi. Dakle, niti duhovna duša konstituira ljudsku narav niti biološko tijelo konstituira ljudsku narav, nego njihova duboka povezanost, u značenju tradicionalnoga hilemorfističkog shvaćanja duše kao forme tijela, iz čijeg realnog jedinstva nastaje jedna jedincata ljudska narav. Istina se sastoji u tome da konkretno ljudsko biće kao ljudska osoba postoji jedino kao realno duhovno-tjelesno jedinstvo.

Ovdje su pretenzije mnogo skromnije od pitanja na kraju ljudske egzistencije, naime da ono što je ontološki konstituirano na početku kao jedna jedina ljudska narav u smrti se ontološki dekonstituira i razdvaja u dvije komponente ili supstancije, jednu duhovnu koja nastavlja živjeti i drugu tjelesnu koja umire i propada u nadi uskrsnuća. Može se zapitati tko onda u smrti stvarno umire?

³ Emfaze su naše.

Umire li čovjek kao ljudska osoba čija je ontološka valencija u *realnom duhovno-tjelesnom jedinstvu* ili umire samo jedan dio ljudske osobe? Teologija kao vjera koja traži razumijevanje ne može uzmicati pred takvim pitanjima jer su vođena iskrenom namjerom da se kršćanska antropologija zaštiti od pojednostavljenih dualističkih shema koje nemaju uporišta u biblijskoj objavi.

Iako rečeno može zvučati kao provokacija vjeri i teologiji, to ipak ima sud-bonosnu važnost u kontekstu dijaloga teologije i neuroznanosti, a razlog tomu je što podvučene dualističke interpretacije čovjeka blago rečeno sugeriraju, za ne reći čak nadahnjuju, suvremena nedualistička rješenja od kojih, vidjeli smo, neka boluju od naturalističkog redukcionizma oslonjenog na materijalističke filozofije prirode.

6. Prevladavanje materijalističkog monizma u neuroznanostima

Vratimo se Francisu Cricku, kao rječitom predstavniku neuroznanstvenog redukcionizma koji se idejno uklapa u materijalistički monizam. Njegova glavna premisa glasi: »Zapanjujuća hipoteza je da 'ti', tvoje radosti i tuge, tvoja sjećanja i ambicije, tvoj osjećaj osobnog identiteta i slobodne volje, zapravo nisu ništa više od ponašanja golemog skupa živčanih stanica i s njima povezanih molekula. [...]. Ta hipoteza je toliko strana idejama većine ljudi koji danas žive da se zaista može nazvati zapanjujućom« (Crick 1994, 3). U čemu se zapravo sastoji bit Crickove zapanjujuće hipoteze? Prvo, sve takozvane više ljudske funkcije, poput uma, svijesti, samosvijesti, duha, memorije, savjesti i osjećaja imaju podrijetlo u biološkom ustrojstvu i radu mozga. Drugo, a kao nužna posljedica prvoga, specifična ponašanja moždanih neurona u povezanosti sa specifičnim molekulama, kao što su neurotransmiteri, predstavljaju jedini uvjet mogućnosti za pojavu i izvedbu viših i specifično ljudskih funkcija. Odatle slijedi da sve što se o čovjeku kao samosvjesnom, umnom, slobodnom, duhovnom, moralnom i religioznom biću može tvrditi, to se može na temelju poznavanja biološkog supstrata, to jest ustrojstva neurona i njihova funkcioniranja u mozgu, a o čemu posljednju riječ imaju jedino neuroznanosti. Crick, dakako, nije osamljen u ovoj, kako je Becker naziva, *strategiji naturalizacije* u značenju redukcionističke interpretacije čovjeka (Becker 2015, 124-145).

Pita se je li moguć dijalog teologije s redukcionističkim postavkama i ključcima neuroznanosti? Držimo da je ne samo moguć, nego i nužan jer se teologija nikada ne smije oglušiti na poziv da bude spremna na odgovor svakomu tko zahtijeva obrazloženje nade koju naviješta (usp. 1 Pt 3,15). Nužnost dijaloga se tim snažnije nameće što su moderne znanosti općenito, a posebno današnje

neuroznanosti, stavile u pitanje prirodnoznanstvenu građu srednjovjekovne sinteze izvedenu iz Aristotelove filozofije hilemorfizma zajedno s njezinim metafizičkim ustrojstvom i hijerarhijom bića. U modernom dobu nametnula se nova hijerarhija složenosti, a ona se najbolje oslikava u hijerarhiji znanosti, koje su u svojim istraživanjima napredovale upravo zahvaljujući redukciji složenih prirodnih entiteta i fenomena na jednostavnije entitete. I tako u nedogled, a za našu temu relevantno, sve do suvremenih neuroznanstvenih interpretacija viših ljudskih funkcija na osnovama djelovanja složenih neuronskih mreža i s njima povezanih molekula kao neurotransmitera u mozgu (Murphy i Brown 2023).

Klasične i tradicionalne perspektive tražile su jednostavno počelo koje omogućuje tumačenje složenosti svijeta i čovjeka. Takvim se pristupom dolazilo do njihova temeljnog razumijevanja. Glavna namjera sastojala se u smislenom povezivanju složenosti svijeta i čovjeka u sveobuhvatno jedinstvo, to jest u jednu smislenu cjelinu. Temeljno počelo odgovaralo je upravo jedinstvu i smislu svekolike složenosti svijeta i čovjeka. Tipičan primjer toga predstavlja antropologija, koja je definirala dušu kao počelo jedinstva u čovjeku koje ujedinjuje djelovanje mnoštva različitih fizičkih, odnosno tjelesnih funkcija i entiteta. Duša je, dakle, predstavljena kao jednostavno počelo koje omogućuje smisljeno objašnjenje složene stvarnosti ljudskoga tijela, ali i ljudskoga bića u cjelini (Bonaccorso 2009, 62).

Za razliku od klasičnih i tradicionalnih pristupa, moderni pristup ponajprije se oslanja za funkciju, odnosno djelatnost. Temeljna pretpostavka je da promatrane fenomene nije moguće izdvojiti iz konteksta u kojem vrše funkcionalnu interakciju s drugim fenomenima. Kontekst fenomena je funkcija ili djelovanje njegovih dijelova koje određuje identitet, a što zahtijeva specifičnu teoriju složenosti po kojoj se cjelina ne objašnjava u odnosu na jedan dio, nego se dio objašnjava u odnosu na cjelinu. Posljedica tako izmijenjene perspektive na polju antropologije je napuštanje potrebe za jednim jednostavnim početlom koje omogućuje tumačenje složenosti tjelesnih i mentalnih funkcija u čovjeku, kao što je to bio slučaj s pojmom duše kao *forma corporis*. Ta činjenica ne znači totalno napuštanje pojma duše kao jednostavnog početla i neovisnog od stvarnosti ljudskoga tijela, kojeg je dio, kao što su to sudbonosno isticali platonizam s pojmom duhovne duše i aristotelizam s pojmom intelekta (Bonaccorso 2009, 36).

Boljim uvidom u suvremene neuroznanosti uočava se da one, prešutno ili izričito, pretpostavljaju teoriju složenosti koja ne objašnjava cjelinu viših funkcija u čovjeku u svjetlu jednog jednostavnog početla, nego takve specifične funkcije u mozgu objašnjavaju u odnosu na složenost cjeline (Eccles 1967; Eccles 1989; Eccles 1994; Damasio 2010).

7. Ideja višeslojne složenosti ljudskoga ustrojstva i bivstvovanja

Klasično i tradicionalno značenje duše svodilo se na vitalno načelo (*principium vitale*) ili mentalno (duhovno) načelo (*principium mentis*). Suvremene neuroznanosti jedno i drugo načelo shvaćaju kao organske funkcije, tumačeći organski život u svjetlu bioloških istraživanja prirodne evolucije, a više mentalne funkcije u svjetlu neurobioloških istraživanja složenih međudjelovanja neurona i neuronskih mreža u mozgu koji se razvio tijekom duge povijesti prirodne evolucije. Ono što neposredno slijedi iz toga jest da sve više funkcije u čovjeku, poput svijesti, uma, slobodne volje, mišljenja i savjesti, nastaju i održavaju se djelovanjem biološke mase neurona u ekstremno složenom organu zvanom ljudski mozak (Bonaccorso 2009, 62-63). Pitamo se, ali ne tek sumnjičavo radi teološkog odnosa prema podrijetlu i naravi duhovne duše, nego dobronamjerno kao ljudi koji ne smatraju da su više funkcije u čovjeku puka posljedica složenih međudjelovanja neurona u mozgu, dakle, pitamo se je li moguće da iz jednog makar i ekstremno složenoga biološkog supstrata poput mozga izranjaju i pojavljuju se sposobnosti i funkcije koje smatramo eminentno duhovnima, a ne puko fizikalnima?

Istraživanje smislenog odgovora na postavljeno pitanje nudi nam se najprije u panorami ljudi koji su se kretali zamršenim labirintima istraživanja evolucije mozga, odnosno neurona i složenih neuronskih mreža i međudjelovanja, došavši do zaključka da su više i tipično ljudske funkcije, koje svoje sjedište nesumnjivo imaju u mozgu, posljedica filogeneze koja se odvija u složenim evolutivnim međudjelovanjima organizma i okoline (Russell i dr. 1999, 181-415). U tom smislu istraživanje mozga i zajedno s time viših i specifično ljudskih funkcija ne može se ni provoditi ni shvatiti neovisno o prirodnome razvoju organizma zajedno s kojim se razvio i njegov mozak. Evolutivne i ekološke komponente razvoja ljudskoga organizma bitno su uvjetovale razvoj viših i specifično ljudskih funkcija u mozgu. Valja napomenuti da se biološki pojam ljudskoga organizma u filozofiji i teologiji prevodi pojmom ljudskoga tijela. To u ovom kontekstu znači da sve više funkcije i specifično ljudske sposobnosti izranjaju i pojavljuju se iz ljudskoga tijela kao ontološke činjenice (Bonaccorso 2009, 63).

Na temelju izoštrenoga teološkog senzibiliteta spontano se budi reakcija na takav zaključak kao primjer naturalističkog redukcionizma, čija se podvučena filozofija prirode može definirati kao materijalistički monizam. No, to je krajnje pojednostavljeno gledanje na problem. Teološku reakciju se može držati opravdanom samo do trenutka u kojem se oslobodimo pojednostavljenog i površnog shvaćanja ljudskoga tijela, na što je upozorio i Koncil izjavom da »nije

dopušteno prezirati tjelesni život, nego je on, naprotiv, dužan svoje tijelo držati dobrim i vrijednim časti« (Drugi vatikanski koncil GS, 2008, 14). Ljudsko tijelo stoga nema značenje pukog organizma u smislu biološke mase. Ljudsko tijelo nije tek živa teška materija. Ljudsko tijelo nije samo složeni biofizički i bioke-mijski sklop osuđen na starenje i propadanje. Naprotiv, ljudsko tijelo realno – ontološki – konstituira ljudsku osobu. »Ljudsko tijelo ima udjela u dostojanstvu ‘slike Božje’« (Katekizam Katoličke Crkve 1994, 364). Osim toga, ljudsko tijelo treba promatrati u svjetlu svekoliike složenosti svih njegovih sastavnica, polazeći od osnovnih elemenata i energija preko svih procesa i dinamika do organa i organskih sustava unutar kojih se smješta i mozak kao najsloženiji organ, koji nije samo u sebi integriran, nego funkcionira kao središnji integrirajući centar svekolikoga života ljudske osobe.

Dakle, ljudsko tijelo treba misliti kao složenu i duboku vrijednosnu kategoriju, odnosno stvarnost, koju nije moguće shvatiti mimo prirodnih, bioloških, ekoloških, socijalnih, kulturnih i drugih čimbenika s kojima je u neprestanim složenim interakcijama. Sve to poručuje da više funkcije i specifično ljudske sposobnosti izranjaju i pojavljuju se zajedno s ljudskim tijelom kao organskom činjenicom, što samo po sebi ne predstavlja odmah naturalistički redukcionizam nadahnut materijalističkim monizmom. Zasigurno je papa Pijo XII. imao na umu ontološku važnost ljudskoga tijela kad je izjavio: »Zbog toga crkveno učiteljstvo ne zabranjuje istraživanje o ‘evolucionističkom’ učenju, ukoliko se ono odnosi na porijeklo ljudskoga tijela iz već postojeće žive tvari [...] u skladu s današnjim stanjem ljudskih znanosti i svete teologije te da se ta istraživanja i rasprave vode između oba tabora stručnjaka [...]« (DH 3895).

Prije bilo kakva ishitrenog zaključka treba se dobro zamisliti nad papinom tvrdnjom »porijeklo ljudskoga tijela«, jer ljudsko tijelo u filozofiji i teologiji ne može biti samo puka organska, nego uvijek i neizostavno ontološka činjenica ljudske osobe jer konkretna ljudska osoba ne može konkretno bivstvovati bez tijela. Ljudska osoba nema tijelo, poput odijela ili cipela, nego ona realno jest tijelo i stoga bivstvuje kao tjelesna veličina. Istraživanje ljudskoga tijela, pa i pod vidom njegova biološkog porijekla i ustrojstva, uvijek podrazumijeva zadiranje u značenje i ustrojstvo ljudske osobe kao realnoga duhovno-tjelesnog jedinstva. Kad to znamo, onda istraživanje evolucionističkoga učenja o porijeklu ljudskoga tijela nikada ne može biti bezazleno spram pitanja o čovjeku kao ljudskoj osobi u totalitetu. Konkretni čovjek kao ljudska osoba nikada nije prirodni predmet sastavljen od različitih komponenata koje su »čudesno« sklopljene u jednu cjelinu, poput mineralne vode i vina u gemištu ili cementa i željeza u armiranome betonu. Konkretni čovjek kao ljudska osoba uvijek predstavlja

realno duhovno-tjelesno jedinstvo i, posljedično tomu svako istraživanje porijekla, ustrojstva i funkcija ljudskoga tijela i mozga u njemu, bilo ono evolucionističko bilo neuroznanstveno, nužno podrazumijeva pitanje o čovjeku kao ljudskoj osobi u totalitetu.

Međutim, u kontekstu suvremenih neuroznanstvenih istraživanja ne postoji neko jednostavno počelo koje bi objašnjavalo cjelinu ljudskoga tijela, shvaćenog kao višeslojni složeni organizam, nego ovo potonje, to jest razumijevanje višeslojnog složenog ljudskog organizma služi, recimo tako, kao »medij« tumačenja viših funkcija i specifično ljudskih sposobnosti, dakako, na osnovama poznavanja procesa i aktivnosti u ljudskome mozgu (Bonaccorso 2009, 63-64). Ovdje treba biti koliko oprezan toliko i istinoljubiv. Suvremene neuroznanosti tvrde da više funkcije i specifično ljudske sposobnosti proizlaze, odnosno ovise o procesima i aktivnostima u ljudskome mozgu. Ako to ne vrijedi pozitivno, onda svakako vrijedi negativno kad se pojave teška oštećenja mozga ili dijagnosticiraju neurodegenerativne bolesti (npr. Alzheimer, Parkinson, demencija i slično) koje dovode do ozbiljnih poremećaja ili do totalnog gubitka viših funkcija i specifično ljudskih sposobnosti te u tom slučaju nitko ne sumnja u činjenicu da je problem u funkcioniranju mozga, a ne nekog drugog dijela ljudskoga organizma, odnosno tijela.

Može li stoga teologija tvrditi da više funkcije i specifično ljudske sposobnosti ne ovise barem o, nazovimo ih, predracionalnim i čisto organskim, to jest neurobiološkim, procesima i aktivnostima u mozgu? Držimo da ne može jer bi to značilo da teologija nije do kraja upoznala i shvatila značenje ljudskoga tijela kao višeslojne složene organske činjenice u konstituiranju duhovno-tjelesnog jedinstva konkretne ljudske osobe. Drugim riječima, tko ovo piše i govori je fizička osoba, dakle piše i govori zahvaljujući, nadamo se, zdravome mozgu koji omogućuje i podržava procese i aktivnosti iz kojih nastaju mišljenje i govor, iako mišljenje i govor upućuju na dublju razinu višeslojne složenosti fizičke osobe koja beskrajno nadilazi – transcendiru – zbroj svojih organskih elemenata.

U svjetlu rečenoga nameće se potreba za drukčijim pristupom u tumačenje takozvane duhovne duše i takozvanoga materijalnog tijela u ljudskoj osobi, kao i dubljeg i cjelovitijeg razumijevanja odnosa među njima. Drukčiji pristup se treba zasnivati na potpunijem, odnosno dubljem vrednovanju realnoga – ontološkoga – duhovno-tjelesnog jedinstva ljudske osobe, ali ne samo na temelju jezičnoga razlikovanja koje spontano sugerira antropološki dualizam duše i tijela ili uma i tijela. Dublje i cjelovitije tumačenje treba se odvažiti na osmišljavanje određenog tipa neredukcionističkog monizma koji poštuje načelo realnoga – ontološkoga – jedinstva, što odgovara smislu monizma, a pritom skrupulozno

priznaje i poštuje različite razine višeslojne složenosti toga realnoga jedinstva koje nisu izvedive ni svedive jedna na drugu, što odgovara smislu neredukcionizma (Lüke 2003, 57-77; Bonaccorso 2009, 64-65).

8. Konvergentne točke biblijske i neuroznanstvene interpretacije

Smisao prije rečenoga nalazimo u izjavi Rječnika biblijske teologije da »za razliku od vrlo raširenog poimanja, tijelo nije puka nakupina mesa i kostiju kojom čovjek raspolaže za svoga zemaljskog života, čega biva smrću lišen a što najzad opet uzima na dan uskrsnuća. Tijelu pripada mnogo veće dostojanstvo. Pavao ga je istaknuo u svojoj teologiji. Tijelo sjedinjuje udove koji ga tvore [...], ali ne samo to: tijelo izražava također osobu u njenim glavnim stanjima: prirodnom i grešnom stanju, u posvećenju Kristu, životu u slavi« (Léon-Dufour 1993, 1345). Tvrdnja da »tijelo izražava osobu u njenim glavnim stanjima« nedvosmisleno ističe značenje ljudskoga tijela kao višeslojne složene stvarnosti koja se aktualizira i konkretizira u različitim stanjima i mogućnostima ljudske egzistencije, bilo u čisto naravnom bilo u nadnaravnom aspektu.

Za ilustraciju uzmimo govor u prvom i trećem licu o ljudskoj boli. Kad neuroznanstvenik tvrdi da, primjerice, može objasniti neurobiološke osnove i procese ljudske boli, onda njegovo objašnjenje treba shvatiti i držati na razini neurobiološke složenosti boli, koje još ništa ne kaže o ljudskoj boli u prvom licu. Naime, ljudska bol u prvom licu ima sasvim drukčije, radikalno drukčije, dinamike i doživljava nego ljudska bol u objektivnom – neuroznanstvenom – trećem licu. Kako bismo mogli dohvatiti i shvatiti istinski smisao i značenje ljudske boli, nije nam dovoljno samo neuroznanstveno objašnjenje, nego nam treba također konkretna ljudska osoba kao svjedokinja boli u prvom licu. Jer, sama činjenica da neuroznanosti pružaju objašnjenje neurobioloških procesa i mehanizama ljudske boli ništa ne dodaje niti oduzima stvarnom iskustvu ljudske boli konkretne osobe koja je podnosi. Objektivno razumijevanje boli nije isto što i subjektivno podnošenje boli. Neurobiološko poznavanje boli stoga ne rješava problem ljudskoga iskustva boli i, posljedično, neuroznanstvene spoznaje boli nisu rješenje ljudske boli kao takve, nego samo »sredstvo« u razumijevanju složenosti boli u ljudskom iskustvu. Takve spoznaje su dragocjena pomoć u dizajniranju analgetika protiv boli, odnosno za liječenje boli.

No, ljudska bol u iskustvu konkretne osobe u prvom licu ostaje fenomen koji predstavlja više od pukoga neurobiološkog procesa jer izranja iz dubljih razina složenosti egzistencije ljudske osobe koja vlastitu bol doživljava i proživljava subjektivno, u smislu podnošenja i davanja određenog smisla boli. To može

samo uz pomoć propitivanja višeg i dubljeg smisla boli o kojima neurobiološki procesi šute, ali rječito govore duhovne i moralne vrijednosti koje daju smisao egzistenciji ljudske osobe. Kako bi se duhovne i moralne vrijednosti mogle izraziti, one trebaju tijelo u smislu organizma ali za razliku od naturalističkog redukcionizma utemeljenog na materijalističkom monizmu, koji takve vrijednosti smatra pukim proizvodom žive materije, neredukcionistički monizam utemeljen na realnom duhovno-tjelesnom jedinstvu ljudske osobe smatra da takve vrijednosti izranjaju iz dublje razine višeslojne složenosti ljudskoga tijela kao realno ujedinjene stvarnosti u subjektu koji transcendiraju materijalnu zbilju kroz iskustvo otvorenosti beskonačnosti, kroz percepciju, doživljaje, razmišljanje, govor i očekivanja.

U svjetlu rečenoga pojam ljudskoga tijela treba shvatiti kao ujedinjavajuću činjenicu totaliteta ljudske egzistencije koja kao takva izranja i pojavljuje se upravo iz višeslojne složenosti ljudskoga tijela, ali ne kao pukoga biološkog organizma i objekta istraživanja biologije i neuroznanosti u trećem licu, nego kao samosvjesnog subjekta koji transcendiraju zbilju i posjeduje vlastitu – specifično ljudsku – percepciju stvarnosti u prvom licu. Uvijek se radi o jednom te istom ljudskom tijelu, ali ga se doživljava i razmatra na različitim razinama višeslojne složenosti ljudske egzistencije. Doživljaj ljudskoga tijela kao objektivne – materijalno-organske – činjenice nije isto što i doživljaj ljudskoga tijela kao subjektivne – duhovno-moralne – činjenice, to jest živoga ljudskog tijela koje sebe doživljava i percipira na način samosvjesnog subjekta koji percipira, osjeća, misli i govori.

Držimo da upravo razina samosvijesti ljudske osobe opravdava ideju i pojam ljudske duše i to u značenju stvarnosti koja izranja i pojavljuje se iz ljudskoga tijela kao aktualizacije višeslojne složenosti ljudske egzistencije. Ideja duše osigurava krajnji smisao cjelovitosti i jedinstva konkretnoga ljudskog bića bez kojih bi ono ostalo neodređena nakupina atoma, gena, neurona, organa i organskih sustava.

Spoznaje biblijske antropologije najbolje su dozrijele u bogonadahnutim intuicijama apostola Pavla. Prema bibličaru Hermanu »valja imati na umu činjenicu da Pavao nije razvio neku indiferentnu, 'znanstvenu' antropologiju; on ne opisuje čovjeka i njegovu tjelesnost u samima sebi i unutar ovozemne stvarnosti i njenih fizičkih zakonitosti. Ali zato Pavao promatra čovjeka u svim njegovim komponentama samo i jedino u čovjekovu suodnosu s Bogom« (Herman 1991, 96). Dakle, u središtu Pavlove antropologije nisu znanstveno dokazane antropološke činjenice, nego teološki dokazane činjenice čovjeka kao stvorenja na sliku Božju i otkupljenoga na sliku Kristovu. U tome je granica i veličina

Pavlove antropologije. Temeljna antropološka spoznaja kršćanske vjere naglašava da cijeli čovjek, upravo kao višeslojna složenost duhovno-tjelesnog jedinstva, ima izvor i uvir u Bogu i, posljedično tomu trajno je u realnom – ontološkom – odnosu s Bogom (Herman 1991, 96).

Upravo tradicionalni katolički nauk o ljudskoj duši potvrđuje činjenicu da ona, kao neposredno iz ničega stvorena od Boga (DH 685; DH 3896), ali različita od Boga (DH 455), svoj izvor i uvir ima u Bogu, pružajući supstancijalnu formu tijela (DH 902) i garantirajući besmrtnost i radikalnu povezanost s Bogom (DH 1440; DH 2766; DH 3771). Posljedično tomu tradicionalni nauk ističe da je ljudska duša posebna i od ljudskoga tijela različita supstancija u smislu duhovnoga počela u čovjeku (Katekizam Katoličke Crkve 1994, 363). Pored toga tradicionalni katolički nauk o ljudskome tijelu ističe da je ono ljudsko jer ga oživljava duhovna duša te i ono također sudjeluje u dostojanstvu slike Božje u čovjeku (Katekizam Katoličke Crkve 1994, 364). Noviji razvoj katoličkoga nauka, vidjeli smo ranije, ostavio je mogućnost istraživanja podrijetla ljudskoga tijela iz takozvanih nižih životinjskih oblika (DH 3895), činjenica koja (ne)hotimično ističe dualizam duše i tijela, kako pod vidom podrijetla tako i pod vidom postojanja.

Pored toga, Međunarodna teološka komisija u dokumentu o teološkoj antropologiji je ustvrdila da »biblijska antropologija jasno pretpostavlja jedinstvo čovjeka i naglašava da je tjelesnost bitna za osobni identitet« (Commissione teologica internazionale 2004, 28). Vidjeli smo da tradicionalni katolički nauk potvrđuje da je duša božanskoga, a tijelo životinjskog podrijetla. Posljedično tomu duša je besmrtna, a tijelo je smrtno. Riječ je o dvjema različitim stvarnostima ili supstancijama, od koji je jedna po naravi duhovna, a druga materijalna. Nijedna od njih samostalno ne čini čovjeka čovjekom, nego ga čini sjedinjenje duše s tijelom, odnosno tijela s dušom, tako da zajedno realno tvore jednu ljudsku narav. Iako je svako konkretno biće realno jedno i cjelovito, ono je po naravi dualno i složeno, upravo kao realno duhovno-tjelesno biće. Katolički nauk ističe također da je i ljudsko tijelo namijenjeno proslavi u uskrsnuću, ali naglašava da se duša i tijelo u času smrti rastaju kako bi se duša, kao nositeljica »ljudskoga ja«, vratila Bogu, a tijelo zemlji iz koje čeka konačno uskrsnuće kad će se osobna duhovna duša i osobno proslavljeno – uskrsnulo – tijelo ponovno sjединiti u vječnoj slavi. U tom se kontekstu pitamo je li uopće moguće prevladati podvučeni dualizam duše i tijela?

Suvremena neuroznanstvena istraživanja nude teologiji neke dodirne točke preko kojih ona može dublje promisliti cjelovitu kršćansku antropologiju u prevladavanju podvučenoga dualizma, a da s time ne zaniječe objavljenu istinu o čovjeku. To tim više što »biblijska antropologija isključuje dualizam um-tijelo«

(Commissione teologica internazionale 1984, 28). Tradicionalni katolički nauk crpio je iz tomističke antropologije nadahnute Aristotelovom filozofijom, koja je isticala ideju duše kao duhovnog počela i ideju tijela kao materijalnog počela jedinstvenoga ljudskog bića (Commissione teologica internazionale 1984, 30).

Međutim, u novozavjetnoj antropologiji apostola Pavla nalazimo jedno dublje i za suvremeni dijalog teologije i neuroznanosti prikladnije tumačenje čovjeka kao ljudske osobe u totalitetu njezine egzistencije. Naime, biblijska objava pretpostavlja čovjeka u njegovoj tjelesnosti i povijesnosti. Čudesne teofanije nisu neke apstraktne ideje koje ulaze u čovjeka niotkud, nego su Božje manifestacije posredovane ljudskoj percepciji koja pretpostavlja čovjeka kao tjelesno biće koje vidi, čuje, kuša, osjeća i doživljava. Kršćanstvo je u tom pogledu jedinstveno i neusporedivo jer svjedoči o odnosu Boga i čovjeka kroz stvaranje u kojem središnje mjesto zauzimaju utjelovljenje i uskrsnuće, kao činjenice koje pretpostavljaju realno duhovno-tjelesno jedinstvo, ali s razlikom biološke, s jedne, i duhovne tjelesnosti, s druge strane. Za Pavla »ljudsko biće postoji samo kao *somatsko*, čak i u obzoru uskrsne proslavljenosti u kojoj čovjek živi kao *sōma pneumatikon*, 'duhovno tijelo« (Herman 1991, 97). Ili apostolovim riječima: »Tako i uskrsnuće mrtvih: sije se u raspadljivosti, uskršava u neraspadljivosti, sije se u sramoti, uskršava u slavi, sije se u slabosti, uskršava u snazi, *sije se tijelo naravno* [*sōma psychikón*], *uskršava tijelo duhovno* [*sōma pneumatikón*]« (1 Kor 15,42-44).⁴

Pavlova novozavjetna antropologija isključuje mogućnost da čovjeka ikada i u kojem stanju možemo predočiti i zamisliti bez tijela, što je u logičkoj opreci s tradicionalnom katoličkim naukom koji ističe da se duša u smrti rastaje od tijela i nastavlja postojati, kao nositeljica »ljudskoga ja«, do ponovnog sjedinjenja u uskrsnuću tijela (DH 4653). Istina, po Pavlovu učenju »tijelo i krv ne mogu baštiniti kraljevstva Božjega« (1 Kor 15,50), ali pritom za tijelo ne kaže *sōma*, u smislu nerazorive osobne čovjekove egzistencije, nego kaže *sarks* u značenju propadljiva biološkog organizma. Antropološka konstanta je uvijek tijelo, ali bismo mogli reći u skladu s Pavlovim učenjem u povezanosti s teorijom višeslojne složenosti ljudskoga tijela da *realno postoje* naravno i raspadljivo te duhovno i neraspadljivo tijelo u totalitetu ljudske egzistencije.

Ujedinjavajuće i sveodređujuće značenje ljudskoga tijela proizlazi iz činjenice što ono konkretizira i realizira čovjeka u totalitetu, to jest u svim aspektima višeslojne složenosti ljudske egzistencije. Tu činjenicu potkrjepljuje također Pavlovo razlikovanje između naravnoga (grč. *ἄνθρωπος ψυχικός*) i duhovnog čovjeka (grč. *ἄνθρωπος πνευματικός*) pri čemu prvi ne prima, a drugi prima

⁴ Emfaze i umetci u zagradama su naši.

Duha Božjega (1 Kor 2,14-15) (Bonaccorso 2009, 67). Stoga čovjek kao *sōma*-tijelo u Pavlovoj antropologiji označava cjelovita čovjeka u suodnosu s Bogom, čitavu njegovu egzistenciju, a ne tek jedan dio ili komponentu čovjeka (Herman 1991, 97 i 99). To učenje isključuje dualizam duše i tijela, a radije nadahnjuje ono što smo ranije nazvali pojmom neredukcionističkog monizma, koji priznaje višeslojnu složenost konkretne ljudske egzistencije izraženu Pavlovim pojmom *sōma*-tijelo kao ujedinjavajuće i sveodređujuće dimenzije ljudske egzistencije. U Pavlovu antropološkom horizontu čovjek je uvijek realno cjelovito biće, ali se ističe također da se ljudska egzistencija aktualizira na različitim razinama u analogiji ideje višeslojne složenosti čovjeka kao *sōma*-tijela koje istodobno priznaje i vrednuje više funkcije i specifično ljudske sposobnosti (pneuma-duh), s jedne strane, te priznaje i vrednuje niže funkcije i zajedničke ljudske sposobnosti s ostalim živim bićima (*sarx*-meso), s druge strane. Valja naglasiti da se one ni u kojem slučaju ne mogu reducirati jedne na druge jer bi to značilo redukcionizam bilo materijalističkog (sve je iz materije) bilo spiritualističkog (sve je iz duha) nadahnuća.

Dakako, u svjetlu rečenoga Međunarodna teološka komisija je naglasila da »današnja teologija pokušava prevladati utjecaj dualističkih antropologija koje stavljaju *imago Dei* isključivo u odnos s duhovnim aspektom ljudske naravi. Djelomično pod utjecajem najprije platonске, a zatim kartezijanske dualističke antropologije, nametnula se u samoj kršćanskoj teologiji tendencija poistovjećivanja *imago Dei* u ljudskim bićima s onim što je najspecifičnija karakteristika ljudske naravi, naime um ili duh. Važan doprinos prevladavanju ove tendencije dalo je ponovno otkrivanje elemenata biblijske antropologije i aspekata tomističke sinteze« (Commissione teologica internazionale 2004, 27).

Pored prije istaknutih elemenata biblijske antropologije valja spomenuti i najvažniji element tomističke sinteze, a to je relacionalnost ljudske osobe koja, dakako, u svom izvornom i temeljnom značenju ističe dinamičku bît odnosa u samim stvorenjima, a posebno između stvorenja i Stvoritelja. Konkretna ljudska osoba po samoj svojoj naravi – realno – bivstvuje kao relacionalno biće. Ljudska osoba je samom činjenicom svoga postojanja bitno povezana i usmjerena na druge, na svijet i na Stvoritelja. Budući da je čovjek kao osoba stvoren na sliku Božju, onda u kršćanskoj antropologiji slika Božja u čovjeku odražava upravo sliku Presvetoga Trojstva, čija se najdublja tajna očituje u božanskim odnosima među trima božanskim osobama jedne jedincate božanske naravi (Rahner i Vorgrimler 1992, 484-485).

Valja spomenuti također mnoštvo značenja i funkcija ljudskoga tijela, koje nikada nisu čisto tjelesne, nego su eminentno osobne, to jest moralno-duhovne.

Primjerice, najisticaniji tjelesni organ u Svetome pismu nije ni srce ni mozak, nego ruka, čak više od tisuću petsto puta, koji često djeluje kao dodir Božjega stvaranja i poziva, kao Božja snaga, ali i Božja nježnost, a pored toga kao čovjekov poticaj, suosjećanje, oprost. Poziv proroka Jeremije to zorno ilustrira: »I tada Jahve pruži ruku, dotače se usta mojih i reče: 'Evo, u usta tvoja stavljam riječi svoje'« (Jer 1,9). To potvrđuje da ruka nije samo puka anatomska činjenica, nego se posredstvom nje materijalizira uvjet utjelovljenja spasenja koje pretpostavlja i zahvaća cijeloga čovjeka. Ljudsko tijelo stoga nije samo provizorni uvjet čovjekove egzistencije, neka strahota koje se pošto-poto treba riješiti, nego je konstanta ljudske egzistencije, nešto trajno i neuklonjivo u svim manifestacijama specifično ljudskih stanja i sposobnosti, uključujući i eshatološku preobrazbu u uskrsnuću tijela (Sanna 2006, 339-340). Govor o ljudskome tijelu u britkoj opreci ljudske duše ne može se opravdati na osnovama biblijski nadahnute antropologije.

U kontekstu dijaloga teologije i neuroznanosti treba prepoznati, mada ne doslovno i jednoznačno, nego analogno i složeno, kompatibilnost temeljnog biblijskog shvaćanja čovjeka s neuroznanstvenim objašnjenjima viših funkcija i specifično ljudskih sposobnosti i to pomoću teorije složenosti ljudskoga bića u svjetlu pretpostavljene ideje neredukcionističkog monizma. Međunarodna teološka komisija je ustvrdila da je »moderna fizika pokazala da je materija, u svojim najelementarnijim česticama, čisto potencijalna i nema tendenciju prema organizaciji. Međutim, razina organizacije u svemiru, u kojem se nalaze visoko organizirani oblici živih i neživih bića, implicira prisutnost određene 'informacije'« (Commissione teologica internazionale 2004, 30).

Ideja 'informacije' je prikladna i podobna za djelomičnu analogiju prema tradicionalnoj aristotelovsko-tomističkoj ideji duše kao supstancijalne forme tijela. Uzmimo za primjer genom kao ukupan genetski materijal jedinke u kojem su sadržane sve nasljedne informacije kodirane u DNA. Zahvaljujući tim informacijama živa materija, odnosno tijelo, organizira se i razvija prema specifičnom obrascu vrste pojedinačnoga bića, odnosno organizma. Analogno supstancijalnoj formi koja puku materiju čini »ovom materijom«, u smislu vrste i pojedinačnog bića, prirodoznanstveno je dokazano da se u svakom živom biću nalazi specifična genetska informacija koja aktivno organizira živu materiju na točno određen način, to jest u smislu vrste i pojedinačnog bića. Jasno da tu analogiju treba uzeti s dužnim oprezom jer duhovne i materijalne ideje te metafizičke i biološke činjenice i pojmove nije moguće doslovno poistovjećivati, odnosno istoznačno tumačiti (Commissione teologica internazionale 2004, 30). Stoga se ne poistovjećuje činjenična genetska informacija s ljudskom dušom, ali se sugerira određena analogija među njima.

Ono što jasno sugeriraju dublji biblijsko-teološki, ali i neredukcionistički prirodosnanstveni pokazatelji jest činjenica da ljudsko tijelo nije i ne može biti samo puka organska činjenica ni samo oživljena materija, nego ono uvijek realno konstituira ljudsku osobu i sudjeluje u dostojanstvu slike Božje kao realno višeslojna složena stvarnost koja ne dopušta pojednostavljeno reduciranje na ovu ili onu stvarnost.

Slika Božja može se utjeloviti u konkretnome čovjeku samo kao tjelesnom biću. Duhovna duša, za koju tradicionalni katolički nauk tvrdi da je Bog neposredno stvara i ulijeva u tijelo, oživljava i oblikuje organsku materiju koja već od samoga početka posjeduje cjelovitu 'informaciju' pomoću koje se ljudsko tijelo razvija i organizira kao specifično (vrsta) individualno biće. Nositelj slike Božje stoga nije neki dio čovjeka, nego je to uvijek realno cjelovito i konkretno ljudsko biće kao ljudska osoba, jer ljudsku narav tvori realno duhovno-tjelesno jedinstvo ljudske osobe u totalitetu. To se dodatno pojačava u odnosu na kristološke implikacije slike Božje. Koncil naučava da »otajstvo čovjeka stvarno postaje jasnim jedino u otajstvu utjelovljene Riječi [...], [koja, op. a.] u sámoj objavi Oca i njegove ljubavi potpuno otkriva čovjeka njemu samom i objavljuje mu njegov uzvišeni poziv« (Drugi vatikanski koncil GS, 2008, 22). Konkretna ljudska osoba koja se duhovno-tjelesno sjedinjuje s utjelovljenom i proslavljenom vječnom Riječi Očevom *cjelovito* prispijeva svome konačnom cilju u vечноj slavi i uskrsnuću tijela (Commissione teologica internazionale 2004, 31).

U svjetlu rečenoga možemo konstatirati da biblijski nadahnuta teologija stvaranja isključuje svaki metafizički ili kozmički dualizam jer jasno ističe da je Bog stvorio cijeli svemir, dakle sve materijalno i duhovno u njemu. Sve što je stvoreno, ujedno je dobro stvoreno jer stvaranje proizlazi iz savršenoga Dobra, koje je sâm Stvoritelj. Biblijski izvještaj o stvaranju dosljedno ponavlja »i vidje Bog da je dobro« (Post 1,10.18.21.25), a na kraju, nakon završetka u stvaranju čovjeka na sliku Božju (Post 1,27), potvrđuje »i bijaše veoma dobro« (Post 1,31). Prema tome, čitavo djelo Božjega stvaranja je dobro, a drukčije ne može ni biti jer je proizašlo iz ljubavi Stvoritelja kao savršenoga Dobra. Činjenicu dobrote stvorenja potvrđuje i činjenica utjelovljenja za koju Ivanovo evanđelje kaže »i Riječ tijelom postade i nastani se među nama« (Iv 1,14). Tijelo u grčkom izvorniku glasi *sarks* (grč. σὰρξ) kao konkretan biološki organizam, a ne tek prividno ili fantomsko tijelo kako je to zastupala doketistička hereza.⁵ Tijelo utjelovljene

⁵ Docketizam (grč. δοκεῖν/δόκησις) je gnostičko učenje koje smatra da je Isusovo tijelo bilo prividno, to jest puka pojava bez realnog sadržaja. Po tom učenju Isusova tjelesna egzistencija samo je izgledala kao ljudska egzistencija, a zapravo je bila

Riječi je ljudsko, vidljivo, djelatno i posvećeno oruđe spasenja i otkupljenja. Sve što je Isus učinio na zemlji bitno je pretpostavljalo i uključivalo njegovo ljudsko tijelo i tako sve do prinosa u mucu i smrti na križu. Nakon uskrsnuća učenici su prepoznali Gospodina u proslavljenom tijelu (Iv 20,20). Djelo otkupljenja nastavlja se u Crkvi koja je Kristovo otajstveno tijelo (1 Kor 12,12-30), a posreduje se sakramentima, koji su istodobno duhovne i materijalne činjenice po kojima posredstvom vidljivih materijalnih znakova djeluje nevidljiva Kristova milost. Sakramenti zorno potvrđuju da se otkupljenje ne tiče samo duhovne nego i tjelesne dimenzije čovjeka. »Tijelo vaše hram je Duha Svetoga koji je u vama, koga imate od Boga, te niste svoji« (1 Kor 6,19), a što opet potvrđuje da tijelo konstituira konkretnu ljudsku osobu, koja je kao cjelovito duhovno-tjelesno biće određeno za vječnu proslavu i uskrsnuće (Commissione teologica internazionale 2004, 29).

Umjesto zaključka

Na kraju ovih promišljanja, a umjesto zaključka, najprije skrećemo pozornost na apostolsku konstituciju *Veritatis gaudium* o crkvenim sveučilištima i fakultetima u kojoj između četiri kriterija za obnovu crkvenih studija u duhu misijske preobrazbe Crkve koja »izlazi« nalazimo treći kriterij koji doziva »interdisciplinarnost i transdisciplinarnost koje se – u svjetlu objave – provode mudro i kreativno. Ono što obilježava akademski, obrazovni i istraživački prijedlog sustava crkvenih studija, kako na razini sadržaja tako i na razini metode, jest životno i intelektualno načelo jedinstva znanja u razlici i u poštivanju njegovih višestrukih, suodnosnih i konvergentnih izričaja« (Franjo VG 2017, 4).

U promišljanjima na prethodnim stranicama tragali smo za višestrukim, suodnosnim i konvergentnim izričajima teološkog i neuroznanstvenog govora o čovjeku koji od početka neumorno traga za jedinstvom znanja, a ono se ispravno može misliti i zamisliti samo u svjetlu jednoga i jedinstvenoga izvora svekolikoga znanja i mudrosti, a to je dobri i mudri Stvoritelj svijeta i čovjeka. U tom svjetlu čovjek je kao prirodno biće, i kao bitan dio prirodnoga svijeta života, stvorenje na sliku Božju (Post 1,27), čime se potvrđuje njegovo božansko određenje i uzvišeno dostojanstvo, ali se time ništa ne kaže o njegovu složenom i višeslojnom realnom ustrojstvu. Stoga su se tijekom povijesti sve do

puki privid. Prvi opći ekumenski koncil u Niceji 325. godine osudio je to učenje kao heretičko, potvrdivši da je Isus uistinu bio pravi čovjek (*homo verus*).

danas javljali razni »nezdravi dualizmi koji su znatno utjecali na neke kršćanske mislioce tijekom povijesti« (Franjo LS 2015, 98), a posljedično tomu javljala su se neodgovarajuća predstavljanja kršćanske antropologije, što je vodilo do pogrešnog shvaćanja čovjekova odnosa sa svijetom (Franjo LS 2015, 116) te, možemo dodati, također i do pogrešnog shvaćanja samo-razumijevanja čovjeka kao jedinstvenoga bića u stvorenome svijetu.

To su glavni razlozi koji jasno govore o nužnosti i korisnosti razvijanja suvremenoga partnerskog dijaloga teologije i neuroznanosti na osnovama interdisciplinarnoga pristupa u svrhu nadilaženja svakog nezdravog antropološkog dualizma. Na prethodnim smo stranicama nastojali ukazati na neke dualističke sjene podjednako u kršćanskom učenju i nekim neuroznanstvenim teorijama, nastojeći pritom makar donekle uputiti na neke bitne suodnosne i konvergentne izričaje teološkoga i neuroznanstvenog govora o čovjeku kao ljudskoj osobi koja realno postoji samo kao duhovno-tjelesno jedinstvo ili kao transcendentno-imanentna veličina.

Popis literature

1. Izvori

- (DH) Denzinger, Heinrich i Peter Hünermann (ur.). 2002. *Zbirka sažetaka vjerovanja, definicija i izjava o vjeri i čudoređu*. Đakovo: Karitativni fond UPT »Ne živi čovjek samo o kruhu« Đakovo.
- Drugi vatikanski koncil DV. 72008. *Dei Verbum*. Dogmatska konstitucija o božanskoj objavi (18. XI. 1965.). U: Drugi vatikanski koncil, *Dokumenti*. Zagreb: Kršćanska sadašnjost.
- Drugi vatikanski koncil GS. 72008. *Gaudium et spes*. Pastoralna konstitucija o Crkvi u suvremenom svijetu (7. XII. 1965.). U: Drugi vatikanski koncil, *Dokumenti*. Zagreb: Kršćanska sadašnjost.
- Franjo LS. 2015. *Laudato si*. Enciklika o brizi za zajednički dom (24. V. 2015.). Zagreb: Kršćanska sadašnjost.
- Franjo VG. 2017. *Veritatis gaudium – Radost istine*. Apostolska konstitucija o crkvenim sveučilištima i fakultetima (8. XII. 2017.). Zagreb: Kršćanska sadašnjost.
- Katekizam Katoličke Crkve. 1994. Hrvatska biskupska konferencija. Zagreb: Glas Koncila.

2. Knjige, zbornici, rječnici i članci

- Armstrong, David M.. 1968. *A Materialist Theory of the Mind*. New York: Taylor & Francis.
- Ashbrook, James B.. 1984. *Neurotheology: The Working Brain and the Work of Theology*. *Zygon* 19/3: 331-350.
- Becker, Patrick. 2015. *U stupici svijesti? Duh i mozak u raspravi teologije, filozofije i prirodnih znanosti*. Zagreb: Kršćanska sadašnjost.

- Bonaccorso, Giorgio. 2009. L'anima e il corpo alla luce delle neuroscienze. U: Valter Danna i Alberto Piola (ur.), *Scienza e fede: un dialogo possibile? Evoluzionismo e teologia della creazione*, 60-70. Torino: Cantalupa.
- Brown, Warren S., Nancey Murphy i Newton Malony (ur.). 1998. *Whatever Happened to the Soul? Scientific and Theological Portraits of Human Nature*. Minneapolis: Fortress.
- Churchland, Patricia S. 2002. *Brain-Wise: Studies in Neurophilosophy*. Cambridge (Mass): Cambridge University Press.
- Clayton, Philip. 2000. Neuroscience, the Person, and God: An Emergentist Account. *Zygon* 35/3: 613-652.
- Crick, Francis. 1994. *The Astonishing Hypothesis. The Scientific Search for the Soul*. New York: Charles Scribner's Sons.
- Damasio, Antonio. 2010. *Self comes to Mind: Constructing the Conscious Brain*. New York: Pantheon Books.
- Dennett, Daniel. 1992. *Consciousness Explained*. New York: Little, Brown and Company.
- Drewermann, Eugen. 2006-2007. *Atem des Lebens: Die moderne Neurologie und die Frage nach Gott*. Vol 1: *Das Gehirn*; Vol. 2: *Die Seele*, Düsseldorf: Patmos.
- Eccles, John C. (ur.). 1967. *Brain and Conscious Experience. Study Week September 28 to October 4, 1964, of the Pontificia Academia Scientiarum*. Berlin: Springer.
- Eccles, John C. 1989. *Evolution of the Brain: Creation of the Self*. London: Routledge.
- Eccles, John C. 1994. *How the SELF Controls Its BRAIN*. Berlin: Springer.
- Gazzaniga, Michael S. 2018. *The Consciousness Instinct: Unraveling the Mystery of How the Brain Makes the Mind*. New York: Macmillan.
- Herman, Zvonimir Izidor. 1991. Poimanje tijela i tjelesnosti u teološkoj antropologiji apostola Pavla. *Svesci* 70-73: 96-101.
- Kasper, Walter, Karl Rahner i Herbert Mühlen. 1982. *Je li Bog među nama ili nije?* Zagreb: Kršćanska sadašnjost.
- Kasper, Walter. 2004. *Bog Isusa Krista. Tajna trojedinog Boga*. Đakovo: U pravi trenutak.
- Léon-Dufour, Xavier. 1993. Tijelo. U: Xavier Léon-Dufour (ur.), *Rječnik biblijske teologije*, 1345. Zagreb: Kršćanska sadašnjost.
- Lüke, Ulrich. 2003. Mehr Gehirn als Geist? Grenzen der naturalistischen Interpretation. U: Peter Neuner (ur.), *Naturalisierung des Geistes – Sprachlosigkeit der Theologie? Die Mind-Brain-Debate und das christliche Menschenbild*, 57-77. Freiburg i Br.: Herder Verlag.
- Maldamé, Jean-Michel. 2011. *Création par évolution. Science, philosophie et théologie*. Paris: Cerf.
- McNamara, Patrick. 2009. *The Neuroscience of Religious Experience*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Muller, René J. 2008. Neurotheology: Are We Hardwired for God? *Psychiatric Times* 25/6: 24-25.
- Neuner, Peter (ur.). 2003. *Naturalisierung des Geistes – Sprachlosigkeit der Theologie? Die Mind-Brain Debatte und das christliche Menschenbild*, Freiburg im Breisgau: Herder.
- Newberg, Andrew B. i dr. 2001. The Measurement of Regional Cerebral Blood Flow During the Complex Task of Meditation: A Preliminary SPECT Study. *Psychiatry Research* 106/1: 113-122.

- Newberg, Andrew B., Eugene G. d'Aquili i Vince Rause. 2001. *Why God won't go away. Brain Science and the Biology of Belief*. New York: Random House.
- Newberg, Andrew, Michael Pourdehand, Abass Alavi i Eugene G. d'Aquili. 2003. Cerebral Blood Flow During Meditative Prayer: Preliminary Findings and Methodological Issues. *Perceptual and Motor Skills* 97/2: 625-630.
- Newberg, Andrew, Nancey A. Wintering, Donna Morgan i Mark R. Waldman. 2006. The Measurement of Regional Cerebral Blood Flow During Glossolalia: A Preliminary SPECT Study. *Psychiatry Research: Neuroimaging* 148/1: 67-71.
- Newberg, Andrew B. 2010. *Principles of Neurotheology*, London: Ashgate.
- Newberg, Andrew B. i Mary Clare Smith. 2024. *Catholic Neurotheology*, Wilmington (Del): Vernon Press.
- Peterson, R. Gregory. 2003. *Minding God: Theology and the Cognitive Sciences*. Minneapolis: Fortress.
- Rahner, Karl. 1976. *Grundkurs des Glaubens. Einführung in den Begriff des Christentums*. Freiburg: Herder.
- Rahner, Karl i Herbert Vorgrimler. 1992. *Teološki rječnik*. Đakovo: Forum bogoslova.
- Ramachandran, Vilayanur S. i Sandra Blakeslee. 1998. *Phantoms in the Brain: Probing the Mysteries of the Human Mind*. New York: HarperCollins.
- Rhawn, Joseph. 2001. The limbic system and the soul: evolution and the neuroanatomy of religious experience. *Zygon* 36/1: 105-136.
- Russell, Robert John, Nancey Murphy, Theo C. Meyering i Michael A. Arabib (ur.). 1999. *Neuroscience and the Person. Scientific Perspectives on Divine Action*. Vatican City State: Vatican Observatory i Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences.
- Sanna, Ignazio. 2006. *L'identità aperta. Il cristiano e la questione antropologica*. Brescia: Queriniana.
- S. Tommaso D'Aquino. 1992. *Le questioni disputate*. Volume primo: *La verità* (Questioni 1-9). Bologna. Edizioni studio domenicano.
- Umiltà, Carlo A. 2021. Mente e cervello: il confronto con le neuroscienze. U: Associazione Teologica Italiana, *Ripensare l'umano? Neuroscienze, new-media, economia: sfide per la teologia*, 65-80. Francesco Brancato (ur.). Milano: Glossa.

3. Internetska izdanja

- Commissione teologica internazionale. 2004. Comunione e servizio. La persona umana creata a immagine di Dio (2004.). U: https://www.vatican.va/roman_curia/congregations/cfaith/cti_documents/rc_con_cfaith_doc_20040723_communion-stewardship_it.html (pristupljeno 30. IV. 2025.).
- Newberg, Andrew B. 2003. Neurotheology: Making Sense of the Brain and Religious Experiences (19. VII. 2023.). U: <https://biologos.org/articles/neurotheology-making-sense-of-the-brain-and-religious-experiences> (pristupljeno 5. V. 2025.).
- Murphy, Nancey i Warren S. Brown. 2003. Theology and Neuroscience (31. VIII. 2023.). U: <https://www.saet.ac.uk/Christianity/TheologyandNeuroscience> (pristupljeno 25. IV. 2025.).