

Ako se ne bavimo nekim uskim područjem medicine, psihologije i filozofije, ili nemamo u svojoj blizini osobu s poteškoćama neuralnog porijekla, vjerojatno ćemo vrlo rijetko zastati pred „pojavom“ ljudskog mozga i uma te izraziti svoje divljenje tom „čudu“ koje regulira svoje vlastito čuđenje. Ono se jednostavno podrazumijeva i mi ga ne primjećujemo sve dok u svojoj okolini ne susretnemo dijete s poremećajem pažnje, poteškoćama govora, ili učenja. Ne primjećujemo ga sve dok se ne dogodi prometna nesreća u kojoj neka nama poznata osoba ne ostane trajno vezana za invalidska kolica, ili dok se ne suočimo s tragičnim posljedicama ovisnosti o drogi, alkoholu i drugim psihoaktivnim sredstvima. Kao laici, vrijednost zdravog mozga i uma ne uvažavamo sve dok izravno, ili iz iskustva drugih ljudi, ne osjetimo težinu života sa psihotičnim bolesnicima, Alzheimerovom bolešću, s djecom koja su doživjela teške emocionalne traume, ili pak vojnicima koji ne mogu „izbrisati“ svoja ratna sjećanja. Srećom, postoji i niz vedrih primjera „funkcioniranja“ ljudskog mozga i uma koji nas navedu da zastanemo i priznamo izniman dar koji nam je dan: daroviti učenici, izumitelji, glazbenici, stvaratelji mnoštva likovnih, dramskih i filmskih djela, te zavidljujući rad znanstvenika, pisaca, i nadarenih sportaša. Sve to čini vjerojatno najraznolikiji podsjetnik složenosti i utjecaja čovjekova uma.

Brojne analize pokazuju da se mozgu i umu - kao predmetu bavljenja mnogih djelatnosti - u suvremenom društvu još uvijek posvećuje manje pažnje nego što je potrebno da bi se istinski povećala kvaliteta življenja, a posebice da se izbjegnu neki, suviše učestali oblici zdravstvene i društvene patologije. Pored toga, čini se da sustav potpore razvoju pozitivnih vidova čovjekova mentalnog potencijala danas uglavnom postoji u vrlo malom broju tehnološki razvijenih zemalja, što predstavlja gubitak za

cjelokupno društvo. Činjenica je da je stvarna interdisciplinarna suradnja stručnjaka koji se bave čovjekovim mozgom i umom, još uvijek relativno rijetka pojava.

Sve te poteškoće navele su vodeće svjetske stručnjake iz područja neuroznanosti da sustavno pokušaju afirmirati istraživanja mozga i uma, te stručno bavljenje svim manifestacijama i posljedicama njihova funkcioniranja. U Republici Hrvatskoj spomenuta ograničenja sustavnom istraživanju i stručnom bavljenju čovjekovim mentalnim životom većinom su još izraženija nego u zemljama iz kojih je krenula spomenuta inicijativa. Ta činjenica potaknula je urednike ovog zbornika da, uz svesrdnu pomoć skupine vodećih hrvatskih stručnjaka iz područja psihologije, medicine, lingvistike, antropologije i filozofije, učine jedan od prvih koraka u spomenutoj inicijativi – interdisciplinarno povezivanje medicinskih, prirodoslovnih i društveno-humanističkih znanosti na području proučavanja čovjekova mozga i uma te njihov zajednički nastup u hrvatskoj javnosti.

## Povijesni sažetak istraživanja mozga i uma

---

Povijest ljudskih nastojanja da prouče i shvate mozak duga je gotovo koliko i sama ljudska povijest, a u njoj se javljaju brojna zanimljiva tumačenja građe i funkcije ovog intrigantnog organa, kao i mnoge zanimljive metode proučavanja i liječenja mozga. Jedan od prvih pisanih dokumenata o građi mozga je objašnjenje anatomije mozga iz starog egipatskog zapisa, poznatog kao kirurški papirus Edwina Smitha. Liječenje poteškoća i bolesti povezanih s mozgom nije zaostajalo za proučavanjem njegove građe, pa je tako primitivni oblik neurokirurgije primjenjivan još u 2. tisućljeću pr. Kr., kada se kao metoda liječenja glavobolja, epilepsije i psihičkih bolesti pojavilo te široko koristilo bušenje lubanje.

U vrijeme antike postojao je niz različitih shvaćanja mozga. Primjerice, grčki liječnik Alkmeon je na temelju seciranja životinja zaključio da je mozak središnji organ zadužen za mišljenje i osjete, dok je Aristotel ovu ulogu pripisao srcu, a mozak je smatrao zaduženim samo za hlađenje tijela. Aleksandrijski biolozi Herofil i Erasistrat su na temelju seciranja ljudskog tijela i usporedbe sa životinjama napisali prvi detaljni opis strukture mozga i srca te zaključili da su središte inteligencije moždane komore. Rimski liječnik Galen smatrao je da je mozak žlijezda koja sadrži četiri životne tekućine: krv, flegmu, žutu žuč i crnu žuč. On je vjerovao da je temperament osobe i funkcionir-

ranje njezina tijela izravno povezano s ravnotežom ovih tekućina. Također je vjerovao da su pamćenje, osjećaji, osjeti i spoznaja smješteni u moždanim komorama.

U srednjem su vijeku, od 1100. do 1500. godine, istraživanja mozga prekinuta, jer je ondašnja Crkva zabranila seciranje ljudi i istraživanje anatomije. Međutim, primitivna neurokirurgija i dalje je bila prisutna te su razni liječnici putovali mjestima i nudili ponekad vrlo bizarne medicinske zahvate, primjerice, da iz lubanja psihički oboljelih uklone „kamen ludila“. No, jedini stvarni kirurzi toga vremena zapravo su bili obrazovani svećenici.

Godine 1543. renesansni anatom Andreas Vesalius, objavio je knjigu *De humani corporis fabrica*, jedan od prvih poznatih udžbenika neuroznanosti, u kojem je osporio prevladavajuću doktrinu prema kojoj su više moždane funkcije smještene u moždanim komorama. Istovremeno, Descartes je iznio svoju dualističku teoriju u kojoj je mozak organ koji se razlikuje od nematerijalnog „uma“. Prema njemu, um, a ne mozak sadrži misli i želje osobe, odnosno njezinu „dušu“.

Usljedio je niz važnih otkrića, koja su udarila temelje suvremenog shvaćanja građe i funkcija mozga. Godine 1664., oksfordski profesor Thomas Willis napisao je prvu monografiju o anatomiji i fiziologiji mozga, *Cerebri Anatome*. Godine 1791., talijanski fiziolog Luigi Galvani predložio je „životnu struju“ kao svojstvo živaca i mišića i taj njegov rad predstavljao je važan korak prema suvremenom razumijevanju električnih temelja živčane aktivnosti. Škotski kirurg Charles Bell otkrio je 1811. godine da se živci za svaki osjet mogu pratiti od određenih područja u mozgu do njihovih ciljnih organa. Također je utvrdio da su motoričke i osjetne funkcije odvojene u korijenima kralježničke moždine. Općenito, u 19. stoljeću izvedena su brojna važna otkrića: prvi opis Parkinsonove bolesti, lokacije i funkcije Brocinog i Wernickeovog područja, te neobičnog slučaja Phineasa Gagea koji je označio preokret u istraživanju anatomije mozga, jer je ukazao na to da se ključni dijelovi ličnosti nalaze u čeonim režnjevima. Tijekom 19. i početka 20. stoljeća nastupili su i važni događaji u psihologiji: Galtonov rad na proučavanju nasljednosti inteligencije, Wundtovo utemeljenje prvog psihologijskog laboratorija, Kraepelinov opis manične depresije, Freudovo utemeljenje psihoanalitičke teorije te Binetova konstrukcija prvih testova za mjerenje inteligencije. Tijekom 20. stoljeća, brojni su znanstvenici dobili Nobelove nagrade za svoj doprinos istraživanju mozga, što ukazuje na iznimni značaj proučavanja građe i funkcije ovog važnog organa.

## O inicijativi Tjedna mozga

---

U siječnju 1990. godine, ondašnji predsjednik SAD-a George Bush (stariji) proglasio je razdoblje od početka 1990. do kraja 1999. godine *Desetljećem mozga* (*The Decade of the Brain*). U svojoj proklamaciji, objavljenoj 17. siječnja 1990. godine, Bush navodi kako svake godine na milijune Amerikanaca djeluju poremećaji povezani s mozgom, koji se protežu od neurogenetskih bolesti do degenerativnih poremećaja poput Alzheimerove bolesti, kao i moždanih udara, shizofrenije, autizma, poremećaja govora, jezika i sluha. Napredak tehnologije omogućio je napredak u znanstvenim istraživanjima i spoznajama o mozgu, koje pak omogućuju učinkovitiju prevenciju i terapiju bolesti i poremećaja. Tijekom *Desetljeća mozga*, znatno povećana ulaganja u istraživanja međunarodno definiranih prioritarnih ciljeva u području neuroznanosti ostvarila su bitan napredak u našem poznavanju razvitka, građe i funkcije ljudskog mozga te otvorila nove i neslućene mogućnosti liječenja neuroloških i psihičkih bolesti i poremećaja. Već pri prvom koraku u novo tisućljeće, istraživanje ljudskog genoma, razvojna biologija i neuroznanost preuzeli su ključnu ulogu u biomedicini. Prioritetni ciljevi znanosti u 21. stoljeću, kao *Stoljeću uma* (*The Century of Mind*), su istraživanja matičnih stanica i uloge gena u razvitku živčanog sustava, metode slikovnog prikaza građe i funkcije mozga, istraživanje spoznajnih poremećaja i psihičkih bolesti te istraživanje boli. U *Stoljeće uma* ušlo se s nadom da će suvremeno društvo na čvrstim temeljima istraživanja mozga razviti nove pristupe u odgoju i obrazovanju, omogućiti uspješan razvoj djeteta te znati održati zdrave funkcije mozga i u poodmakloj životnoj dobi.

*Tjedan mozga* je inicijativa *DANA Alliance for Brain Initiatives* (DABI) koja je započela u Sjedinjenim Američkim Državama 1996. godine, a posljednjih je godina prerasla u široku akciju i u Europi. *DANA Alliance* je ne-profitna organizacija neuroznanstvenika koja je osnovana kako bi se pomoglo u pružanju informacija o osobnoj i javnoj dobrobiti koja se može ostvariti istraživanjem mozga. U *DANA Alliance* uključeno je više od 1260 organizacija iz 45 zemalja na 6 kontinenata, a uključuje i 13 dobitnika Nobelove nagrade. Bit inicijative u okviru *Tjedna mozga* jest da istraživači mozga zajedno s državnim ustanovama, različitim udrugama i stručnim društvima za zdravlje, kao i svim zagovornicima boljeg poznavanja mozga i ljudskog uma, zajedno istupaju u javnosti. Kao rezultat tih aktivnosti, javnost je upoznala značenje novih spoznaja o mozgu,

a očekuje se da na temelju te upoznatosti odgovorne ustanove i pojedinci poduzmu određene djelatnosti koje će bar donekle smanjiti negativne posljedice disfunkcije živčanog sustava.

Hrvatska se 2002. godine priključila svjetskoj akciji pod nazivom *Tjedan mozga* s nizom djelatnosti koje su od 11. do 17. ožujka organizirali *Hrvatski institut za istraživanje mozga Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu* i *Hrvatsko društvo za neuroznanost* u suradnji s nizom obrazovnih, znanstvenih i drugih javnih ustanova. Cilj tih djelatnosti bio je bolje upoznavanje javnosti s uzrocima, opsegom i posljedicama neuroloških i duševnih bolesti i poremećaja te upoznavanje sa značenjem istraživanja mozga za otkrivanje, prevenciju i liječenje tih bolesti i poremećaja, odnosno ublažavanje njihovih posljedica.

*Institut društvenih znanosti Ivo Pilar* uključio se u cijelu inicijativu, jer skupina znanstvenika Instituta ostvaruje svoje istraživačke interese u domeni kognitivne psihologije i kvalitete života, područjima izravno povezanim s mentalnim, posebice intelektualnim manifestacijama „funkcioniranja“ mozga. Stoga su isti osmislili i organizirali okrugli stol pod nazivom *Ljudski mozak: temelj i sudbina društva* na kojem su hrvatski stručnjaci, prvenstveno iz područja društvenih znanosti, nastojali senzibilizirati javnost za suvremena istraživanja i kliničke spoznaje u širokom spektru psihologijskih, medicinskih, antropoloških, filozofskih i socioloških disciplina koje se bave mozgom i umom.

Ista inicijativa ponovljena je i 2003. godine, od 10. do 16. ožujka. Opći cilj drugog *Tjedna mozga* održanog u Republici Hrvatskoj bio je upoznavanje šire javnosti sa značenjem istraživanja mozga u 21. stoljeću - *Stoljeću uma*, pri čemu je poseban naglasak stavljen na uspješan razvitak djeteta, te zdrave funkcije mozga u poodmakloj životnoj dobi. Te godine *Institut društvenih znanosti Ivo Pilar*, u suradnji s *Hrvatskim institutom za istraživanje mozga*, organizirao je okrugli stol pod nazivom *Stoljeće uma*. Na okruglom stolu svoje radove izlagali su stručnjaci iz područja prirodoslovnih, bio-medicinskih, društvenih i humanističkih znanosti, pri čemu je naglasak ipak više bio na spoznajama vezanim uz um, a ne uz mozak i njegove poremećaje, bolesti i posljedice za društvo.

Ovaj zbornik predstavlja pokušaj da se izlaganja, rasprave i sva dodatna razmišljanja iznesena na spomenutim okruglim stolovima trajno zabilježe, ne samo kao dokument o održanim skupovima, već i kao sredstvo obrazovanja te znanstvene promidžbe bavljenja čovjekovim mentalnim životom. Izlaganja pokrivaju širok raspon tema povezanih s mozgom i umom pa zbog toga ovaj zbornik predstavlja svojevrsnu zbirku dokaza složenosti i važnosti ta dva iznimna prirodna fenomena. Sadržajnu raznolikost ipak smo nastojali sistematizirati podjelom zbornika u tri tematske cjeline unutar kojih su izlaganja napisana redoslijedom koji, prema našem mišljenju, olakšava njihovo usvajanje: (1) *Nove temeljne spoznaje o mozgu i umu i njihov utjecaj na znanost i društvo*; (2) *Suvremene spoznaje o kliničkim i obrazovnim vidovima „funkcioniranja“ čovjekova mozga i uma*; (3) *Humani podsjetnik: Kratki prikaz rada udruga koje se bave osobama s poteškoćama neuralnog porijekla*.

U kratkom uvodnom izlaganju pokretač hrvatske inicijative *Tjedna mozga* Ivica Kostović prikazao je međudjelovanje mozga, uma i društva iz rijetko zamijećene perspektive: iz smjera djelovanja društvenih utjecaja na biologiju mozga. Navođenjem nekoliko istraživanja s jednoznačnim rezultatima nastojao je afirmirati i taj kut gledanja na spomenutu interakciju čovjekova mozga i društva, te upozoriti na ulogu društvenih znanosti u suvremenim istraživanjima mozga i uma.

Miloš Judaš u radu *Iz Desetljeća mozga u Stoljeće uma* daje pregled ključnih doprinosa *Desetljeća mozga* i glavnih ciljeva istraživanja u *Stoljeću uma*. Pregled je usmjeren na analizu živčanog sustava sa stajališta njegovih elementarnih sastavnica, analizu psihe i ponašanja te odgovarajućih «velikih» neuronskih sustava i moždanih područja. Pored toga, autor se osvrnuo na perspektive i izazove za 21. stoljeće, odnosno problem svijesti te odnosa uma i tijela (tzv. mind-body problem). U radu se posebno ističe napredak i očekivani doprinos istraživanja glavnih neuroloških i duševnih bolesti.

U radu *Metode za funkcionalno oslikavanje mozga čine um vidljivim*, Selma Supek ističe da je razvoj niza metoda za funkcionalno oslikavanje mozga omogućio neinvazivan uvid u funkcije ljudskoga mozga i time razvoj područja kognitivne neuroznanosti. Autorica dotiče problem prostorno-vremenske rezolucije te potrebu za multimodalnim integriranjem različitih metoda funkcionalnog oslikavanja zbog međusobne povezanosti mjerenih signala i činjenice da ni jedna od metoda sama za sebe ne daje potpun uvid

u proučavane moždane aktivnosti. Predstavljen je i niz neuromagnetskih proučavanja funkcionalne organizacije ljudskoga vidnog korteksa, koji ukazuju na važnost interdisciplinarnog pristupa u istraživanjima mozga i uma.

Melita Kovačević u svome radu *Neurolingvistika kao poveznica mozga i uma: teorija, istraživanja i primjena* navodi kako je neurolingvistika, kao jedna od bitnih sastavnica kognitivne neuroznanosti, usmjerena na neurološke mozgovne funkcije i procese koji se nalaze u pozadini jezičnih djelatnosti, a nužno se razvija iz kliničkih iskustava i pri tome zahtijeva visoku razinu istraživačkoga rada. Autorica daje pregled položaja i uloge neurolingvistike u kognitivnoj neuroznanosti, njen kratak povijesni prikaz, uvid u raspon i vrste kliničkih i eksperimentalnih metoda, neke od ishodišnih i moguće oprečnih teorijskih postavki, te konačno neka obilježja i interese kliničke neurolingvistike. U okviru iznesenih razmišljanja sažeto su ponuđene smjernice za pojačan razvoj područja neurolingvistike u našoj znanstvenoj zbilji.

U radu *Je li jezik urođen?*, Marijan Palmović obrazlaže tezu kako je kognitivna revolucija donijela novi smjer u raspravi o naravi jezičnoga usvajanja u djece dovodeći u pitanje vrlo snažne tvrdnje o jezičnoj urođenosti svojstvene generativističkim teorijama. Naime, iako su generativističke teorije imale dosta jake argumente za urođenost jezika (na primjer, djeca u konačnici ipak usvoje jezik brzo i u pravilnoj formi, iako su izložena samo iskrivljenim i nepotpunim ulaznim podacima), kad se uzmu u obzir nove spoznaje o načinu na koji geni određuju naša "urođena svojstva", tvrdnja o urođenim reprezentacijama suočava se s mnogim problemima i protuargumentima te postaje podložna ozbiljnoj kritici.

Asmir Gračanin i Igor Kardum, u radu *Primarne emocije kao modularni mehanizmi ljudskog uma* navode kako evolucijska psihologija ljudski um shvaća kao skup specijaliziranih mehanizama ili modula koji su namijenjeni rješavanju specifičnih adaptivnih problema te prikazuju osnovne razloge zbog kojih evolucijska psihologija preferira modularnu koncepciju naspram općenamjenske koncepcije ljudskog uma. Također, autori navode i argumente koji govore u prilog tome da primarne emocije, slično kao i ostale adaptacije, imaju modularnu strukturu, što ilustriraju istraživanjima koja pokazuju da neke procese vezane za primarne emocije karakterizira urođenost, zasebna neuralna arhitektura, sadržajna specifičnost, brza i automatska aktivacija, informacijska učahurenost i nedostupnost introspekciji, dakle obilježja koja se obično pripisuju modularnim mehanizmima.



U svome radu *Povijest i perspektiva razvoja umjetne inteligencije u istraživanju uma*, Pavle Valerjev pruža sažet uvod u granu računalne i kognitivne znanosti koju nazivamo umjetnom inteligencijom. Autor upozorava na problematičnost definicije te raznolikost ciljeva i smjernica istraživanja koja su pokrivena nazivom *umjetna inteligencija* te ukratko opisuje povijest, trenutačno stanje i ono što u području umjetne inteligencije možemo očekivati u bliskoj budućnosti. Naglasak je pritom stavljen na onaj vid umjetne inteligencije koji je sastavni dio kognitivne znanosti – kognitivno modeliranje, a kojem je zadatak razvoj sustava koji simuliraju određeni vid kognicije onako kako isti funkcionira u prirodnom obliku, odnosno stvarnosti. Opisana su dva temeljna pristupa u kognitivnom modeliranju – simbolizam i konekcionizam. Konačno, umjetna inteligencija problematizirana je s filozofskih gledišta te sa socijalnoga, pravnoga i etičkoga gledišta, pri razmatranju mogućnosti što bi pojava “pravih” umjetnih inteligentnih bića mogla napraviti društvu budućnosti.

Davor Pečnjak u radu *Ljudski um, ljudski mozak i praktičnost* prikazuje teoriju supervenijencije i interakcionistički dualizam kao dvije vrste materijalističkih teorija o umu. Supervenijencija predstavlja logički okvir za pojavu da neka svojstva višega reda ovise o temeljnim entitetima i svojstvima te ju autor stoga primjenjuje na problem um-tijelo. Interakcionistički dualizam tvrdi da ako želimo objasniti ljudski um, moramo pretpostaviti i nematerijalnu supstanciju u kojoj se on djelomično ili potpuno ostvaruje, no u vezi s moždanim događajima. Pokazane su prednosti i nedostaci ovih teorija te je na kraju dan kratak komentar u vezi s filozofijom i praktičnom stranom spoznaja o mozgu.

Jovanović i suradnici u radu *Mozak, kompleksni sustavi i ljudske zajednice – suvremena antropološka perspektiva* izlažu složen i raznolik tekst s divergentnim idejama odnosa neuroznanosti i antropologije. Autori pojašnjavaju genetski i sociokulturni pristup antropologiji, obrazlažu koncept kompleksnog sustava (prepoznajući u njemu i čovjekov mozak i društvene zajednice) te iznose neke osnovne postavke kibernetičke teorije kompleksnih sustava. Pored toga, uvode niz pojmova svojstvenih suvremenim antropološkim modelima (autopoieza, memi, antropokibernetika, autonomni agenti kompleksnih sustava, dinamički atraktori), osvrću se na primjenu kibernetičkih postavki u antropologijskom modeliranju varijabilnosti ljudskih zajednica, te pokušavaju pokazati da kibernetička teorija predstavlja dobru platformu, ili alat za primjenu neuroznanstvenih spoznaja u antropologiji.



U radu *Mentalno zdravlje u zdravome društvu - Osnovne pretpostavke sociologije mentalnoga zdravlja*, Josip Hrgović obrazlaže kako je sociologija mentalnoga zdravlja (SMZ) intelektualni blok koji stoji neposredno nasuprot vladajućem individualističkom biomedicinskom modelu o općem pitanju međudjelovanja mozga, uma, pojedinca i društva, a koji se konkretno bavi očuvanjem mentalnoga zdravlja. Polazište SMZ-a je utjelovljenost individualnog iskustva psihopatologije u društvenom kontekstu. Autor upozorava na značaj bavljenja SMZ-om za planiranje politike i javno zdravstvo.

U radu *Biopsihosocijalne odrednice bolesti i zdravlja*, Meri Tadinac opisuje biopsihosocijalni model, prema kojem u određivanju zdravlja i bolesti podjednaki utjecaj imaju biološki, psihološki i socijalni činitelji. Pri tome se osvrće na kronični stres, njegov utjecaj na rad živčanog sustava, individualne razlike u percepciji stresnih događaja i reakciji na njih, te na čimbenike koji utječu na način suočavanja sa stresom. Autorica govori i o dvosmjernom utjecaju stresa i bolesti. Obrazloženo je značenje teorijskih istraživanja u okviru biopsihosocijalnog modela za razvoj i primjenu učinkovitijih preventivnih, dijagnostičkih i terapijskih strategija, osmišljavanju obrazovnih programa za medicinsko osoblje u svrhu poboljšanja zdravstvene skrbi te u dodatnom osposobljavanju psihologa za rad u prevenciji i u psihosocijalnim programima za kronične bolesnike.

U radu *Mozak, ovisnost i društvo* Slavko Sakoman govori o problemu ovisnosti kao bolesti mozga, naglašavajući pritom društvenu uvjetovanost ovog fenomena i njegovu ulogu u javnom zdravstvu današnjega svijeta. U radu se opisuju mehanizmi kojima pojedine vrste sredstava ovisnosti djeluju i ujedno oštećuju neurobiokemijske strukture mozga, izazivajući brojne štetne posljedice. Opisan je proces razvoja i podržavanja ovisnosti kao kronične, recidivirajuće i progresivne bolesti mozga. Rast potrošnje psihoaktivnih lijekova i pojavnosti ovisnika o legalnim i ilegalnim drogama posljedica je promjene poimanja kvalitete života ljudi, praćene rastom ponude i potražnje psihoaktivnih sredstava. Bez kvalitetnih društvenih mjera kojima se smanjuje ponuda i potražnja sredstava ovisnosti ne može se štititi zdravlje i osiguravati prihvatljivo funkcioniranje najvažnijega čovjekova organa, mozga. Zloupotreba sredstava ovisnosti ima brojne sekundarne posljedice za društvenu zajednicu, a u radu je opisan dio strategije i mjera koje je potrebno kontinuirano provoditi da bi se taj sociopatološki fenomen držao u granicama podnošljivim za društvenu zajednicu.

U radu *Perspektive kliničke neuropsihologije*, Ljiljana Pačić-Turk u kontekstu povećanja broja bolesnika s oštećenjima mozga, posebice s kraniocerebralnim ozljedama i cerebrovaskularnim bolestima, navodi kako je u dijagnostiku deficita mentalnih funkcija - koji su usprkos zadovoljavajućem neurološkom oporavku ipak prisutni kod takvih bolesnika - nužno uključiti neuropsihologijsko testiranje. Autorica upozorava na izraženu potrebu za osnivanjem centra za neuropsihologijsku rehabilitaciju u Republici Hrvatskoj, koji bi uključivao stručnjake različitih profila te iznosi nacrt njegove organizacije i rada.

Iva Prvčić u radu *Emocionalna trauma kod djece, društvo i neuroznanost*, polazi od postavke kako pozitivna i negativna iskustva koja djeca dožive u prvim godinama života iznimno utječu na to kako će njihov mozak biti ustrojen u odrasloj dobi, na djetetov cjelokupni razvoj, njegovu sposobnost da uči i kapacitet da regulira emocije. Pri tome naglašava pozitivne i negativne posljedice pozitivnih i negativnih oblika privrženosti, negativne posljedice zlostavljanja i zanemarivanja za razvoj djeteta, te važnost prevencije negativnih okolinskih čimbenika u djetetovom razvoju.

U radu *Obrazovanje s mozgom na umu*, Dubravka Miljković piše o tri etape u razvoju shvaćanja veze između mozga i obrazovanja te pripadnim implikacijama u procesu podučavanja. Autorica upozorava da sve osobe koje se bave obrazovanjem treba zanimati kako istraživanja mozga mogu poboljšati praksu, ali da pri donošenju zaključaka treba biti oprezan, jer spoznaje iz područja neuroznanosti još uvijek ne omogućuju konkretnije unapređenje rada u razredu. U tom je smislu mnogo više koristi od kognitivne psihologije, koja već uvelike i služi obrazovanju.

Jasna Cvetković-Lay u svom preglednom radu *Odnos prema djeci s visokim sposobnostima u zemljama EU - stvarnost hrvatskih stremljenja* prikazuje odnos prema pojedincima s visokim sposobnostima u razvijenim zemljama EU i u tranzicijskim zemljama. Dodatno uspoređuje pokazatelje nekih znanstvenih istraživanja o pojedincima visokih sposobnosti s njihovom praktičnom primjenom u organiziranju sustava brige za darovite pojedince. Autorica problematizira pitanje o tome tko/što u konačnici odlučuje o osobnom razvoju pojedinca s visokim sposobnostima i razvoju društva u cijelosti. Na kraju su prikazane i obrazložene značajke sustava potpore darovitim pojedincima u razvijenim zemljama EU.

Zbornik završava tekstovima građanskih udruga koje se bave problemima osoba s poteškoćama neuralnog porijekla, a koje se ne mogu primjereno riješiti unutar posto-

ječeg sustava javnog zdravstva i socijalne skrbi. Ti tekstovi svojom naravi i načinom pisanja bitno se razlikuju od prethodnih znanstvenih i stručnih radova, no njihova svrha to opravdava. Naime, izlaganja predstavnika tih udruga na okruglom stolu *Ljudski mozak: temelj i sudbina društva* imala su za cilj iznijeti neposredno iskustvo osoba čiji život je velikim dijelom određen neuralnim disfunkcijama te time potaknuti znanstvenike i stručnjake da ustraju i dodatno razviju svoje bavljenje čovjekovim mozgom i svim očitovanjima njegova postojanja, jer time pridonose humanosti cjelokupnog društva.

Rad *Udruge za pomoć osobama s traumatskom ozljedom mozga „Glava gore”* predstavio je njezin predsjednik Žarko Bakran. Osnovni cilj udruge je svim bolesnicima i njihovim obiteljima osigurati i učiniti dostupnom daljnju stručnu skrb, fizikalnu terapiju, logopedsku terapiju i pomoć drugih članova rehabilitacijskog tima, kako bi se osobama s traumatskom ozljedom mozga omogućilo ponovno normalno funkcioniranje ne samo u okviru obitelji, nego i društvene zajednice.

Zvezdana Delić, u radu *Osvrt na probleme osoba s cerebralnom i dječjom paralizom te njihovih obitelji* opisuje rad *Društva invalida cerebralne i dječje paralize Zagreb*, sadržan u dvjema djelatnostima: u redovitoj djelatnosti, koja obuhvaća sve poslove vezane uz samo postojanje udruge, te u radu s članovima, koji se provodi po programima. Programi rada s članovima obuhvaćaju izravan rad s članovima u kreativno-rekreativnim radionicama, u klupskim i športskim aktivnostima, zatim mobilnost, informativno-edukativne radionice, rad sekcija i drugo.

Rad *Udruge roditelja djece s posebnim potrebama “Put u život” – PUŽ*, opisala je njihova predsjednica Vesna Budak u tekstu *Sustav skrbi za djecu s neurološkim oštećenjima – želje i potrebe roditelja*. Stav udruge je da se osnovna prava djece s neurološkim oštećenjima mogu ostvariti jedino integrativnim i individualiziranim programima na lokalnim razinama i to u sklopu postojećih predškolskih i školskih ustanova s odgovarajućom potporom iz zdravstva i socijalne skrbi. Time bi se ujedno poboljšala kvaliteta edukacije cjelokupne dječje populacije te povisila razina tolerancije prema individualnim razlikama među ljudima.

Raznolikost sadržaja ovog zbornika svojevrsni je specifikum među znanstveno-stručnim knjigama. Ona je ponekad bila izvor uređivačke muke, no na kraju svih pripremnih i izdavačkih radnji proizvela je i specifično zadovoljstvo. Dobivena je knjiga koja, osim što predstavlja zanimljivo štivo o čovjeku i iznimnoj složenosti njegovog biološkog i društvenog života, postiže dva nezanemariva

cilja: (1) predstavlja izvor dodatne literature za obrazovanje psihologa, edukacijsko-rehabilitacijskih stručnjaka i višeg medicinskog osoblja, te (2) promiče važnost bavljenja ljudskim mozgom i umom u stručnim i znanstvenim krugovima, te popularizira isto široj javnosti.

Iskreno se zahvaljujemo autorima tekstova i drugim suradnicima u izradi zbornika na spremnosti za suradnju i strpljivosti tijekom pripremanja tekstova za izdavanje. Posebno se zahvaljujemo *Institutu društvenih znanosti Ivo Pilar* i *Ministarstvu obrazovanja, znanosti i športa* na svojoj potpori u objavljivanju ove knjige.

Urednici