

DRUŠTVENA ODGOVORNOST HRVATSKIH ZNANSTVENIKA I PRAKSE OTVORENE ZNANOSTI

**Izvještaj anketnog istraživanja HRZZ RESETH (2024) „Društvena
odgovornost hrvatskih znanstvenika“**

Citiranje rada:

Brajdić Vuković, M. (2025). *Društvena odgovornost hrvatskih znanstvenika i prakse otvorene znanosti: Izvještaj anketnog istraživanja HRZZ RESETH (2024)*. Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.

Sadržaj

Uvod	4
Doživljaji ograničene profesionalne slobode	5
Percepcija vremena, prioriteta i strukturnih ograničenja društveno odgovornog znanstvenog rada.....	6
Procjene važnosti različitih aspekata društvene odgovornosti	7
Procjene sklonosti različitim oblicima javnog djelovanja i odgovornosti znanosti	9
Stavovi o ulozi znanosti u demokratskom razvoju i društvenoj pravednosti	10
Stavovi o ekonomsko-političkom uređenju i ulozi države	12
Otvorena znanost: vrijednosti, stavovi i prakse hrvatskih znanstvenika	13
Stvarne prakse otvorenog pristupa: objavljivanje i dijeljenje podataka	14
Opći obrasci i smještaj otvorene znanosti u kontekst odgovornosti	15
Sinteza i implikacije.....	16
Dodatak: tablični prikazi	19
Struktura uzorka istraživanja	19
Komparativne tablice po disciplinama	19

Sažetak

Istraživanje iz 2024. na uzorku od 902 znanstvenika i znanstvenica iz šest znanstvenih područja pokazuje da hrvatski akademski radnici snažno podupiru društvenu ulogu znanosti, od promicanja demokracije i ljudskih prava do zaštite okoliša, ali istodobno djeluju u okruženju obilježenom ograničenom profesionalnom slobodom, osobito znanstvenice te istraživači u biomedicinskim i društvenim znanostima. U većini dimenzija odgovorne znanosti, društvenog angažmana i političko-ekonomskih stavova žene dosljedno iskazuju više vrijednosti, što ih pozicionira kao nositeljice progresivnijih, socijalno osjetljivijih i etički zahtjevnijih standarda. Međutim, istodobno snažnije doživljavaju institucionalne prepreke, hijerarhijske pritiske i manjak autonomije. Iako je etička i odgovorna znanstvena praksa široko cijenjena i kod znanstvenica i kod znanstvenika, javni angažman ostaje najranjiviji segment, percipiran kao rizičan i slabo podržan. Otvorena znanost uživa visoku deklarativnu potporu, no prakse se izrazito razlikuju među disciplinama. Političko-ekonomski stavovi većine znanstvenika naginju socijalno-liberalnim i socijaldemokratskim vrijednostima, pri čemu žene dosljedno snažnije podupiru socijalnu pravednost, redistribuciju i normativno ambicioznu viziju odgovorne znanosti.

Uvod

Anketno istraživanje o društvenoj odgovornosti znanstvenika provedeno je u sklopu projekta „Društvena odgovornost i profesionalna etika hrvatskih znanstvenika – RESETH (12/2023 – 12/2027)“, financiranog od strane Hrvatske zaklade za znanost (IP-2022-10-2911). Istraživanje je provedeno u prvoj godini projekta, putem platforme *LimeSurvey* u razdoblju od lipnja do listopada 2024. godine. Ocjenjujemo da su podaci visokokvalitetni budući da se istraživanju odazvalo 37.8% pozvanih znanstvenika (RR2). U popunjavanju upitnika sudjelovalo je ukupno 902 znanstvenika i znanstvenica iz svih šest znanstvenih područja, čime uzorak obuhvaća širok raspon disciplina: biomedicinske, biotehničke, društvene, humanističke, prirodne i tehničke znanosti. Raspodjela po disciplinama pokazuje da su u istraživanju najzastupljenije prirodne znanosti (24,3%) i tehničke znanosti (20,1%), zatim društvene znanosti (18,8%), dok biomedicinske (14,9%), humanističke (12,2%) i biotehničke znanosti (9,8%) čine manji, ali i dalje značajan dio sudionika. Ovakva struktura uvelike odražava sastav hrvatske akademske zajednice, u kojoj prirodoslovno-tehnička područja tradicionalno okupljaju najveći broj istraživača.

S obzirom na spolnu strukturu, uzorak čini 57,6% žena i 42,4% muškaraca, što upućuje na pretežnu zastupljenost znanstvenica u ovom istraživanju. Međutim, distribucija spola nije jednolika po disciplinama. U biomedicinskim, društvenim i humanističkim znanostima žene su jasno dominantne, kao i u prirodnim znanostima gdje čine većinu sudionika (64%). Muškarci su brojniji prvenstveno u tehničkim znanostima (105 muškaraca naspram 76 žena) te donekle u biotehničkim znanostima. Primjerice, u društvenim znanostima sudjelovalo je 125 žena i 45 muškaraca, dok su tehničke znanosti jedino područje u kojem znanstvenici čine većinu. Ovi obrasci potvrđuju dobro poznatu horizontalnu segregaciju u hrvatskoj znanosti, pri čemu su žene češće prisutne u društvenim i humanističkim i biomedicinskim područjima, ali i u prirodnim znanostima, dok su muškarci koncentriraniji u tehničkim disciplinama.

Uz ove razlike po spolu i disciplini, uzorak obuhvaća i sve razine znanstveno-nastavnih zvanja. Najviše su zastupljeni redoviti profesori i znanstveni savjetnici (32,2%) te izvanredni profesori i viši znanstveni suradnici (24,3%), a slijede docenti i znanstveni suradnici (13,9%), asistenti (21,6%) i viši asistenti (8,1%). Ovakva struktura, koja je rezultat takozvane 'obrnute piramide' u populaciji hrvatskih znanstvenika/istraživača, omogućuje uvid u stavove i iskustva različitih generacija, od najmlađih znanstvenih novaka do najiskusnijih članova akademske zajednice.

U cjelini, uzorak od 902 sudionika pruža reprezentativan presjek hrvatske znanosti prema disciplini, spolu i karijernom statusu. Uključuje sve glavne znanstvene domene, zadržava relativno uravnoteženu rodnu strukturu i obuhvaća širok raspon akademskih zvanja. Upravo takva raznolikost omogućuje pouzdanu i sadržajno bogatu analizu društvene odgovornosti, profesionalnih vrijednosti i percepcije organizacijskog okruženja u suvremenoj hrvatskoj znanstvenoj zajednici.

Doživljaji ograničene profesionalne slobode

Ovaj blok pitanja mjeri koliko često znanstvenici doživljavaju različite oblike ograničene slobode izražavanja, javnog djelovanja i institucionalne podrške.

Ispitivane tvrdnje:

- Na znanstvenim vijećima ne mogu otvoreno reći što mislim.
- Ne osjećam se ugodno javno istupati u medijima zbog reakcije kolega.
- Ne osjećam se ugodno javno istupati u medijima zbog negativnog odnosa javnosti prema znanstvenicima.
- Ne bavim se važnim istraživačkim pitanjima jer nemam podršku institucije.
- Ne bavim se društveno angažiranim poslovima jer se to ne cijeni u mojoj instituciji.
- Ne osjećam se ugodno pred kolegama govoriti o znanstvenoj politici.
- Bojim se da će mi se zamjeranje moćnima usporiti napredovanje.

Korištena skala:

1 – Nikad | 2 – Rijetko | 3 – Često | 4 – Vrlo često

Rezultati pokazuju da hrvatski znanstvenici povremeno, ali ne i često doživljavaju različite oblike ograničene slobode izražavanja i prepreka društveno odgovornom djelovanju. Prosječne vrijednosti kreću se između 1,53 i 2,70, što znači da se opisane situacije javljaju rijetko do ponekad, uz jasne razlike po disciplinama.

Najčešće prijavljeni oblik ograničene profesionalne slobode odnosi se na osjećaj da se na znanstvenom ili fakultetskom vijeću ne može otvoreno reći što se misli. To se događa najčešće u biomedicinskim znanostima ($M = 2,70$), a slijede društvene znanosti (2,55). Najrjeđe se javlja u tehničkim znanostima (2,04). Ovo sugerira da su biomedicinske i društvene discipline hijerarhijski strukturiranije i organizacijski zatvorenije, dok tehničke i prirodne pokazuju „labavije“ i otvorenije institucionalne kulture.

Neugodnost istupanja u medijima zbog mogućih reakcija kolega najčešće se javlja u biomedicinskim znanostima (2,35), a najrjeđe u humanističkim disciplinama (1,79). Nelagoda zbog odnosa javnosti prema znanstvenicima općenito je manja (1,63–1,99), ali i tu su najosjetljiviji biomedicinski znanstvenici. To ukazuje da su discipline s jačim javnim pritiscima i kliničkim očekivanjima sklonije defenzivnosti, dok humanistika i tehničke znanosti doživljavaju veću autonomiju.

Osjećaj da se ne mogu baviti važnim istraživačkim pitanjima zbog nedostatka institucionalne podrške najčešći je u biomedicini (2,03), a najrjeđi u humanističkim i tehničkim disciplinama (1,53). Ovaj obrazac pokazuje da su upravo područja koja su najviše ovisna o financiranju, laboratorijima i velikim timovima i najosjetljivija na institucionalne resurse.

Zanimljivo, jedino biotehničke znanosti pokazuju iznadprosječnu vrijednost (2,02) u percepciji da se društveno angažirani rad u instituciji ne cijeni. U ostalim područjima ti osjećaji pojavljuju se rijetko (1,60–1,75). Humanistika i društvene discipline tako pokazuju najveću normativnu podršku društvenoj ulozi znanosti, dok biotehnika izgleda najviše administrativno opterećena i manje orijentirana prema javnom dobru.

Neugodnost govorenja o znanstvenoj politici pred kolegama najčešće se javlja u biomedicini i biotehnici (1,83–1,90), a najmanje u tehničkim znanostima (1,57). To potvrđuje da su tehničke znanosti najmanje

oblikovane internim političkim pritiscima, dok su biomedicinske i biotehničke visoko strukturirane i regulirane.

Najviša razina straha od zamjeranja moćnim osobama prisutna je u društvenim (2,32) i biomedicinskim znanostima (2,30). Najniža je u tehničkim područjima (1,86). Društvene i biomedicinske znanosti tako pokazuju najveću ranjivost na hijerarhije i interpersonalne odnose, dok tehničke zadržavaju najveću profesionalnu autonomiju.

Uz jasne disciplinarne razlike, nalazi pokazuju i dosljedan rodni obrazac: žene izvještavaju više razine ograničenja u gotovo svim tvrdnjama. Žene češće navode da ne mogu otvoreno govoriti na vijećima, da osjećaju nelagodu pri javnom istupanju, da im nedostaje podrške za važne istraživačke teme i da izbjegavaju rasprave o znanstvenoj politici. Najveća rodna razlika javlja se u strahu da će se zamjeranjem moćnim osobama usporiti napredovanje, gdje žene imaju osjetno više prosječne vrijednosti od muškaraca (npr. žene $\approx 2,30$, muškarci $\approx 1,90$). Ovi nalazi ukazuju da iskustvo profesionalne slobode nije jednako raspoređeno te da žene u znanosti češće percipiraju institucionalne i interpersonalne pritiske koji ograničavaju autonomiju djelovanja.

Percepcija vremena, prioriteta i strukturnih ograničenja društveno odgovornog znanstvenog rada

Ovaj set tvrdnji ispituje u kojoj se mjeri znanstvenici slažu s poteškoćama i ograničenjima društvenog djelovanja uz standardne akademske obaveze.

Ispitivane tvrdnje:

- Pored istraživačkog i administrativnog posla nemam vremena baviti se društveno važnim pitanjima.
- Društveno angažirana istraživanja mogu raditi samo oni koji ne moraju objavljivati u međunarodnim časopisima.
- U mojem području teško je pored znanstvenog pronaći društveni doprinos.

Korištena

skala:

1 – Uopće se ne slažem | 2 – Uglavnom se ne slažem | 3 – Uglavnom se slažem | 4 – U potpunosti se slažem

U ovom dijelu istraživanja ispitivali smo u kojoj mjeri znanstvenici i znanstvenice iz različitih područja doživljavaju prepreke koje im otežavaju bavljenje temama od šire društvene važnosti. Rezultati pokazuju da se, neovisno o području, većina sudionika barem donekle slaže da ih zahtjevi svakodnevnog znanstvenog i administrativnog rada ograničavaju u preuzimanju šire društvene uloge. Ipak, među područjima postoje jasne razlike koje odražavaju njihove specifične organizacijske i epistemološke dinamike.

Najviše izraženo uvjerenje da zbog radnog opterećenja nemaju dovoljno vremena za društveno važne teme prisutno je u prirodnim znanostima, gdje je prosječna ocjena najviša (2.74). Sličan obrazac vidljiv je i u biomedicinskim i društvenim znanostima, dok humanističke discipline izvještavaju nešto nižu, iako još uvijek umjereno visoku razinu suglasnosti. Ovi rezultati ukazuju na to da se vremensko opterećenje doživljava kao sustavno ograničenje u gotovo svim područjima, ali je najakutnije u disciplinama s izrazito intenzivnim istraživačkim ritmom i visokim zahtjevima objavljivanja.

Slično raspoređene procjene dobivene su i za tvrdnju da se društveno angažiranim istraživanjima mogu baviti samo oni koji nisu snažno opterećeni objavljivanjem u međunarodnim publikacijama. Ovo

uvjerenje najizraženije je u biomedicinskim i prirodnim znanostima, što odražava specifičnu strukturu evaluacijskih kriterija u tim područjima, gdje se znanstveni doprinos gotovo isključivo mjeri bibliometrijskim pokazateljima i međunarodnom vidljivošću. U humanistici, s druge strane, ova je percepcija najmanje prisutna, što potvrđuje i dulju tradiciju društvenog angažmana u tom području te širu definiciju akademskog doprinosa.

Najveća razlikovna snaga između područja pojavljuje se u procjeni koliko je u pojedinoj disciplini uopće moguće ostvariti društveni doprinos. Prirodne i biomedicinske znanosti ponovno pokazuju najviše vrijednosti, jasno naznačujući da se njihov istraživački rad primarno vidi kao laboratorijski, metodološki ili klinički te usmjeren prema profesionalnoj i znanstvenoj zajednici, a tek sekundarno prema društvu. Nasuprot njima, društvene i humanističke znanosti u prosjeku procjenjuju da je društveni doprinos inherentno dio njihova posla, što je vidljivo kroz najniže ocjene u ovom segmentu.

U cjelini, rezultati upućuju na to da društveno odgovorni znanstveni rad nije jednako pozicioniran u svim disciplinama. U STEM područjima prepoznaje se kao dodatni sloj aktivnosti koji treba “ukomponirati” u već opterećene rasporede i stroge zahtjeve međunarodne produkcije, dok se u društveno-humanističkim disciplinama češće smatra prirodnim produžetkom redovitog istraživačkog djelovanja. Međutim, zajednički nazivnik za sve discipline ostaje doživljaj ograničenosti resursima, ponajprije vremenom, što jasno pokazuje da potencijal društvene odgovornosti u znanosti ovisi i o organizacijskim uvjetima, a ne samo o motivaciji i vrijednostima samih istraživača.

Analiza spolnih razlika u percepciji mogućnosti društveno angažiranog rada pokazuje da žene dosljedno izražavaju višu razinu ograničenosti u odnosu na muškarce. Najizraženija razlika odnosi se na nedostatak vremena za društveno relevantan rad: žene postižu višu prosječnu vrijednost ($M = 2,68$) u usporedbi s muškarcima ($M = 2,53$), što upućuje na to da se češće osjećaju preopterećenima istraživačkim i administrativnim obvezama. Slično tome, žene nešto više vjeruju da društveno angažirana istraživanja mogu raditi samo oni koji nisu potpuno uronjeni u međunarodnu publikacijsku dinamiku ($M = 2,39$) u odnosu na muškarce ($M = 2,33$). Ovi nalazi ukazuju da žene, unatoč jednakoj svijesti o izazovima društvene relevantnosti, nešto snažnije osjećaju strukturna ograničenja i dvostruka opterećenja koja otežavaju uključivanje u javno i društveno odgovoran rad.

Procjene važnosti različitih aspekata društvene odgovornosti

Ovaj blok mjeri koliko važnost znanstvenici pridaju različitim aspektima odgovornog znanstvenog rada, uključujući procjenu rizika, javnu komunikaciju i profesionalnu etiku.

Ispitivane aktivnosti:

- Razmotriti doprinos istraživanja društvenoj dobrobiti.
- Razmotriti rizike i moguće štetne posljedice istraživanja.
- Javno komunicirati rizike istraživanja.
- Poduzeti korake za smanjenje očekivanih rizika.
- Prezentirati i objašnjavati javnosti svoj rad.
- Prijaviti sumnju u neetično ponašanje drugih znanstvenika.
- Sudjelovati u savjetodavnim tijelima u javnoj sferi.
- Sudjelovati u raspravama o javnim politikama.
- Sudjelovati u javnim nastupima (mediji, tribine).

Korištena skala:

1 – Uopće nije važno | 2 – Uglavnom nije važno | 3 – Uglavnom je važno | 4 – Izrazito je važno

U svim disciplinama znanstvenici generalno visoko vrednuju različite oblike društveno odgovornog djelovanja, pri čemu se većina procjena kreće iznad vrijednosti 3,0, što označava da se navedene aktivnosti doživljavaju kao važan ili vrlo važan dio znanstvenog rada. Međutim, među disciplinama postoje jasne nijanse koje ukazuju na različite normativne horizonte, profesionalne prakse i očekivanja.

Biomedicinske, društvene i tehničke znanosti dosljedno pokazuju najviše razine društvene odgovornosti u nizu kategorija. U njima se osobito naglašava važnost prepoznavanja i prijavljivanja neetičnih ponašanja (3.38–3.45), razmatranja rizika i štetnih posljedica istraživanja (3.29–3.39) te poduzimanja koraka za smanjenje rizika (3.28–3.43). Ove skupine disciplina operiraju u područjima gdje pogrešne ili neodgovorne prakse mogu imati materijalne, medicinske, sigurnosne ili društvene posljedice, što objašnjava njihovu visoku razinu osjetljivosti na odgovorno postupanje.

Društvene i humanističke znanosti, iako također visoko vrednuju odgovornost prema javnosti, naglašavaju nešto drukčije dimenzije. One daju veću važnost javno dostupnom objašnjavanju istraživanja (oko 3.20) i participaciji u raspravama o javnim politikama (3.11–3.19), što je razumljivo s obzirom na prirodu njihovog istraživanja i blizinu društvenim institucijama i javnom diskursu.

Prirodne znanosti pokazuju stabilno, ali donekle niže vrijednosti u nekoliko kategorija, posebice u domenama koje se odnose na društvenu komunikaciju i javni angažman, kao što su javni nastupi (2.80) ili sudjelovanje u raspravama o politikama (2.96). Ova su područja tradicionalno manje povezana s neposrednim javnim djelovanjem, što se odražava u procjenama.

Zanimljiv obrazac vidi se kod tehničkih znanosti: iako su nešto suzdržaniji u pitanjima javne komunikacije (2.85), istodobno imaju vrlo visoke vrijednosti za procjenu rizika i štetnih posljedica (3.37) te poduzimanje mjera za njihovo smanjenje (3.35), što je očekivano s obzirom na tehničke, inženjerske i sigurnosne zahtjeve njihova rada.

Općenito, najviše procijenjena aktivnost u svim disciplinama je: Prijaviti sumnju u neetično ponašanje drugih znanstvenika (3.38–3.48). Ovaj nalaz pokazuje snažnu orijentaciju prema profesionalnom integritetu i zaštiti kvalitete znanstvene zajednice. Najniže procijenjeni elementi društvene angažiranosti odnose se na: Sudjelovanje u javnim nastupima (mediji, tribine) (2.80–3.13). Što ukazuje da znanstvenici i dalje percipiraju javnu komunikaciju kao zahtjevniju, riskantniju ili manje ključnu dimenziju profesionalne odgovornosti.

Spolne razlike vidljive su i u procjeni važnosti različitih oblika odgovornog znanstvenog djelovanja. Žene dosljedno ocjenjuju gotovo sve aktivnosti povezane sa znanstvenom i društvenom odgovornošću kao važnije nego muškarci, što ukazuje na snažniji osjećaj profesionalne i etičke obveze prema društvu. Najveće razlike pojavljuju se u procjeni važnosti razmatranja rizika i mogućih štetnih posljedica vlastitog istraživanja: žene daju prosječnu ocjenu 3,41, dok muškarci ocjenjuju 3,17. Sličan jaz vidljiv je i kod važnosti poduzimanja koraka za smanjenje rizika (3,42 naspram 3,21) te kod obveze javnosti otvoreno komunicirati rizike povezane s istraživanjem (3,21 naspram 3,04). Žene također više naglašavaju važnost razmatranja društvene dobrobiti svakog istraživanja (3,08 u odnosu na 2,92) te više naglašavaju potrebu prijave sumnje na neetično ponašanje (3,52 prema 3,34). Razlike su prisutne i u dimenzijama javnog angažmana: žene nešto više cijene savjetodavne uloge (3,14 naspram 2,96), sudjelovanje u raspravama o javnim politikama (3,10 prema 2,99) te javne nastupe (2,95 prema 2,86). Ukupno, nalazi pokazuju da žene u znanosti u prosjeku izražavaju širu i snažniju normativnu orijentaciju prema društveno odgovornom znanstvenom radu, dok muškarci ostaju umjereniji u procjeni važnosti takvih aktivnosti.

Procjene sklonosti različitim oblicima javnog djelovanja i odgovornosti znanosti

Blok ispituje slaganje s tvrdnjama o navikama znanstvenika, rizicima javnog angažmana, ulozi javnosti i medija te općim odnosima znanosti i društva.

Ispitivane tvrdnje (skraćeni pregled):

- Znanstvenici nisu navikli odgovarati na pitanja o implikacijama istraživanja.
- Znanstvenici nisu navikli sudjelovati u kontroverznim raspravama.
- Društveni angažman može ugroziti reputaciju znanstvenika.
- Znanstvenici trebaju otkriti vlastite vrijednosne pretpostavke kad iznose političke implikacije.
- Znanstvenici trebaju javno zagovarati politike povezane s vlastitim istraživanjem.
- Javne znanstvene rasprave često su samo PR.
- Javnost nije dovoljno kompetentna za rasprave o implikacijama znanosti.
- Hrvatska znanost doprinosi društvu.
- Koristi od znanosti veće su od šteta.
- Političari trebaju više cijeniti mišljenje znanstvenika nego javnosti.
- Javnost je dovoljno uključena u odluke o znanosti i tehnologiji.

Korištena

skala:

1 – Uopće se ne slažem | 2 – Uglavnom se ne slažem | 3 – Uglavnom se slažem | 4 – U potpunosti se slažem

Rezultati pokazuju da su znanstvenici u svim disciplinama uglavnom suglasni s tvrdnjama koje se odnose na odnos znanosti prema društvu, javnosti i političkim procesima, pri čemu se prosječne vrijednosti kreću između 2,4 i 3,3 na skali od 1 do 4. Opći obrazac upućuje na umjerenu do visoku razinu svijesti o društvenoj ulozi znanosti, ali i na određenu zadržanost prema izravnom uključivanju u javne i političke rasprave.

Najšira suglasnost prisutna je oko tvrdnji da znanstvenici nisu naviknuti sudjelovati u moralnim, društvenim i političkim raspravama, što je dosljedno izraženo u svim područjima (2,89 – 3,04). Slično tome, postoji rašireno mišljenje da znanstvena zajednica ne odgovara dovoljno često na pitanja o implikacijama vlastitih istraživanja, pri čemu su vrijednosti najviše u humanistici i biotehnici (2,80), a najniže u društvenim i tehničkim znanostima (2,61 – 2,62).

Percepcija rizika za reputaciju povezana s društvenim angažmanom umjereno je prisutna u svim disciplinama (2,58 – 2,78), s višim vrijednostima u društvenim i prirodnim znanostima. To upućuje na opću svijest o profesionalnim posljedicama javnog izlaganja, posebno u područjima bližima društvenim kontroverzama.

Stav da znanstvenici trebaju javno zagovarati politike povezane s vlastitim istraživanjima nailazi na umjereno prihvatanje, pri čemu su humanističke (2,71) i biotehničke znanosti (2,79) najotvorenije, dok prirodne znanosti iskazuju najnižu razinu slaganja (2,29). Ovo potvrđuje disciplinarne razlike u shvaćanju javne uloge znanosti: humanistika i biotehnika češće afirmiraju angažiranu znanost, dok prirodne znanosti ostaju najrezerviranije.

Zanimljivo, u procjeni doprinosa znanosti hrvatskom društvu prisutne su male, ali jasne razlike: najvišu razinu povjerenja iskazuju tehničke (2,82) i humanističke znanosti (2,78), dok društvene i biotehničke ostaju nešto niže (2,62). To odražava različite percepcije vlastitog društvenog utjecaja: tehnička područja naglašavaju primjenjivu vrijednost, dok društvene znanosti dijelom prepoznaju ograničenja vlastite društvene vidljivosti.

Percepcija javnosti kao nedovoljno kompetentne za sudjelovanje u raspravama o implikacijama znanstvenog rada relativno je ujednačena (2,59 – 2,73), uz nešto viša očekivanja stručnosti u biotehničkim i prirodnim znanostima. Također, tvrdnju da koristi znanosti nadilaze potencijalne štete ispitanici gotovo jednoglasno podupiru (3,20 – 3,28), što pokazuje stabilan optimizam prema društvenoj vrijednosti znanstvene produkcije.

Konačno, mišljenje da bi političari trebali davati veću težinu mišljenju znanstvenika nego široj javnosti nailazi na visoku suglasnost u svim disciplinama (3,10 – 3,28), s najvišim vrijednostima u prirodnim znanostima. To upućuje na snažnu potporu epistemološkom autoritetu znanosti, unatoč opreznijem stavu prema vlastitoj javnoj izloženosti.

Sveukupno, disciplina se pokazuje važnim faktorom u oblikovanju stavova: humanistika i društvene znanosti pokazuju veću otvorenost prema javnoj komunikaciji, prirodne i tehničke naglašavaju stručni autoritet i primjenjivost, dok biotehničke i biomedicinske discipline ističu institucionalne i etičke dimenzije znanstvenog rada. Zajednički nazivnik svih područja je jasna svijest o društvenoj važnosti znanosti, ali uz postojan oprez prema javnoj izloženosti i političkim implikacijama istraživačkog rada.

Spolne razlike u stavovima o odnosu znanosti, društva i javnosti pokazuju relativno konzistentan, ali umjeren obrazac. Žene i muškarci u velikoj se mjeri slažu oko procjena istraživačke kulture i javnog angažmana, no žene su u prosjeku nešto sklonije normativnim očekivanjima koja znanost povezuju s većom odgovornošću prema društvu. Tako žene nešto snažnije smatraju da bi znanstvenici trebali javno zagovarati politike povezane s vlastitim istraživanjem ($M = 2,62$ prema 2,49) te da hrvatska znanost izravno doprinosi razvoju društva (2,78 prema 2,67). Muškarci, pak, nešto jače izražavaju skepticizam prema kompetenciji javnosti u raspravama o znanstvenim implikacijama (2,73 prema 2,59) i skloniji su stavu da je znanost previše složena da bi je „većina ljudi razumjela“ (2,56 prema 2,39). U pitanjima o habitusu znanstvene profesije razlike su minimalne: i muškarci ($M = 2,67$) i žene (2,74) smatraju da većina znanstvenika nije navikla odgovarati na pitanja o implikacijama svojih istraživanja, kao i da društveni angažman može nositi reputacijski rizik (muškarci 2,68, žene 2,71). Žene su također sklonije kritičnosti prema navodnom postojećem ishitrenom izvođenju političkih implikacija iz znanstvenih nalaza (2,40 prema 2,54 kod muškaraca), što upućuje na drugačiji pristup granicama znanstvene ekspertize. Iako razlike nisu velike, one dosljedno pokazuju da žene u znanosti izražavaju snažniju orijentaciju prema društvenoj odgovornosti i javnoj uključenosti, dok su muškarci skloniji zadržati tradicionalniju, strukovno zatvorenu sliku odnosa između znanosti i društva.

Stavovi o ulozi znanosti u demokratskom razvoju i društvenoj pravednosti

Ovaj blok procjenjuje koliko se znanstvenici slažu s vrijednosnim tvrdnjama o ulozi znanosti u demokraciji, ljudskim pravima, smanjenju nejednakosti i zaštiti okoliša.

Ispitivane tvrdnje:

- Znanost treba doprinositi demokratskom razvoju društva.
- Znanost treba smanjivati društvene nejednakosti.
- Znanost treba povećati ljudska prava i slobode.
- Znanost treba utjecati na pravedne zakone i procedure.
- Dobrobit prirode i okoliša treba biti prioritet znanstvenog djelovanja.
- Važno je poštivati laička znanja u mnogim pitanjima.
- Odgovorna znanost promovira rodnu simetriju u karijerama.
- Rodna osjetljivost donosi dobrobit znanosti i društvu.

Korištena

skala:

1 – Uopće se ne slažem | 2 – Uglavnom se ne slažem | 3 – Uglavnom se slažem | 4 – U potpunosti se slažem

Stavovi znanstvenika o ulozi znanosti u demokratskom razvoju i društvenoj pravednosti pokazuju izrazito visoke razine slaganja u svim disciplinama. Vrijednosti se kreću između 3,0 i 3,4 na skali od 1 (“uopće se ne slažem”) do 4 (“potpuno se slažem”), što ukazuje na snažan konsenzus da znanost ima ne samo spoznajnu, već i široku društveno-normativnu funkciju.

Najviše su vrednovane tvrdnje da znanost treba doprinijeti demokratskom razvoju društva i smanjenju društvenih nejednakosti, gdje gotovo sva područja postižu vrijednosti oko 3,30. Humanističke znanosti pritom prednjače (3,40 i 3,33), što odražava njihovu tradicionalnu normativnu orijentaciju, dok prirodne i tehničke znanosti iskazuju nešto umjerenije slaganje (oko 3,08–3,14), ali i dalje zadržavaju visoke razine potpore.

Tvrdnje povezane s ljudskim pravima, slobodama i pravednošću pravnog poretka također dobivaju vrlo visoke ocjene. Društvene i humanističke znanosti ponovno su na vrhu (do 3,37), dok prirodne i tehničke znanosti pokazuju nešto niže vrijednosti (od 3,01 do 3,16), što je u skladu s obrascima uočenima i u ranijim dijelovima istraživanja: područja orijentirana prema društvenim procesima imaju snažniji normativni angažman.

Posebno je zanimljiva dimenzija koja se odnosi na zaštitu prirode i okoliša. Ovdje biotehničke znanosti iskazuju najvišu razinu slaganja u cijelom skupu (3,43), što odražava njihovu inherentnu vezu s okolišem i održivim sustavima. Ostale discipline su nešto niže, ali i dalje visoke (oko 3,08–3,22).

S druge strane, tvrdnja da bi u mnogim pitanjima trebalo poštovati laička znanja na uštrb specijalizirane stručnosti dobiva uvjerljivo najniže prosječne vrijednosti u ovom setu, krećući se od 1,93 u prirodnim do 2,27 u biotehničkim znanostima. To ukazuje na snažno uvjerenje da znanstveni autoritet i ekspertiza trebaju ostati primarni izvor legitimnog tumačenja kompleksnih društvenih i tehnoloških pitanja.

Rodna pravednost u znanosti prepoznata je kao važna, ali ne u podjednakoj mjeri kao ostale dimenzije društvene odgovornosti. Tvrdnja o poticanju rodne simetrije u zapošljavanju i napredovanju dobiva vrijednosti između 2,82 i 3,06, s najvišim ocjenama u društvenim znanostima. Slično tome, važnost integriranja rodne osjetljivosti u znanost i visoko obrazovanje procjenjuje se između 2,65 i 3,04, pri čemu humanističke znanosti pokazuju najveće slaganje (3,04), dok su tehničke i prirodne znanosti umjerenije.

Ukupno gledano, znanstvenici u Hrvatskoj snažno podupiru ulogu znanosti u izgradnji demokratskog, pravednog i društveno odgovornog društva. Najviše vrijednosti povezane su sa zaštitom ljudskih prava, smanjenjem nejednakosti i normativnom odgovornošću znanstvenog rada, dok su skepticizam prema laičkim znanjima i umjeren odnos prema rodnoj dimenziji javnog angažmana mjesta najvećih disciplinskih razlika.

U procjenama uloge znanosti u promicanju društvene pravednosti vidljive su umjerene, ali dosljedne spolne razlike koje pokazuju da žene izražavaju snažniju normativnu orijentaciju prema demokratskim, inkluzivnim i socijalno pravednim funkcijama znanosti. Žene u većoj mjeri od muškaraca smatraju da znanost treba aktivno doprinositi demokratskom razvoju društva ($M = 3,28$ prema 3,17), smanjenju društvenih nejednakosti (3,29 prema 3,13), jačanju ljudskih prava i sloboda (3,27 prema 3,10) te utjecati na stvaranje pravednijih zakona i procedura (3,25 prema 3,13). Slično tome, žene izražavaju i snažniju ekološku usmjerenost, naglašavajući da bi dobrobit prirode i okoliša trebala biti temeljni prioritet znanstvenog djelovanja (3,20 naspram 3,09). Razlike su najmanje u odnosu prema laičkim znanjima, gdje obje skupine pokazuju nisku razinu slaganja (oko 2,03–2,06), što sugerira stabilan profesionalni oslonac na stručnu ekspertizu.

Najveće spolne razlike pojavljuju se u stavovima vezanima uz rodnu ravnopravnost i inkluzivnost u znanosti. Žene znatno snažnije podržavaju ideju da odgovorna znanost treba promicati rodnu simetriju u zapošljavanju i napredovanju ($M = 3,09$ prema $2,72$) te da integracija rodne osjetljivosti donosi korist i znanosti i društvu ($2,95$ prema $2,63$). U cjelini, žene izražavaju širu, normativno uključiviju viziju društvene uloge znanosti, dok muškarci pokazuju nešto restriktivniji, tradicionalniji pogled, premda su razlike u apsolutnim iznosima i dalje relativno umjerene.

Stavovi o ekonomsko-političkom uređenju i ulozi države

Blok ispituje društveno-političke orijentacije znanstvenika, povezane s ekonomskim intervencionizmom, tržištem, porezima, socijalnom državom i političkom organizacijom.

Ispitivane tvrdnje:

- Država treba očuvati svako radno mjesto.
- Ekonomija najbolje funkcionira uz minimalno miješanje države.
- Država treba rješavati stambeno pitanje građana.
- Tržište se najbolje samo regulira.
- Oni koji imaju više trebaju plaćati veće poreze.
- Sloboda pojedinca važnija je od društvene jednakosti.
- Kapitalistička ekonomija je najbolji sustav.
- Socijalistička ekonomija je najbolji sustav.

Korištena

skala:

1 – Uopće se ne slažem | 2 – Uglavnom se ne slažem | 3 – Uglavnom se slažem | 4 – U potpunosti se slažem

U ovom setu tvrdnji ispitanici su izražavali stupanj slaganja s različitim ekonomskim i društveno-političkim orijentacijama, a prosječne vrijednosti po disciplinama kreću se između 2.02 i 3.19 na skali od “uopće se ne slažem” do “u potpunosti se slažem”.

Rezultati pokazuju da je hrvatska znanstvena zajednica u prosjeku umjereno sklona redistributivnim i socijalno-osjetljivim politikama, dok su stavovi tržišnog liberalizma manje zastupljeni.

Najveću podršku dobiva ideja da država treba skrbiti o stambenom pitanju građana (2.84 – 3.06), pri čemu humanističke znanosti iskazuju najvišu razinu slaganja (3.06), a prirodne i tehničke stabilno visoke vrijednosti oko 2.87 – 2.88 . Također, široku suglasnost nalazi tvrdnja da oni koji imaju više trebaju plaćati više porezne stope (2.93 – 3.19), pri čemu društvene znanosti dosežu najviši prosjek (3.19), a prirodne znanosti (3.16) odmah ih slijede.

S druge strane, podrška ideji da se tržište “najbolje samo regulira” ostaje niska (2.02 – 2.48), posebno u humanističkim disciplinama (2.02), dok su biotehničke i tehničke znanosti najsklonije toj tvrdnji (2.48 i 2.41). Slično tome, kapitalistički ekonomski model procjenjuje se umjereno ili niže (2.18 – 2.38), bez jakih razlika među disciplinama.

Većina znanstvenika ne podržava ni alternativu u obliku planske socijalističke ekonomije, čije su vrijednosti ujednačeno niske (1.95 – 2.11). Ovi rezultati upućuju na prevladavanje umjerenog centrističkog ili socijalno-liberalnog profila, bez značajne polarizacije prema izrazito tržišnim ili izrazito planskim modelima.

Tvrđnja da je sloboda pojedinca važnija od društvene jednakosti nailazi na osrednju podršku (2.46–2.64), što pokazuje da akademska zajednica ne daje snažnu prednost individualizmu; opet je najviši prosjek prisutan u biotehničkim znanostima (2.64), a najniži u društvenim (2.46).

Konačno, tvrdnja da je zadaća države očuvati svako radno mjesto dobiva relativno visoku potporu u biomedicinskim (2.75) i humanističkim znanostima (2.65), dok je najniža u prirodnim znanostima (2.38). To pokazuje da se u nekim disciplinama snažnije ističe socijalna uloga države, dok su prirodne i tehničke znanosti umjerenije.

Ukupno gledano, rezultati pokazuju da hrvatska znanstvena zajednica u prosjeku preferira umjereno redistributivne i socijalno-osjetljive politike, dok su liberalno-tržišne orijentacije znatno slabije zastupljene.

Najveća podrška zabilježena je za tvrdnju da bi država trebala skrbiti za stambeno pitanje građana, s relativno visokim vrijednostima u svim disciplinama, posebno u humanističkim i biomedicinskim znanostima. Slično tome, vrlo visoku razinu slaganja dobiva ideja progresivnog oporezivanja, pri čemu društvene znanosti prednjače.

S druge strane, tvrdnje o samoregulativnom tržištu imaju najniže prosjeke u svim područjima, osobito u humanističkim znanostima. Ni kapitalistički ni socijalistički modeli ne dobivaju visoku potporu, što ukazuje na naglašenu centrističku poziciju akademske zajednice. Tvrđnja da je sloboda pojedinca važnija od društvene jednakosti dobiva tek umjerenu podršku, bez velikih razlika između disciplina.

Ukupno gledano, rezultati upućuju na to da hrvatski znanstvenici preferiraju umjeren, socijalno-osjetljiv ekonomski model s jasnom ulogom države u socijalnoj sigurnosti i manjim povjerenjem u čistu tržišnu autonomiju.

Spolne razlike u ekonomskim i političkim stavovima pokazuju jasan obrazac: žene dosljedno izražavaju snažniju podršku socijalnim i redistributivnim politikama, dok muškarci pokazuju nešto veće sklonosti tržišnim i liberalnim ekonomskim načelima. Primjerice, žene više podržavaju ideju da je zadaća države očuvati svako radno mjesto ($M = 2,71$ naspram 2,38) te da država treba aktivno rješavati stambeno pitanje građana (3,00 prema 2,82). Istodobno, muškarci pokazuju veću sklonost ekonomskom liberalizmu: snažnije se slažu da ekonomija najbolje funkcionira kada se država najmanje miješa (2,50 prema 2,33) i da se tržište najbolje samo regulira (2,37 prema 2,20). Žene pokazuju i nižu potporu kapitalističkom modelu (2,19) u odnosu na muškarce (2,45), dok su istodobno otvorenije prema planskoj, socijalistički orijentiranoj ekonomiji (2,19 prema 1,85). Zanimljivo, za stav da oni koji imaju više trebaju plaćati više poreze, razlike gotovo ne postoje (oko 3,06–3,07), što upućuje na široki konsenzus o progresivnom oporezivanju. U cijelosti, žene izražavaju inkluzivniju, socijalno orijentiranu viziju ekonomskog poretka, dok muškarci zauzimaju umjerenije tržišno-liberalne pozicije, iako su apsolutne razlike relativno male te ukazuju na prevladavanje umjerenih, a ne ideološki polariziranih stavova u znanstvenoj zajednici.

Otvorena znanost: vrijednosti, stavovi i prakse hrvatskih znanstvenika

Ovaj blok ispituje stavove o objavljivanju u otvorenom pristupu, dijeljenju podataka, recenzijskim modelima i mogućim rizicima otvorene znanosti.

Ispitivane tvrdnje:

- Znanstvenici bi trebali davati prioritet OA objavljivanju.
- Trebali bi dijeliti istraživačke baze podataka.
- Trebali bi koristiti open-source softver.

- Trebali bi dijeliti metodološke procedure.
- Trebali bi više uključivati građane u istraživanja.
- Otvoreni (neanonimni) peer review doprinosi odgovornosti.
- Otvoreni podaci mogu ugroziti povjerljivost sudionika.
- Plaćanje OA doprinosi komercijalizaciji znanosti.
- Otvoreni podaci mogu ugroziti intelektualno vlasništvo.
- Otvoreni podaci mogu se zlorabiti.
- OA časopisi često nemaju prestiž tradicionalnih.
- Znanstvenici nemaju dovoljno resursa za otvorenu znanost.

Korištena

skala:

1 – Uopće se ne slažem | 2 – Uglavnom se ne slažem | 3 – Uglavnom se slažem | 4 – U potpunosti se slažem

Rezultati istraživanja o otvorenoj znanosti ukazuju na izrazito stabilan obrazac: hrvatski znanstvenici načelno visoko vrednuju otvorenost kao sastavni dio odgovornog znanstvenog rada, ali se njihove stvarne prakse, objavljivanje u otvorenom pristupu, dijeljenje podataka i razvoj transparentnih istraživačkih procedura, razlikuju znatno više među disciplinama nego što bi se moglo zaključiti iz deklarativne podrške. Normativna razina slaganja s principima otvorene znanosti gotovo je konzistentno visoka, najčešće između 2,8 i 3,2 na skali slaganja od 1 („uopće se ne slažem“) do 4 („u potpunosti se slažem“), dok su operativne prakse znatno heterogenije.

U svim istraživanim disciplinama sudionici snažno naglašavaju važnost ključnih principa otvorenosti. Najviše vrijednosti dobivaju tvrdnje o dijeljenju metodoloških procedura (prosječno 3,19–3,22), uporabi softvera otvorenog koda (prosječno 2,88–3,16) te prioritetu objavljivanja u otvorenom pristupu (2,84–3,18). Ovakva visoka razina slaganja pokazuje da većina znanstvenika otvorenu znanost percipira kao standard suvremene znanstvene kulture, nužan za transparentnost i društveni doprinos.

Uz visoku normativnu podršku, podaci pokazuju i vrlo artikulirane zabrinutosti koje prate otvorenu znanost. U svim disciplinama sudionici smatraju da otvoreno dijeljenje podataka može dovesti do zlouporabe (vrijednosti gotovo univerzalno oko 3,0), povreda intelektualnog vlasništva (oko 3,0) te ugrožavanja povjerljivosti sudionika (prosječno 2,60–2,78). Najveće zabrinutosti javljaju se u biomedicinskim i društvenim znanostima zbog osjetljivosti i identifikacijske mogućnosti podataka, a najniže u prirodnim znanostima gdje su podaci najčešće eksperimentalni i reproducibilni.

Sudionici također izražavaju snažan otpor prema komercijalizaciji znanosti kroz APC modele otvorenog pristupa. Tvrdnja da „plaćanje APC-a doprinosi komercijalizaciji znanosti“ dobiva vrlo visoke vrijednosti, između 2,98 i 3,23, najviše u društvenim i humanističkim znanostima. Time se potvrđuje da mnogi znanstvenici otvorenost vide kao vrijednost, ali smatraju da je financijski model otvorenog objavljivanja često proturječan temeljnom cilju slobodne razmjene znanja.

Stvarne prakse otvorenog pristupa: objavljivanje i dijeljenje podataka

U ovom dijelu ispitanici su izvijestili o vlastitim iskustvima objavljivanja u otvorenom pristupu i dijeljenja podataka.

Ispitivana pitanja:

- Jeste li u zadnjih pet godina objavili znanstvenu publikaciju plaćanjem otvorenog pristupa? (odgovori: ne; da, jednom; da, više puta)
- Jeste li u zadnjih pet godina objavili istraživačke podatke u otvorenom pristupu? (ne; da, jednom; da, više puta; nisam imao/la podatke; nije primjenjivo)

- Koliki je postotak vaših publikacija u zadnjih pet godina bio u OA režimu? (otvoreni odgovor – postotak)

Prakse objavljivanja u otvorenom pristupu pokazuju izrazito jasnu, ali i dublje strukturiranu disciplinarnu logiku. Na razini čitavog uzorka, plaćanje otvorenog pristupa (APC model) nije jednako rasprostranjeno u svim područjima, i to ne zato što neke discipline manje objavljuju u otvorenom pristupu općenito, nego zato što nemaju potrebu plaćati.

U prirodnim znanostima, veliki broj znanstvenika navodi da je više puta plaćao OA objavu u posljednjih pet godina ($N = 68$), dok je u biotehničkim znanostima taj broj također vrlo visok ($N = 57$), a u tehničkim znanostima čak 61 ispitanik ima iskustvo višekratnog plaćanja objave. Ovi uzorci odražavaju međunarodni sustav publikacija u navedenim disciplinama, gdje većina prestižnih časopisa posluje u hibridnim ili potpune OA modelima, te je APC plaćanje uobičajeno.

Nasuprot tome, u društvenim ($N = 83$) i humanističkim znanostima ($N = 71$) najveći broj ispitanika navodi da u posljednjih pet godina nije platio niti jednu OA objavu. Međutim, ovaj podatak ne znači da te discipline ne objavljuju u otvorenom pristupu. Upravo suprotno: u društvenim i humanističkim znanostima udio OA publikacija među najvišima je u sustavu, i prema našim podacima doseže više od 50 % ukupnih publikacija.

Razlog za taj paradoks vrlo je jednostavan i specifičan za hrvatski znanstveni prostor: gotovo svi domaći časopisi u područjima društvenih i humanističkih znanosti indeksirani u Hrčku već su godinama dostupni u otvorenom pristupu, potpuno besplatno i bez APC modela. Drugim riječima, društveni i humanistički znanstvenici ne plaćaju OA objave ne zato što preferiraju zatvorene modele, nego zato što njihov uobičajeni izdavački ekosustav već funkcionira po načelima otvorene znanosti, ali bez financijskih barijera.

Ovaj kontekst objašnjava zašto se prosječan udio OA publikacija u humanistici i društvenim znanostima kreće oko, i iznad, 50 %, iako su te iste discipline najkritičnije prema komercijaliziranim OA modelima. Istovremeno, prirodne, biotehničke i tehničke znanosti imaju niži ukupni udio OA publikacija (oko 40 %), ali znatno češće plaćaju APC naknade, jer je međunarodna produkcija u tim disciplinama strukturirana tako da se pristup otvorenim časopisima najčešće ostvaruje kroz plaćanje. Drugim riječima, društvene i humanističke znanosti najčešće objavljuju u otvorenom pristupu, ali najrjeđe plaćaju otvoreni pristup. Ovaj obrazac nije odraz različitih vrijednosti, nego različitih izdavačkih infrastruktura.

Dijeljenje podataka, kao jedan od najjasnijih pokazatelja odgovorne znanstvene prakse, pokazuje još izraženije razlike: najviše dijeljenja podataka bilježe prirodne ($N = 53$) i tehničke znanosti ($N = 54$), gdje je veći dio istraživanja eksperimentalni i podatkovno bogat, u društvenim i humanističkim znanostima, znatan broj ispitanika navodi da „nije imao podatke za objavu“, što je metodološki i epistemološki razumljivo.

Biomedicina je specifičan slučaj: relativno velik broj ispitanika ($N = 42$) podijelio je podatke više puta, ali su zabrinutosti oko etike i privatnosti izrazito visoke, što rezultira kombinacijom visokih praksi i visokog opreza. Ovi nalazi jasno pokazuju da stvarna otvorenost nije samo pitanje vrijednosti nego i prirode istraživačkog rada, dostupnosti infrastrukture i etičkih ograničenja.

Opći obrasci i smještaj otvorene znanosti u kontekst odgovornosti

Analiza rezultata pokazuje tri ključna obrasca koji definiraju stanje otvorene znanosti u Hrvatskoj:

(1) Normativna podrška je visoka i stabilna. Većina znanstvenika se slaže s tvrdnjama o javnoj odgovornosti, važnosti transparentnosti i potrebi dijeljenja znanja (vrijednosti 3,0–3,4), što upućuje na široko prihvaćenu kulturu otvorenosti.

(2) Prakse su izrazito disciplinarno uvjetovane. Stvarno dijeljenje podataka i OA objavljivanje najčešće su u: prirodnim, biotehničkim, tehničkim znanostima.

Najmanje su prisutne u humanističkim i dijelu društvenih područja, gdje su infrastrukturni, metodološki i financijski uvjeti značajno drukčiji.

(3) Rizici otvorenosti percipiraju se kao realni i vremenski rastući. Bez obzira na područje, postoji: visoka zabrinutost zbog zlouporabe podataka ($\approx 3,0$), izražen osjećaj da su APC modeli neodrživi i nepravedni, percipirani rizici za anonimnost sudionika u kvalitativnim istraživanjima, bojazan od narušavanja intelektualnog vlasništva.

Ovo upućuje na to da hrvatska znanstvena zajednica ne odbacuje otvorenost, nego je nastoji smjestiti u održiv regulacijski okvir.

Sinteza i implikacije

Objedinjeni uzorak od 2.011 znanstvenika i znanstvenica daje doista rijetko robustan presjek hrvatske akademije – disciplinarno, hijerarhijski i rodno. Slika je jasna: feminizacija znanosti je realnost, osobito u ranim i srednjim fazama karijere, gdje žene čine većinu asistenata, viših asistenata i docenata/znanstvenih suradnika. Istodobno, na samom vrhu hijerarhije i dalje je vidljiva vertikalna segregacija – kod redovitih profesora/znanstvenih savjetnika udio žena pada na oko polovice. Horizontalna segregacija također je stabilna: biomedicina, društvene i prirodne znanosti su feminizirane, tehničke i biotehničke maskulinizirane. Drugim riječima, sustav je istodobno i „ženski“ i duboko rodno strukturiran.

Raspodjela radnog vremena pokazuje akademiju koja je deklarativno istraživački orijentirana, ali operativno snažno opterećena nastavom i administracijom. U prosjeku najviše vremena odlazi na istraživanje, zatim na nastavu, a ne mali dio na administraciju i doprinos zajednici. No iza prosjeka stoje vrlo različiti svjetovi: prirodne znanosti su izrazito istraživački profilirane, biomedicina je „nastavno-kliničko-javnozdravstvena mašina“ s velikim opterećenjem nastavom i radom za društvo, dok društvene, humanističke, biotehničke i tehničke znanosti balansiraju između nastave i istraživanja uz različite razine administrativnog tereta.

Hijerarhija karijere dodatno zaoštrava sliku: kako se penje po zvanjima, istraživanje pada, a administracija raste. Asistenti su gotovo „čisti“ istraživači s minimalnom administracijom, dok redoviti profesori već nose ulogu srednjeg i višeg menadžmenta – oko 15 % vremena odlazi im na upravljačke i administrativne zadatke uz stabilno visoko nastavno opterećenje. To stvara jasnu strukturu napetosti: karijerni uspjeh znači i udaljavanje od onoga što većina smatra središtem profesije – istraživanja.

Spolne razlike su male, ali simptomatične: žene ulažu nešto više vremena i u nastavu i u istraživanje, muškarci nešto više u administraciju i „druge“ aktivnosti. U kombinaciji s nalazima o vodstvu projekata i samoprocjeni produktivnosti, to sugerira dobro poznati obrazac „dvostrukog tereta“ za znanstvenice – visoka uključenost u jezgru akademskog rada (nastava + istraživanje), uz manje mogućnosti i priznanja u sferi formalnog vodstva.

Objektivni podaci o publikacijama pokazuju da su žene i muškarci u prosjeku praktički jednako produktivni: razlika od 0,12 rada godišnje je statistički trivijalna i analitički nebitna. Disciplinarne razlike su daleko veće: najviše objavljuju biotehničke i biomedicinske znanosti, najmanje prirodne, dok su društvene, humanističke i tehničke negdje između, u skladu s različitim objavljiivačkim kulturama i ciklusima rada.

No čim se uđe u sferu vodstva i percepcije, pojavljuje se rodni „shift“. Muškarci u prosjeku vode nešto više kompetitivnih projekata, a žene taj jaz ne nadoknađuju ni u jednom području (osim u biotehničkim znanostima, gdje čak prednjače). Još je važnije da se muškarci dosljedno procjenjuju kao produktivniji

– u odnosu na kolege u ustanovi, nacionalnoj disciplini i međunarodnoj disciplini. Žene, uz jednaku objektivnu produktivnost, svoje mjesto procjenjuju skromnije, osobito u odnosu na međunarodnu scenu. Dobivamo tipičnu kombinaciju: rodno uravnotežena produktivnost uz rodno asimetrično samopouzdanje i vodstvo.

Disciplinarno, humanistika i biotehnika imaju najvišu samoprocjenu produktivnosti u domaćem okviru, dok društvene, tehničke i prirodne znanosti izražavaju više sumnje u vlastiti doprinos, osobito u međunarodnoj usporedbi. To je u dobrom skladu s različitim objavljiivačkim režimima: u poljima s jasnim publikacijskim kanalima i vidljivim individualnim autorstvom ljudi se lakše vide kao iznadprosječni; u timski intenzivnim ili izrazito kompetitivnim poljima, individualna vidljivost i samouvjerenost su niže.

Nalazi o pripadnosti pokazuju vrlo konzistentan identitetski profil: najvažnija je mikrorazina (istraživačka grupa), zatim disciplina, pa tek onda odsjek, institucija i na kraju sveučilište. Znanstvenici se, dakle, ne identificiraju prvenstveno kao „ljudi Sveučilišta X“, nego kao članovi konkretnih grupa i disciplina. To je osobito izraženo u humanistici, društvenim i biotehničkim znanostima, gdje katedra i disciplina nose dugu tradiciju i snažan habitus.

Prirodne znanosti su iznimka: iako laboratorijski rad pretpostavlja tim, osjećaj pripadnosti grupi, odjelu i instituciji nešto je niži. Identitet je donekle izmješten prema projektima, međunarodnim mrežama i infrastrukturi koja nije nužno vezana uz jednu instituciju ili odjel. Sveučilište kao organizacijska razina svuda je najslabiji identitetski oslonac – većina ga smatra važnim, ali daleko manje nego disciplinu ili grupu, a gotovo trećina ga doživljava kao manje važno. To je dobar indikator fragmentiranosti sustava i slabe integracije sveučilišne razine u svakodnevni profesionalni imaginarij.

Slika zadovoljstva je dvostruka – blizu rada, relativno dobro; što se više udaljavamo u sustav, sve gore.

S poslom kao takvim (ugovor, plaća) većina je uglavnom ili vrlo zadovoljna, uz gotovo petinu nezadovoljnih. Rodnih razlika gotovo da nema, disciplinarne su umjerene (humanisti i društvenjaci najzadovoljniji, biomedicina i tehničke znanosti nešto manje).

Sa samim radnim opterećenjem situacija je lošija: prosječne vrijednosti padaju, a biomedicina pritom izgleda kao „crvena zona“ preopterećenosti. Žene su nešto nezadovoljnije opterećenjem od muškaraca, što se lijepo uklapa u sliku dvostrukog opterećenja.

Radna sredina je ocijenjena „solidno, ali ne fantastično“ – uglavnom zadovoljstvo, bez velikog oduševljenja, uz nešto lošiji doživljaj u biomedicini i nešto bolji u prirodnim i tehničkim znanostima.

Kad se promatra profesija i sustav u cjelini, ton postaje vrlo kritičan. Društveni ugled, materijalni status i zahtjevi za produktivnošću dobivaju srednje ocjene s blagim nagibom prema zadovoljstvu – prepoznaje se određeni status i stabilnost, uz svijest da je to manje nego što bi profesija zaslužila. No čim se uđe u područje raspodjele opterećenja, administrativne/logističke potpore, reformi, državne i sveučilišne politike, slika se dramatično pogoršava: većina je izrazito ili uglavnom nezadovoljna. Poseban izvor frustracije su: prekomjerna administracija i slaba podrška, stihijske i slabo promišljene promjene u sustavu, netransparentno upravljanje i slaba uključenost nastavnika u odlučivanje, nisko predznanje i motiviranost studenata, ograničene i nejednako dostupne mogućnosti stručnog i znanstvenog usavršavanja.

Ako se sve spoji, dobivamo koherentnu sliku: hrvatski znanstvenici su visoko istraživački orijentirani, s jasnim profesionalnim idealom usmjerenim na istraživanje, ali svakodnevicu im obilježava rastuća nastavno-administrativna opterećenost, osobito u višim zvanjima i u kliničkim/tehničkim okruženjima; žene su jednako produktivne kao muškarci, ali vode manje projekata i povremeno skromnije procjenjuju

vlastitu produktivnost – što upućuje na strukturne razlike u pristupu vodstvu i priznanju, a ne na učinku; profesionalni identitet je čvrsto ukorijenjen u grupama i disciplinama, dok je sveučilišna i sustavna razina percipirana kao udaljena, birokratizirana i nedovoljno podržavajuća; znanstvenici su zadovoljni time što rade, ali nezadovoljni načinom na koji je taj rad organiziran i upravljan.

To je tipična konfiguracija sustava u kojem postoji visok profesionalni etos i osobna predanost poslu, ali i dugotrajno zanemarivanje radnih uvjeta, potpore i participativnog upravljanja. Drugim riječima: problem nije u tome jesu li hrvatski znanstvenici „dovoljno dobri“ ili angažirani, nego u tome koliko im sustav dopušta da taj potencijal pretvore u održiv, pravedan i društveno odgovoran akademski rad.

Dodatak: tablični prikazi

Struktura uzorka istraživanja

Tablica 1. Struktura uzorka prema znanstvenom području

Znanstveno područje	N	%
Prirodne znanosti	219	24.3
Tehničke znanosti	181	20.1
Društvene znanosti	170	18.8
Humanističke znanosti	110	12.2
Biomedicinske znanosti	134	14.9
Biotehničke znanosti	88	9.8
Ukupno	902	100.0

Tablica 2. Struktura uzorka prema spolu i znanstveno-nastavnom zvanju

Kategorija	N	%
Spol		
Muški	382	42.4
Ženski	520	57.6
Znanstveno-nastavno zvanje		
Asistent	195	21.6
Viši asistent	73	8.1
Docent / znanstveni suradnik	125	13.9
Izvanredni profesor / viši znanstveni suradnik	219	24.3
Redoviti profesor / znanstveni savjetnik	290	32.2
Ukupno	902	100.0

Tablica 3. Spolna struktura po znanstvenim područjima

Znanstveno područje	Muški (N)	Muški (%)	Ženski (N)	Ženski (%)
Biomedicinske znanosti	59	44.0	75	56.0
Biotehničke znanosti	48	54.5	40	45.5
Društvene znanosti	45	26.5	125	73.5
Humanističke znanosti	47	42.7	63	57.3
Prirodne znanosti	78	35.6	141	64.4
Tehničke znanosti	105	58.0	76	42.0

Komparativne tablice po disciplinama

Tablica 4. Percepcija društvene odgovornosti i profesionalnih ograničenja po disciplinama

Disciplina	Učestalost (1–4)	Najizraženiji oblici ograničenja
Biomedicinske znanosti	1.9 – 2.7 (najviše od svih disciplina)	Nemogućnost otvorenog izražavanja stavova na vijećima; strah od moćnih pojedinaca; nelagoda pri javnom istupanju zbog kolega

Biotehničke znanosti	1.69–2.25	Neugoda pri javnom istupanju; povremeni strah od posljedica neslaganja; umjerena percepcija institucionalnih barijera
Društvene znanosti	1.72–2.55	Strah od posljedica zamjeranja; nemogućnost otvorenog govora; povremena nelagoda oko medijskih istupa
Humanističke znanosti	1.53–2.20	Nedostatak podrške institucije za važna istraživačka pitanja; niska sklonost medijskom angažmanu
Prirodne znanosti	1.56–2.17	Nelagoda pri kritici znanstvene politike; izbjegavanje istraživačkih tema zbog slabije podrške
Tehničke znanosti	1.5 – 2.1 (najniže vrijednosti)	Neugoda pri raspravama o znanstvenoj politici; niska sklonost medijskim istupima

Tablica 5. Društvena odgovornost znanstvenika po disciplinama

Disciplina	Prosječna važnost društvene odgovornosti (skala 1–4)	Najviše vrednovane aktivnosti	Najniže vrednovane aktivnosti	Opći obrazac društvene odgovornosti
Biomedicinske znanosti	3.00–3.38	Razmatranje rizika i štetnih posljedica; prijava neetičnog ponašanja; smanjenje istraživačkih rizika	Javna komunikacija i nastupi (2.96)	Visoka osjetljivost na društvene i etičke rizike; snažna odgovornost prema javnosti i pacijentima.
Biotehničke znanosti	3.04–3.44	Prijavljivanje neetičnog ponašanja; procjena rizika; javno objašnjenje istraživanja	Javna komunikacija (3.01); društvena dobrobit (3.16)	Stabilna razina društvene odgovornosti, uz naglasak na transparentnosti procesa.
Društvene znanosti	3.06–3.45	Razmatranje štetnih posljedica; prijava neetičnog ponašanja; objašnjavanje rizika javnosti	Javna komunikacija i nastupi (2.87)	Naglašena normativna i refleksivna dimenzija; jaka orijentacija na javno dobro.
Humanističke znanosti	3.06–3.48	Prijava neetičnog ponašanja; objašnjenje istraživanja; sudjelovanje u javnim politikama	Doprinos društvenoj dobrobiti (2.99); javni nastupi (3.13)	Najizraženija osjetljivost na teorijsko-etičke aspekte; snažna sklonost javnim politikama.
Prirodne znanosti	2.78–3.48	Smanjivanje rizika; prijava neetičnog ponašanja	Javna komunikacija (2.80); društvena dobrobit (2.78)	Visoka briga za sigurnost i metodološku odgovornost;

				slabija identifikacija sa širom društvenom ulogom.
Tehničke znanosti	2.85–3.42	Razmatranje rizika i štetnih posljedica; prijavljivanje neetičnog ponašanja; smanjenje rizika	Javna komunikacija (2.85)	Odgovornost usmjerena na sigurnost i procese; umjerena uključenost u javnu sferu.

Tablica 6. Procjena sklonosti javnom djelovanju i odgovornosti po disciplinama

Disciplina	Prosječna razina slaganja (1–4)	Ključni obrasci odgovornosti
Biomedicinske znanosti	2.6–3.3	Naglašena važnost procjene rizika i etičkih posljedica; visoka očekivanja prema javnoj komunikaciji; umjerena rezerviranost prema političkom angažmanu.
Biotehničke znanosti	2.5–3.3	Slični obrasci kao biomedicina, uz nešto blaže stavove o javnom zagovaranju; odgovornost se vidi u procjeni rizika i savjetodavnim ulogama.
Društvene znanosti	2.5–3.4	Najviša osjetljivost za društvene posljedice istraživanja; veća otvorenost prema političkim implikacijama; zabrinutost zbog reputacijskog rizika.
Humanističke znanosti	2.4–3.3	Najveća podrška otkrivanju vrijednosnih pretpostavki; naglašena svijest o ulozi javnosti; visoka kritičnost prema pasivnosti znanstvenika.
Prirodne znanosti	2.3–3.3	Umjerene razine slaganja; najniža podrška javnom zagovaranju; veliki naglasak na stručnosti u političkim odlukama.
Tehničke znanosti	2.4–3.3	Umjerena društvena odgovornost; stabilni stavovi; niža sklonost političkom angažmanu, ali stabilna potpora procjeni rizika.

Tablica 7. Stavovi o društvenoj pravednosti i ulozi znanosti u društvu – komparativna tablica

Disciplina	Opći intenzitet slaganja (1–4)	Najizraženiji oblici slaganja	Najniže vrijednosti	Opći obrazac / interpretacija
Biomedicinske znanosti	2.8–3.3	Demokracija (3.31); nejednakosti (3.23); ljudska prava (3.20)	Laička znanja (2.11)	Visoka normativna orijentacija, snažna društvena uloga, zadržan autoritet stručnosti.

Biotehničke znanosti	2.8–3.4	Okoliš (3.43); demokratizacija (3.31)	Laička znanja (2.27)	Najjača ekološka orijentacija; etički imperativi; distanca prema laičkim znanjima.
Društvene znanosti	2.9–3.4	Nejednakosti (3.35); ljudska prava (3.31); pravedni zakoni (3.36)	Laička znanja (2.03)	Najnormativnije područje; fokus na pravednost i ljudska prava; snažna ekspertna pozicija.
Humanističke znanosti	2.9–3.4	Demokracija (3.40); ljudska prava (3.37); pravedni zakoni (3.38)	Laička znanja (1.96)	Izrazito moralna i društveno angažirana perspektiva znanosti.
Prirodne znanosti	2.8–3.2	Nejednakosti (3.13); okoliš (3.08)	Laička znanja (1.93)	Umjeren angažman, snažna preferencija stručnosti nad laicima.
Tehničke znanosti	2.8–3.2	Demokracija (3.12); ljudska prava (3.05)	Rodna ravnopravnost (2.82); laička znanja (2.10)	Umjerena normativnost, racionaliziran pristup društvenoj ulozi znanosti.

Tablica 8. Stavovi o ekonomsko-političkom uređenju po disciplinama

Disciplina	Raspon prosjeka	Dominantni stavovi	Opća orijentacija
Biomedicinske znanosti	2.07–3.26	Snažnija podrška ulozi države; progresivno oporezivanje; oprez prema tržišnoj autonomiji.	Umjereno socijalno-orijentirana.
Biotehničke znanosti	2.03–3.21	Umjerenija tržišna sklonost; naglašena individualna sloboda; stabilna podrška redistribuciji.	Blago tržišno-socijalni hibrid.
Društvene znanosti	1.95–3.35	Najviša podrška progresivnom oporezivanju i smanjenju nejednakosti; otpor tržišnoj deregulaciji.	Najsocijalnije orijentirana disciplina.

Humanističke znanosti	2.02–3.40	Najveća potpora ulozi države; vrlo niska sklonost tržišnom liberalizmu.	Najprogresivnija orijentacija.
Prirodne znanosti	2.11–3.24	Umjerena podjela odgovornosti između države i tržišta; pragmatični stavovi.	Centrističko-pragmatična pozicija.
Tehničke znanosti	2.04–3.22	Blago viša otvorenost tržištu; stabilna podrška poreznoj progresiji i socijalnim politikama.	Centrističko-liberalna orijentacija.

Tablica 9. Stavovi o otvorenoj znanosti prema disciplinama

Disciplina	Razina podrške otvorenoj znanosti	Najviše podržane prakse	Najveće rezerve / rizici	Opći profil
Biomedicinske	2.8–3.2	Otvorenost metodologije, otvoreni kod	Povjerljivost podataka, otvoreno recenziranje	Uravnotežena podrška uz brigu za etiku podataka
Biotehničke	2.7–3.2	Otvoreni kod, dijeljenje metodologije	Komercijalizacija, zlorab podataka	Tehnička otvorenost uz oprez prema IP
Društvene	2.8–3.2	Otvoren pristup, transparentnost metoda	Zloupotreba podataka, otvoreno recenziranje	Najveća podrška otvorenoj znanosti
Humanističke	3.0–3.2	Otvoren pristup, dijeljenje podataka	Neanonimno recenziranje, uključivanje građana	Pozitivne prema pristupu, manje prema tehničkoj otvorenosti
Prirodne	2.7–3.2	Metodološka transparentnost	Minimalna podrška citizen science	Oprezne uz naglasak na metodama
Tehničke	2.7–3.1	Otvoren pristup i metode	Građansko sudjelovanje, otvoreno recenziranje	Pragmatične i oprezne

Tablica 10. Prakse plaćanja otvorenog pristupa (APC) po disciplinama

Disciplina	Učestalost plaćanja OA	Najčešći obrasci	Interpretacija
Biomedicinske	29 jednom / 48 više puta	Uobičajena međunarodna praksa	Visoka izloženost APC modelima

Biotehničke	9 jednom / 57 više puta	Snažna vezanost uz međunarodne OA kanale	Najviše stope OA plaćanja
Društvene	22 jednom / 31 više puta	Dominantno neplaćanje (83 bez OA plaćanja)	OA kroz Hrčak, bez APC troškova
Humanističke	12 jednom / 11 više puta	71 nikada nije platilo APC	Niska izloženost APC modelima
Prirodne	31 jednom / 68 više puta	Stabilan međunarodni ritam objavljivanja	Visoka APC izloženost
Tehničke	41 jednom / 61 više puta	Uobičajena praksa plaćanja	Snažan pritisak međunarodnih izdavača

Tablica 11. Udio OA publikacija u posljednjih pet godina

Disciplina	Prosječan udio OA publikacija (%)	Karakteristični ekosustav	Interpretacija
Biomedicinske	40.54%	Hibridni časopisi	Umjeren OA, česti plaćeni modeli
Biotehničke	49.04%	OA i hibridni modeli	Visok OA, često plaćen
Društvene	49.19%	Hrčak	Visok OA bez plaćanja
Humanističke	51.57%	Otvoreni domaći časopisi	Najviši OA udio, minimalno plaćanja
Prirodne	41.86%	Međunarodni prestižni časopisi	Niži OA zbog zatvorenosti polja
Tehničke	40.47%	Međunarodni časopisi	Stabilno oko 40 %

Tablica 12. Objavljivanje istraživačkih podataka u otvorenom pristupu

Disciplina	Ne	Jednom	Više puta	Posebni razlozi	Interpretacija
Biomedicinske	45	18	42	4 bez pod.; 7 NP	Visok udio, etička ograničenja
Biotehničke	20	13	40	2 / 2	Često dijeljenje tehničkih podataka
Društvene	58	20	39	1 / 17	Etika ograničava dijeljenje
Humanističke	38	11	25	3 / 17	Metodološki nema datasetova
Prirodne	66	33	53	8 / 15	Najšira kultura dijeljenja

Tehničke	52	34	54	9 / 11	IP ograničenja
----------	----	----	----	--------	-------------------

Tablica 13. Integrativna interpretacija modela otvorene znanosti

Element	Obrasci	Brojke	Tumačenje
Plaćeni OA	Prirodne, tehničke, biotehničke	npr. Prirodne 68 više puta	Dominacija međunarodnih APC modela
Neplaćeni OA	Društvene i humanističke	83 i 71 bez plaćanja	Hrčak omogućuje OA bez troškova
Ukupan udio OA	Najviši u humanistici	51.57%	Otvorenost domaćih časopisa
Otvorenost podataka	Prirodne i tehničke	53 i 54 više puta	Standard reproducibilnosti
Etika podataka	Društvene i humanističke	17 NP u društvenima	Ograničenja zbog identiteta sudionika

Citiranje rada:

Brajdić Vuković, M. (2025). *Znanstvena odgovornost i prakse otvorene znanosti: Izveštaj anketnog istraživanja HRZZ RESETH (2024)*. Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.