

# Stavovi studenata o dobrovoljnom darivanju krvi u Republici Hrvatskoj

---

**Mastelić, Niko**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:171:003431>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-23**



*Repository / Repozitorij:*

[MEFST Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**MEDICINSKI FAKULTET**

**Niko Mastelić**

**STAVOVI STUDENATA O DOBROVOLJNOM DARIVANJU KRVI**  
**U REPUBLICI HRVATSKOJ**

**Diplomski rad**

**Akadska godina:**

**2021./2022.**

**Mentor:**

**Izv. prof. doc. dr. sc. Lidia Gavić, dr. med. dent.**

**Split, srpanj 2022.**

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**MEDICINSKI FAKULTET**

**Niko Mastelić**

**STAVOVI STUDENATA O DOBROVOLJNOM DARIVANJU KRVI**  
**U REPUBLICI HRVATSKOJ**

**Diplomski rad**

**Akadska godina:**

**2021./2022.**

**Mentor:**

**Izv. prof. doc. dr. sc. Lidia Gavić, dr. med. dent.**

**Split, srpanj 2022.**

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1.Krvne grupe.....	2
1.2. Povijest transfuzije .....	4
1.2.1. Prve eksperimentalne transfuzije .....	5
1.2.2. Povijest transfuzije u Hrvatskoj .....	6
1.3. Transfuzija danas.....	8
1.3.1. Uvjeti za darivanje krvi.....	9
1.3.2. Postupak darivanja krvi.....	10
1.3.3. Prednosti i mane darivanja krvi .....	11
2. CILJ ISTRAŽIVANJA.....	12
3. MATERIJALI I METODE .....	14
3.1. Ustroj istraživanja .....	15
3.2. Anketni upitnik.....	15
3.3. Statistička analiza .....	16
4. REZULTATI.....	17
5. RAPRAVA.....	32
6. ZAKLJUČCI .....	38
7. LITERATURA .....	40
8. SAŽETAK.....	44
9. SUMMARY .....	46
10. ŽIVOTOPIS .....	48

## **1. UVOD**

Krv je funkcionalno najvažnija tekućina u ljudskom organizmu. Osnovna funkcija krvi je opskrba tkiva kisikom i hranjivim tvarima, te odnošenje ugljikovog dioksida i metaboličkih produkata. Da bi krv obavljala tu funkciju potrebno je zdravo i jako srce koje će pumpati krv kroz mali (plućni) krvotok u kojem dolazi do izmjene plinova, pa zatim kroz veliki (sistemski) krvotok kako bi sada ponovno oksigenirana krv došla do svih stanica u organizmu. U tijelu odrasla čovjeka nalazi se 4,5 do 5,5 litara krvi koja teče u zatvorenom krvožilnom sustavu organizma i neophodno je za funkciju svih organa i stanica (1). Ta količina krvi čini otprilike 7-9 % tjelesne mase. Osim opskrbe, krv ima i važnu ulogu u održavanju temperature i pH u tijelu. Prosječna temperatura krvi je 38 °C, te je blago lužnata sa pH 7,35-7,45 (2).

### **1.1. Krvne grupe**

Krv prema AB0 sustavu dijelimo u četiri osnovne skupine koje se imenuju prema prisutnosti ili odsutnosti antigena (aglutinogena) na površini crvenih krvnih stanica. To su aglutinogeni A i B. Aglutinogeni se ponašaju slično antigenima i nasljeđuju se. Ako je prisutan aglutinogen A, krvna grupa je A, a ako je prisutan B, krvna grupa je B. Ako su prisutni i A i B, krvna grupa je AB, a ako nije prisutan nijedan, krvna grupa je O. Plazma također sadrži aglutinine poznate i kao antitijela, koja uzrokuju aglutinaciju crvenih krvnih stanica ako je dana nekompatibilna krv. Tako u krvnoj grupi A imamo antitijela anti-B, dok u krvnoj grupi B imamo anti-A. Krvna grupa AB ne sadrži antitijela, dok krvna grupa O sadrži i anti-A i anti-B. Za krvnu grupu AB kažemo da je univerzalni primatelj jer u plazmi ne sadrži antitijela koja bi mogla uzrokovati aglutinaciju stanica, dok je krvna grupa O univerzalni davatelj jer ne sadrži ni antigen A ni antigen B (2).

Drugi važni faktor u podjeli krvnih grupa je Rhesus antigen koji je prisutan u oko 85 % populacije. Za one koji posjeduju taj antigen kažemo da su Rhesus pozitivni (Rh+), a za one koji ne posjeduju, da su Rhesus negativni (Rh-). Ako Rhesus negativna osoba primi krv od Rhesus pozitivnog donora, antigen stimulira stvaranje anti-Rhesus antitijela tzv. anti-D. Ako kasnije dođe do druge Rhesus pozitivne transfuzije, zbog ranije stvorenih anti-D antitijela, transfuzirane stanice bi ovaj put bile aglutinirane i uništene (hemolizirane) što bi imalo ozbiljne ili smrtonosne posljedice za primatelja (2).

Savršen primjer za takvu situaciju je trudnoća RhD negativne majke koja nosi dijete koje je naslijedilo RhD pozitivan antigen od oca. Tijekom trudnoće normalna pojava je prelazak fetalnih eritrocita u majčin krvotok, koja se pojačava tijekom trudnoće. Pri susretu s fetalnim RhD antigenom, majčin imunološki sustav počinje stvarati antitijela iz klase imunoglobulina

M (IgM) i priprema se za stvaranje antitijela iz klase imunoglobulina G (IgG). Pri ponovnom susret fetalnog RhD antigena s memorijskim B limfocitima dolazi do jačeg imunološkog odgovora majke, te ovog puta imamo ubrzano i pojačano stvaranje IgG antitijela i proliferaciju plazma stanica. IgM antitijela (kompletna antitijela) su kratkotrajna te zbog velike molekularne mase ne prelaze placentnu barijeru, niti izazivaju bolest. IgG antitijela (inkompletna antitijela) zbog male molekularne mase lako prelaze placentnu barijeru, razaraju Rh pozitivne fetalne eritrocite i uzrokuju hemolitičku bolest fetusa i novorođenčeta (3). Upravo iz tog razloga vrši se imunizacija RhD negativnih žena korištenjem anti-D imunoglobulina nakon rođenja RhD pozitivnog djeteta. Analizom šest istraživanja u koje je bilo uključeno više od 10 000 žena , došlo se do zaključka da se imunizacijom majki unutar 72 sata od poroda može smanjiti vjerojatnost razvoja RhD antitijela unutar 6 mjeseci od poroda i u sljedećoj trudnoći (4). Postnatalna imunoprofilaksa se daje na temelju RhD krvne grupe novorođenčeta, dok se antenatalna doza rutinski daje svim RhD- ženama dok fetalnoj krvna grupa još nije poznata. Međutim, danas postoji neinvazivno testiranje kojim se iz slobodnog fetalnog DNK u majčinoj plazmi određuje fetalni RhD tip te se time izbjegava nepotrebna primjena antenatalne profilakse u otprilike 38-40 % žena koje nose RhD negativan fetus (5).

Krvne grupe nisu jednakomjerno raspoređene u svim dijelovima svijeta. Učestalost određenih krvnih grupa u Hrvatskoj donekle odgovara europskim prosjecima. U Hrvatskoj kao i Europi prevladavaju grupe A i 0. Prisutnost RhD faktora u Hrvatskoj odgovara učestalosti istoga u europskoj populaciji. Iz toga možemo zaključiti da je u Hrvatskoj najučestalija grupa A+, a najrjeđa AB- (1).

U Tablici 1 su prikazane krvne grupe te optimalne vrste darivanja, što ne znači da se iste ne mogu koristiti u drugim vrstama darivanja krvi.

**Tablica 1.** Krvne grupe i vrste darivanja. Preuzeto i prilagođeno iz: (6).

Krvna grupa davaoca	Optimalna za davanje	Može dati	Može primiti od
A+	Trombocita Plazme	A+, AB+	A+, A-, 0+, 0-
A-	Pune krvi Eritrocita	A-, A+, AB-, AB+	A-, 0-
B+	Trombocita Plazme	B+, AB+	B+, B-, 0+, 0-
B-	Pune krvi Eritrocita	B-, B+, AB-, AB+	B-, 0-
0+	Pune krvi Eritrocita	0+, A+, B+, AB+	0+, 0-0+, 0-
0-	Pune krvi Eritrocita	Svim krvnim grupama	0-
AB+	Trombocita Plazme	AB+	Svih krvnih grupa
AB-	Trombocita Plazme	AB-, AB+	AB-, A-, B-, 0-

## 1.2. Povijest transfuzije

Transfuzija krvi, odnosno prijenos krvi iz cirkulaciju jednog pojedinca u drugog u terapijske svrhe, relativno je novijeg podrijetla. Iako je postala primjenjiva rutinska mogućnost tek tijekom i ubrzo nakon Drugoga svjetskog rata, koncept infuzije krvi ima mnogo dužu povijest. Rani pokušaji nadoknade izgubljene krvi uključivali su ispijanje krvi od strane bolesnika, po mogućnosti od mlade, zdrave, sposobne osobe ili životinje. Te rane reference o korištenju krvi u „ljekovite“ svrhe obično su uključivali uklanjanje stare ili „loše“ krvi i njezina zamjena za novu krvi ili nekakve eliksire. Samoju krvi, u to doba antičke Grčke i Rima te starog Egipta, su se pripisivale nadnaravne sposobnosti te se smatrala eliksirom mladosti i života. Tako su gledatelji nakon gladijatorskih borbi hrlili u arenu piti krv umirućeg gladijatora u nadi da će na



taj način prenijeti na sebe njegovu snagu i hrabrost. Među vladarima su tada bile popularne kupke od krvi kako bi očuvali svoju zdravlje i mladost. Jedan od najčešćih citirani kandidati za prvu transfuziju je papa Inocent VIII, Giovanni Battista Cybo (Cybo), za kojeg se spominje da je navodno bio 'transfuziran' negdje između 1490. i 1492. godine. Papa je imao neku vrstu bolesti zbog koje je bio u polu komatoznom stanju te su mu pokušali transfuzirati krvi trojice desetogodišnjih dječaka. To je rezultiralo njihovom smrću, a nedugo nakon i smrću samog pape (7).

### **1.2.1. Prve eksperimentalne transfuzije**

Tek u sedamnaestom stoljeću došlo je do važnog otkrića za primjenu transfuzije, a to je teorija o cirkulaciji krvi. Bio je to engleski liječnik William Harvey koji je prvi detaljno opisao da srce pumpa krv kroz sustavnu cirkulaciju krvnih žila u jednom smjeru, a ne da se giba naprijed nazad u žilama, poput morskih valova, kako se do tada mislilo. Osim njega bilo je kroz povijest i drugih ljudi koji su došli do važnih otkrića vezano za cirkulaciju krvi. Arapsko-muslimanski učenjak i liječnik Ibn al Nafis (1213.-1288.) točno je opisao plućni tranzit krvi kao i kapilarnu i koronarnu cirkulaciju krvi, objavljenoj u svojoj knjizi 1242. godine, ali zbog raznih okolnosti tog vremena, njegova otkrića ostaju uglavnom nepoznata u Europi. Tako da je tek tri stoljeća kasnije, španjolski liječnik i teolog Michael Servetus (1511.-1553.) postao prvi Europljanin koji je opisao funkcija plućne cirkulacije. No on nažalost nije bio prepoznat u svoje vrijeme te je zbog svoje knjige u kojoj iznosi svoja otkrića bio osuđivan od katoličke i protestantske crkve i spaljen na lomači kao heretik. Neki smatraju da je Francis Potter (1594–1678) možda prva osoba koja je zamislila transfuziju krvi na praktičnoj osnovi. Potter je ideju o 'transfuziji krvi iz jednog čovjeka u drugog za liječenje bolesti' pokrenuo još 1639. godine, te je za tu svrhu osmislio pera (kao igle) i lule (kao cijevi), te je pokušao postupak transfuzije između dvije kokoši. Najranije injekcije u cirkulaciju je možda izveo Nijemac Georg von Wahrendorff 1642. za kojeg se navodi da je ubrizgao vino u vene lovačkih pasa kroz sitne ptičje kosti kao i da je liječio bolesne pse s raznim lijekovima koristeći isti postupak. Prvu praktično primijenjenu transfuziju krvi napravio je Richard Lower, liječnik koji je radio u Oxfordu u sedamnaestom stoljeću. Njegov prvi transfuzijski eksperiment bio je 26. rujna 1666. te je objavljen u njegovoj knjizi i smatra se prvim opisom uspješne izravne transfuzije arterije u venu. To je bio značajan eksperiment jer je uspio dokazati da pas koji izgubio mnogo krvi se može u potpunosti oporaviti uz pomoć transfuzije krvi. Dana 22. studenog 1667. Richard Lower, uz asistenciju dr. Edmunda King-a, proveo je svoj drugi transfuzijski eksperiment

čovjeku po imenu Arthur Coga, kome je transfuzirao ovčju krv. Ovaj drugi eksperiment izveden je navodno bez ikakvih posljedica za primatelja (7).

Prvu uspješnu transfuziju potpune krvi u pokušaju liječenja hemofilije izveo je engleski kirurg Samuel Armstrong Lane 1840. u St. Mary bolnici u Londonu, uz pomoć James Blundell-a. Tijekom 1910ih dolazi do prekretnice u transfuzijskoj medicini jer je otkriveno da se dodavanjem antikoagulansa i čuvanjem u hladnjacima, krv može skladištiti. To je bilo revolucionarno jer su se do tada sve transfuzije morale vršiti izravno iz davatelja u primatelja, prije koagulacije krvi. Gotovo istodobno, Luis Agote, u rujnu 1914. godine i dr. Albert Hustin u ožujku 1914. godine, otkrili su da natrijev citrat kao antikoagulans pomaže protiv zgrušavanja krvi. To je ujedno bila i prva neizravna transfuzija krvi. Već 1. siječnja 1916. godine izvedena je prva transfuzija koja je koristila skladištenu i ohlađenu krv. Oswald Hope Robertson, medicinski istraživač i časnik Vojske Sjedinjenih Američkih Država obično biva priznat kao prva osoba koja je uspostavila prvu banku krvi tijekom služenja u Francuskoj tijekom Prvog svjetskog rata, iako se sam pojam „banka krvi“ pripisuje Bernardu Fantusu, mađarskom liječniku koji je 1937. godine u Chicagu osnovao prvu banku krvi u Sjedinjenim američkim državama. U kasnim 1930-ima i ranim 1940-ima, istraživanja doktora Charlesa Drowa dovele su do otkrića razdvajanja krvi na krvnu plazmu i crvene krvne stanice, te da se iste mogu odvojeno zamrznuti i pohranjivati, što je rezultiralo duljem vremenu pohrane i manjim šansama za kontaminaciju (8).

### **1.2.2. Povijest transfuzije u Hrvatskoj**

Prva transfuzija krvi u Hrvatskoj obavljena je 26. veljače 1923. godine u Ginekološkoj klinici u Petrovoj ulici u Zagrebu ili točnije u Kraljevskoj sveučilišnoj klinici za ženske bolesti i primaljstvo Liječničkog fakulteta u Zagrebu, odnosno u današnjoj Klinici za ženske bolesti i porode. Osim toga i podatka da je obavljena bez odrađivanja krvne grupe, ne znamo više ništa vezano uz tu transfuziju. Okolnosti same transfuzije, imena doktora kao i imena pacijenta i prvog davatelja, nisu nam poznati. Prva transfuzija krvi uz točno određivanje krvne grupe obavljena je u istoj klinici 1924. godine. Na žalost ni ime tog davatelja nije nam poznato. S obzirom da su rizici transfuzije u to vrijeme bili veliki, koristila se samo u kritičnim situacijama. Krv se u pravilu od davatelja do primatelja prenosila štrcaljkom i tzv. „rotonda aparatom” izravno iz vene davatelja u venu primatelja. Primarijus dr. Viktor Boić (1896. - 1983.), internist-hematolog, koji je osnovao Odjel za hematologiju i hematološki laboratorij, bio je šef Internog odjela Kliničke bolnice Sv. Duh u Zagrebu, ali i jedan od osnivača slavnog Zbora liječnika pjevača, obavio je prvu transfuziju u Internoj klinici u Zagrebu 1926. godine, a Kirurška klinika

transfuziju krvi usvaja godinu dana kasnije. U Osijeku 1925. godine bilježimo prvu transfuziju u Hrvatskoj u kojoj imamo i zapisane podatke o prvom davatelju. Transfuzija krvi obavljena je u Banovinskoj bolnici od strane kirurga dr. Vatroslava Florshütz, a davatelj je bio mladi kirurg dr. Joza Jagodić. Za prvu transfuziju u Varaždinu nemamo nikakvih dokumenata, ali neki izvori spominju usmenu predaju o prvoj transfuziji 1932. godine. Prvi pisani dokument o izvedenoj transfuziji na Kirurškom odjelu Karlovačke bolnice potječe iz 1937. godine (8).

Prvi davatelji krvi bili su u pravilu članovi obitelji ili prijatelji bolesne osobe i sami zdravstveni radnici, te se najčešće krv davala izravno iz vene u venu. Potreba za davateljima krvi bila je sve veća, pa tako 16. travnja 1937. godine dolazi do osnivanja prvog udruženja davatelja krvi u Hrvatskoj, nakon što je načelnik Upravnog odjeljenja Kraljevske banske uprave Savske banovine napisao, potpisao i žigom ovjerio jednu kratku rečenicu - „Ova se pravila odobravaju.“ Time je nastalo: Udruženje davaoca krvi putem transfuzije teško oboljelim licima u Zagrebu. Taj se dokument i danas čuva u Državnom arhivu u Zagrebu i jedan je od rijetkih sačuvanih dokumenata iz tog vremena kad se počinje organizirati darivanje krvi. Godine 1940. Udruženje postaje Društvo, te se pokušavaju proširi na teritorij cijele Banovine Hrvatske. Jedno od pravila društva bilo je da su članovi društva duševno i tjelesno zdrave osobe, stare najmanje 21 godinu i da se ne nalaze pod kaznenim sudskim postupkom, te „da su svojim solidnim životom u svako vrijeme spremni i sposobni na pravilno izvršenje potrebne transfuzije krvi” (8).

Nakon zagrebačkog Društva, novo društvo davatelja krvi osnovano je 1946. godine u Rijeci. Osnivač je bio prim. dr. Viktor Finderle (1902.-1964.) koje je ostao zapamćen kao vrsni porodničar i ginekolog, ratni kirurg, medicinski inovator i istaknuti javni djelatnik. Zanimljivo je istaknuti da se tada držalo kako kao dobri davaoci krvi mogu poslužiti samo one osobe koje pripadaju krvnim grupama „O” i „A”. Prva transfuzija krvi u Splitu bila je 1939. godine, a 30. prosinca iste godine uspostavljen je Odjel za transfuziju pri Higijenskom zavodu u Splitu. Godine 1949. počinje osnivanje centara za transfuziju krvi u svim većim hrvatskim bolnicama. Do 1951. osnovane su stanice za transfuziju krvi u Osijeku (u svibnju 1950. godine), Rijeci i Splitu, a kabineti za transfuziju krvi u Zadru, Sisku, Varaždinu, Sušaku, Karlovcu, Puli i Slavonskom Brodu (8).

### 1.3. Transfuzija danas

Krv je jedini nezamjenjivi lijek, neophodan za spašavanje života. Što znači da ne postoje zamjenski pripravci za krv, već kao društvo ovisimo o transfuziji krvi, odnosno o dobro organiziranom darivanju u zemlji kako bi se postigla jednakomjerna opskrba bolnica dovoljnim količinama. Mora se postići prosjek od 50 darivatelja krvi na 1000 stanovnika. Ovisno o državi, za neke to može biti veći, a za neke manji problem. U Hrvatskoj je prosjek 38 darivatelja na 1000 stanovnika. Kako je krv potrebna kroz cijelu godinu, a potrebe pacijenata i mogućnosti donora osciliraju tijekom godine, zamjećujemo povremene (najčešće sezonske) nestašice krvi. Manje nestašice krvi odnose se na nedostatke krvi i krvnih pripravaka pojedinih krvnih grupa, npr. grupa AB pozitivna i Rh negativne grupe, koje su općenito rijetke u našoj populaciji. Takve manje nestašice traju samo nekoliko dana i najčešće su posljedica trenutnog liječenja više bolesnika iste krvne grupe. Veće nestašice krvi i krvnih pripravaka svih krvnih grupa javljaju se sezonski. One su posljedica godišnjih odmora i smanjenog broja akcija darivanja, pa imamo manji broj davatelja koji dolazi darivati krv, ali i veća je potražnja zbog većeg broja turista u ljetnim mjesecima (1).

Da bi se izbjegle te nestašice, krv se skuplja kroz cijelu godinu i pohranjuje u banke krvi. Krv se skladišti u hladnjake pri temperaturi od 4°C da bi se izbjeglo oštećenje stanica. Ako je temperatura pre visoka, postoji povećana sklonost bakterijskom rastu, a ako je pre niska postoji rizik za oštećenje crvenih krvnih stanica. Krv ni u kojem slučaju ne bi trebala biti izvan hladnjaka više od trideset minuta. Vadi se iz hladnjaka tek kada je venski put pripremljen i kada liječnik propiše komponentu. Ako prođe više od trideset minuta prije nego se komponenta transfundira, treba obavijestiti laboratorijsko osoblje i vratiti krv u banku. Da bi se smanjio rizik transfuzije potrebno je napraviti dobru provjeru prije samog postupka. Važno je pažljivo provjeriti podatke pacijenta i sve podatke vezane uz dozu, poput kompatibilnosti grupe i datuma isteka. Također bilo kakvi ugrušci ili promjene boje trebaju se prijaviti. Formalni pismeni pristanak nije potreban za transfuziju krvi, ali pacijentima se mora ponuditi objašnjenje samog postupka i njegova korist, te odgovoriti na njihova pitanja kako bi oni sami mogli donijeti informiranu odluku o tome žele li prihvatiti terapiju ili ne. Neki od razloga za odbijanje transfuzije krvi su i vjerski razlozi. U takvim okolnostima potrebno je poštovati njihovu odluku, ali i objasniti rizike koje nosi odbijanje transfuzije (16).

Razlikujemo tri modela davanja krvi. To su dobrovoljno neplaćeno darivanje, obiteljsko/zamjensko i plaćeno. U Hrvatskoj je glavni model dobrovoljno neplaćeno darivanje, što predstavlja najsigurniji model za primatelje jer su davatelji ljudi koji su godinama u sustavu

pa je prevalencija infekcija u krvi najmanja u ovoj skupini. Porodično/zamjensko darivanje je također neplaćeno, ali za razliku od dobrovoljnog neplaćenog, ovi darivatelji poznaju i najčešće su rodbinski vezani za primatelje (9).

Također bitno je razlikovati i vrstu davanja krvi. Pa tako razlikujemo davanje potpune krvi i autolognu donaciju (autotransfuziju), te darivanje određenih krvnih derivata poput eritrocita trombocita i plazme. Davanje potpune krvi je ono što većina ljudi pomisli kad razmišlja o darivanju krvi. U tom slučaju se uzima 450 ml, nakon čega se razdvaja na komponente za transfuziju. Puna se krv može darivati svakih 56 dana. Za davanje trombocita i eritrocita koristi se posebni aparat koji omogućava prikupljanje potrebnih komponenti krvi, a ostale vraća u tijelo. Trombociti se mogu davati svakih 7 dana i uglavnom se koriste kod prerano rođene djece, primatelja transplantiranih organa, kao i kod liječenja raka. Eritrociti se mogu darivati svakih 16 tjedana, a njihova značajna uloga prijenosa kisika, čini ih najčešće transfuziranom komponentom krvi. Plazma se može darivati svakih 28 dana. Autologne donacije podrazumijevaju donacije za vlastite potrebe, što znači da ukoliko osoba zna da će imati nekakvu operaciju u budućnosti, može ranije dati svoju krv koja će se koristiti u toku te operacije (9).

### **1.3.1. Uvjeti za darivanje krvi**

Postoje strogi kriteriji i pravila koji osiguravaju da darivanje krvi bude sigurno za darivatelja, ali i da krv i krvni sastojci budu sigurni za primatelja. Krv može darivati svaki čovjek dobrog općeg zdravstvenog stanja u dobi o osamnaest do šezdeset pet godina. Do šezdesete godine ako osoba daje krv prvi put, a do sedamdesete osoba može davati jednom do dva puta godišnje uz prethodni pregled liječnika specijalista transfuzijske medicine. (17) Osoba treba biti tjelesne težine iznad 55 kilograma, urednog krvnog tlaka (sistolički 100-180 mm Hg, dijastolički 60-110 MM Hg), puls od 50-100 otkucaja u minuti te hemoglobin u granici normale (muškarci 135g/L, žene 125g/L). U Hrvatskoj, muškarci, darivatelji pune krvi smiju dati krv do 4 puta godišnje, s razmakom između darivanja od 3 mjeseca, dok žene, darivateljice pune krvi, smiju dati krv do 3 puta godišnje, s razmakom između darivanja od 4 mjeseca (18).

Tijekom pregleda odbije se oko 10 % darivatelja. Oni mogu biti privremeno ili trajno odbijeni. Razlog odbijanja uvijek je opasnost od uzimanja krvi za darivateljevo zdravlje ili opasnost od krvnih pripravaka za bolesnikovo zdravlje. Trajno se odbiju od davanja krvi osobe koje su bolovale ili sada boluju od teških kroničnih bolesti dišnog i probavnog sustava kao i osobe koje boluju od bolesti srca i krvnih žila, zloćudnih bolesti, bolesti jetre, AIDS-a, šećerne

bolesti (osobe liječene inzulinskom terapijom), živčanih i duševnih bolesti. Osim tih bolesnika sa težim kroničnim bolestima, trajno se odbijaju i osobe koje su zbog svog ponašanja ili aktivnosti izložene riziku dobivanja zaraznih bolesti koje se mogu prenijeti krvlju. Također i ljudi koji su već darivali krv mogu biti privremeno odbijeni, a najčešći razlozi su to što su to:

- osobe koje su konzumirale alkoholna pića unutar 8 sati prije darivanja krvi;
- osobe s lakšim akutnim bolesnim stanjima (prehlade, poremećajem probavnog sustava, smanjenog željeza u krvi i sl.);
- nakon operativnih zahvata;
- nakon primanja transfuzija, primanja nekih cjepiva;
- osobe s lakšim poremećajem krvnog tlaka;
- žene za vrijeme menstruacije, trudnoće i dojenja;
- osobe koje toga dana obavljaju opasne poslove (rad na visini, dubini);
- osobe koje su bile van države u zadnjih par mjeseci;
- osobe koje su bile na stomatološkom zahvatu u zadnjih dva tjedna.

Darivatelju koji je odbijen iscrpno se objasne razlozi zbog kojih ne može dati krv i daju mu se odgovori na sva njegova pitanja (18).

### **1.3.2. Postupak darivanja krvi**

Kada darivatelj odluči darovati krv, prije samog čina darivanja krvi, mora proći kroz nekoliko pregleda kako bi se uvjerali da proces nije škodljiv za njegovo zdravlje, ali i da je njegova krv bezopasna za potencijalne primatelje. Prvo se provjerava količina željeza (hemoglobin) u krvi, iz kapljice dobivene laganim ubodom u jagodicu prsta. Kap krvi se spušta u posudu sa bakrenim sulfatom poznate koncentracije. Kada kapljica tone, darivatelj može dati krv. Danas se u te svrhe koriste i posebni uređaji za mjerenje hemoglobina i hematokrita, također uz pomoć kapi krvi iz jagodice prsta. Zatim slijedi kratki razgovor s liječnikom koji uzima vašu anamnezu i provjerava postoje li faktori koji bi doveli do privremenog ili trajnog odbijanja, koji su navedeni prethodno u tekstu. Na kraju u sklopu liječničkog pregleda provjerava se rad srca i krvni tlak, po potrebi i kilaža. Tek nakon što je davatelj prošao sve to i liječnik donio odluku da je sve u redu, započinje postupak darivanja krvi. Darivatelj se smjesti u krevet za davanje krvi, a medicinska sestra bode venu u lakatnoj jami, iglom koja je povezana s plastičnom vrećicom. Igla i plastična vrećica su sterilne, odnosno koriste se za jednokratnu upotrebu. Svaka osoba daruje 450 ml pune krvi, a samo darivanje traje 8-12 minuta. Iz sistema se svaki put izdvajaju

dvije epruvete i to jedna za potvrđivanje krvne grupe, a druga za serološka testiranja. Nakon darivanja slijedi lagani odmor uz osvježenje i lagani obrok (17). Prije samog davanja, poželjno je da osoba nešto pojede, kako joj ne bi pozlilo prilikom darivanja. Ipak preporuča se da se unutar osam sati od darivanja krvi ne jede pretjerano masna hrana i ne pije alkohol jer se njihovi sastojci mogu transfuzijom prenijeti na bolesnika (18).

### **1.3.3. Prednosti i mane darivanja krvi**

Prednosti darivanja krvi su brojne, a jedna od glavnih koju većina davatelja i navodi kao razlog darivanja je osjećaj doprinosa cjelokupnoj zajednici. Prema američkom Crvenom križu, jedna jedinica krvi može spasiti život do tri osobe (10).

Iako nije znanstveno dokazano, postoje tvrdnje da darivanje krvi sagorijeva 650 kalorija. Iako nema dugoročne koristi, istraživanje iz 2012. godine sugerira da vaganje prije darivanja krvi može pomoći pri identifikaciji pretilosti kod ljudi, ali i pothranjenosti. Ovakvim ljudima može se ponuditi adekvatna pomoć u upravljanju težinom i povezanim zdravstvenim problemima (11).

Davanje krvi može biti i vid liječenja, što vidimo na primjeru pacijenata sa hemokromatozom. Taj poremećaj podrazumijeva taloženje viška željeza u različitim dijelovima tijela što može uzrokovati poremećaje u radu određenih organa, kao što su srce ili jetra (12).

Istraživanjem iz 2019. godine na gotovo 160 000 žena koje su darivale krv deset ili više godina, nizozemski tim stručnjaka došao je do zaključka da darivanje krvi ima „zaštitni učinak visoke frekvencije protiv kardiovaskularnih bolesti“ (13).

Neka istraživanja sugeriraju da darivanje krvi može dovesti do smanjenja krvnog tlaka. Pratili su 292 darivatelja koju su darivali krv jedan do četiri puta godišnje. Otprilike polovica je imala visoki krvni tlak, međutim rezultati istraživanja pokazuju da što su osobe češće davale krv, imali su značajnije poboljšanje krvnog tlaka (14).

Gledajući cjelokupno zdravlje, moglo bi se reći da davatelji krvi imaju bolje zdravlje od prosječnog. Istraživanje iz 2007. godine, na preko milion davatelja krvi, dovelo je do zaključka da davatelji imaju 30 % manju šansu od umiranja od bilo kojeg razloga i 4 % manju šansu za razvoj raka (15).

Unatoč svim tim prednostima i davanje krvi ima svoje nuspojave. Najčešće su to blaže posljedice poput: modrica, kontinuiranog krvarenja, vrtoglavica i mučnina, boli i tjelesne slabosti (12).

## **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**



Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi osviještenost studenata Republike Hrvatske o darivanju krvi, te njihove stavove i motive koji su utjecali ili bi mogli utjecati na njihovu odluku o darivanju krvi. Osim toga, ispitali su se socioekonomski profili studenata koji su dobrovoljni darivatelji u odnosu na one koji nisu, da bi zaključili koji su to faktori najviše povezani s njihovom odlukom o dobrovoljnom darivanju.

Specifični ciljevi ovog istraživanja su:

- procjena stavova studenata o dobrovoljnom darivanju krvi;
- procjena motiva studenata za dobrovoljno darivanje krvi;
- procjena socioekonomski profila studenata koji su dobrovoljni darivatelji u odnosu na one koji nisu.

Hipoteze:

1. Studenti u Republici Hrvatskoj nisu dovoljno osviješteni o dobrovoljnom darivanju krvi.
2. Većina studenata u Republici Hrvatskoj nisu dobrovoljni darivatelji krvi

### **3. MATERIJALI I METODE**

### **3.1. Ustroj istraživanja**

Istraživanje je provedeno u obliku anonimne i dobrovoljne *online* ankete putem *Google Forms* obrasca. Ankete su se prikupljale u periodu od 1. veljače 2022. do 31. ožujka 2022. među studentima četiri najveća Hrvatska sveučilišta (Zagreb, Split, Rijeka i Osijek). Na četiri najveća hrvatska sveučilišta u akademskoj 2021./2022. godini studiralo je 122 000 studenata (32). Uz 5 % granicu pogreške, interval pouzdanosti od 90 % i distribuciju odgovora od 50 %, minimalna potrebna veličina uzorka bila je 350 studenata, a skupljen je uzorak od 517 ispitanika. Anketa je bila samo na hrvatskom jeziku, tako da je uključni kriterij bio studiranje na jednom od četiri sveučilišta i poznavanje hrvatskog jezika dok su iz studije isključeni strani studenti hrvatskih sveučilišta koji ne poznaju hrvatski jezik. Ispunjavanje upitnika ujedno je značilo i pristajanje ispitanika na sudjelovanje u istraživanju. Provođenje ovog istraživanja odobreno je od strane Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu (Klasa : 003-08/22-03/0003, Ur.br. : 2 181-198-03-04-22-0031). Istraživanje nije imalo nikakvu financijsku potporu.

### **3.2. Anketni upitnik**

Anketa je započinjala općim demografskim te socioekonomskim pitanjima te općim pitanjima o darivanju krvi poput poznavanja vlastite krvne grupe te informiranosti o samom procesu darivanja. Prvi dio ankete završavao je pitanjem jesu li ikada darivali krv, nakon čega se anketa granala u dva dijela (drugi dio ankete) ovisno o odgovoru ispitanika. Ako je odgovor bio ne, ispitivali su se glavni razlozi za nedarivanje i što bi ih eventualno moglo potaknuti da daruju krv. Ako je odgovor bio da, ispitivali su se koji su bili glavni motivi, koliko redovito darivaju, jesu li svjesni pogodnosti kao dobrovoljni darivatelj krvi, koriste li iste, te koliko ih je na darivanje potakla činjenica da u obitelji imaju darivatelje ili osobe koje su primale transfuziju krvi.

Ispitivali su se stavovi i motivi studenata te povezanost socioekonomske pozadine studenata sa njihovom odlukom o darivanju krvi.

### **3.3. Statistička analiza**

Svi pravilno ispunjeni upitnici uneseni su u Microsoft Excel 2007 (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, SAD) program i po završetku istraživanja statistički obrađeni uz pomoć programskog paketa SPSS (IBM Corp., Armonk, New York, SAD).

Rezultati su prikazani tablično ili slikovno. Za usporedbu kategorijskih varijabli korišten je hi- kvadrat test, dok je za ispitivanje povezanosti između varijabli korištena Speramanovom korelacijska analiza. Razina značajnosti postavljena je na  $P < 0.05$ .

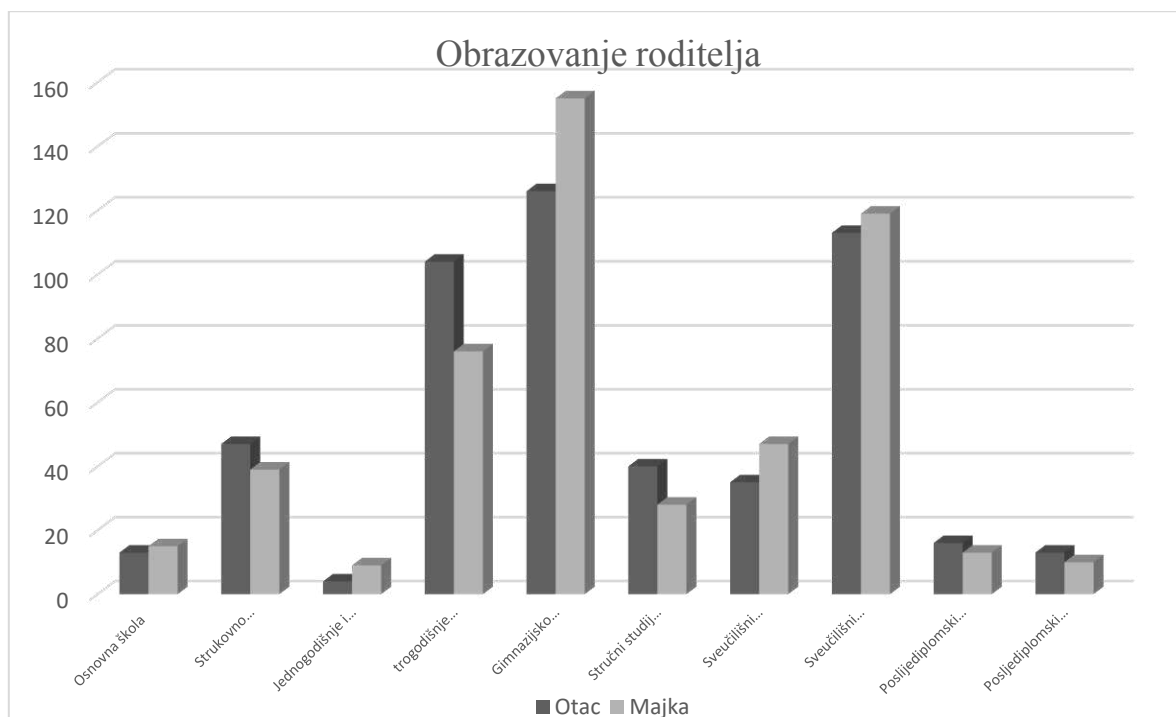
#### **4. RESULTATI**

U ovom istraživanju sudjelovalo je ukupno 516 studenata. Spolna struktura ispitanika prikazana je na Slici 3. Dob ispitanika kretala se od 18 do 49 godina, srednja vrijednost  $22,63 \pm 2,45$ .



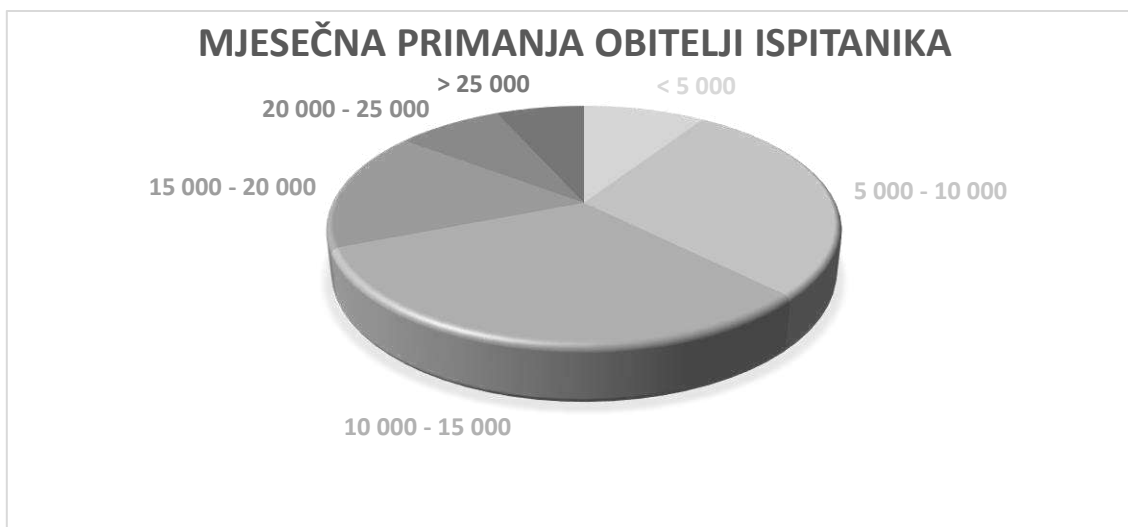
**Slika 3.** Spolna struktura ispitanika

Da imaju zdravstvenog radnika u obitelji, navelo je 143 (27,71 %) ispitanika. Obrazovna struktura roditelja, s prikazanim najvišim stupnjem obrazovanja majke i oca prikazana je na Slici 4. Hi-kvadrat testom uočena je statistički značajna razlika između najvišeg stupnja obrazovanja majki i očeva ( $P \leq 0,001$ ).



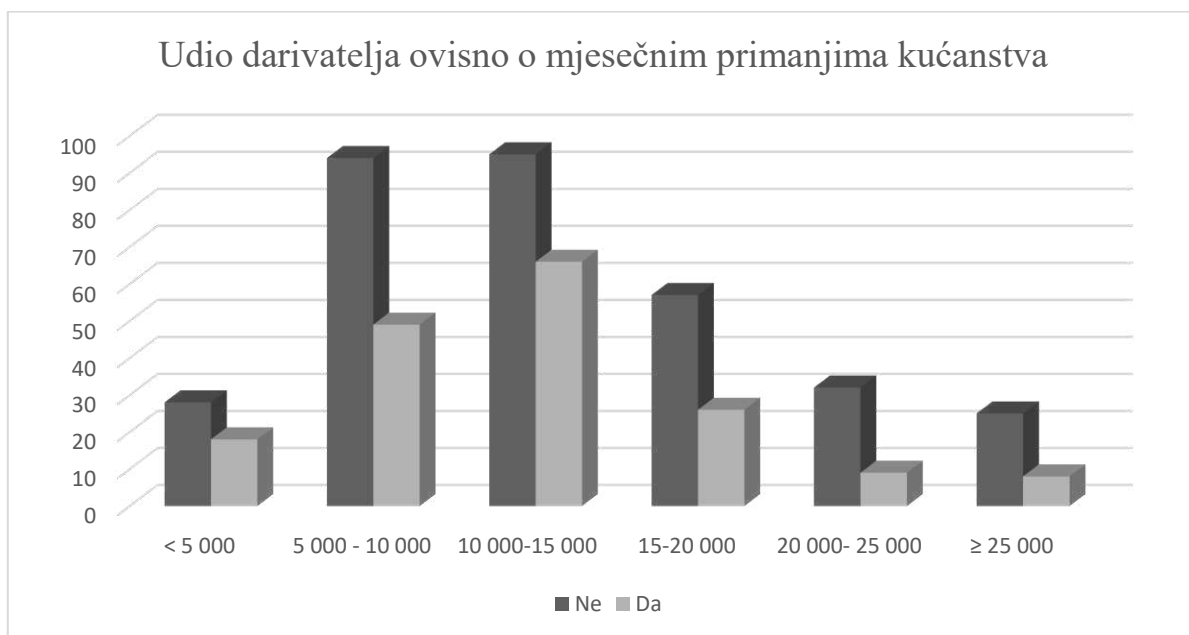
**Slika 4.** Obrazovna struktura roditelja ispitanika

Na slici 5 prikazan su prosječna mjesečna primanja ispitanika. Najveći broj ispitanika 31,57 % odgovorilo je da im prosječna mjesečna primanja u obitelji iznose 10 do 15 00 kuna, a najmanje iznad 25 000 (6,66 %).



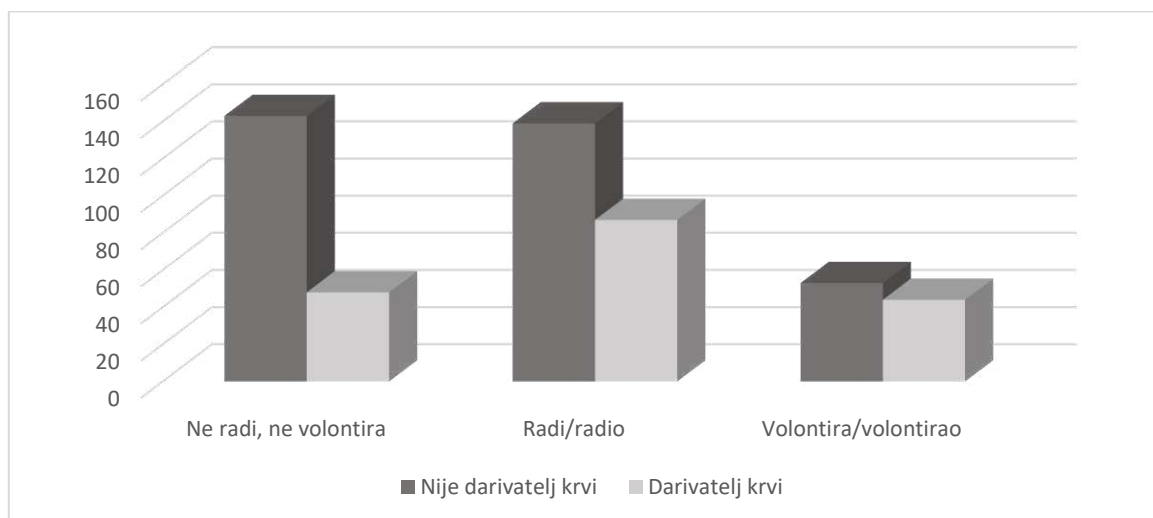
**Slika 5.** Prosječna mjesečna primanja ispitanika

Na Slici 6 prikazan je udio darivatelja krvi obzirom na mjesečna primanja kućanstva. Hi-kvadrat testom nije uočena statistička značajnost u udio darivatelja s obzirom na primanja ( $\chi^2 = 8,174$ ,  $df = 5$ ,  $P = 0,147$ ).



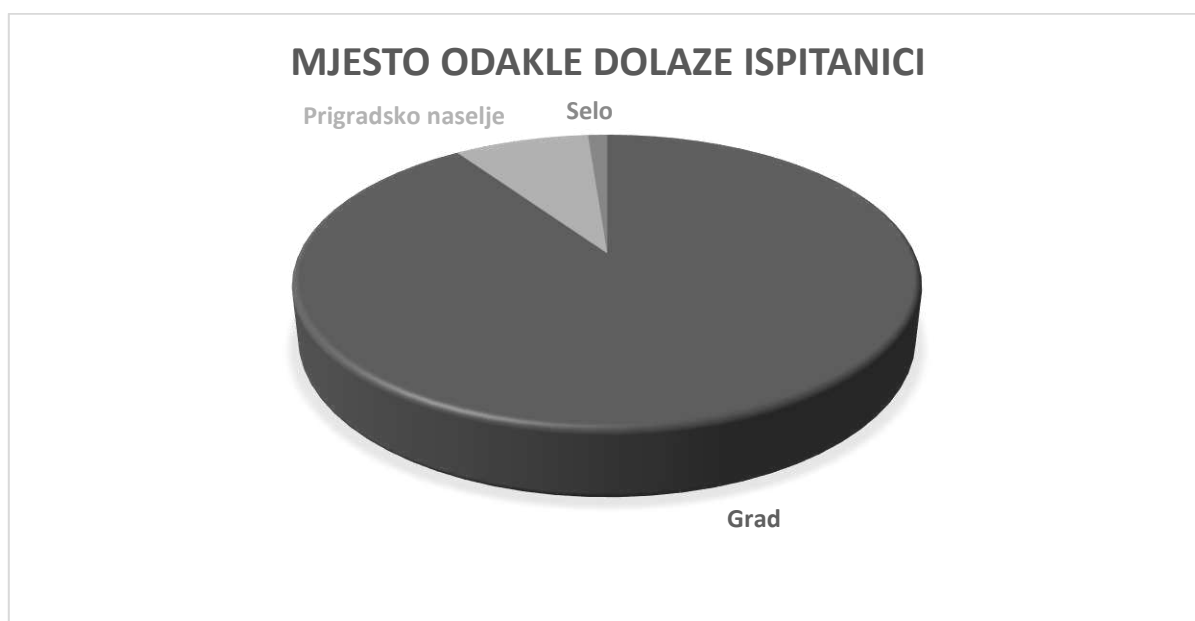
**Slika 6.** Udio darivatelja ovisno o mjesečnim primanjima kućanstva

Skoro polovina (49,55 %) studenata je odgovorilo da su radili ili rade tijekom studiranja, dok je manji broj (20,68 %) odgovorilo da su volontirali ili trenutno volontiraju. Na Slici 7 prikazan je broj darivatelja s obzirom na njihovo zaposlenje ili volontiranje. Hi-kvadrat testom uočena je statistička značajnost u udjelu darivatelja s obzirom na njihov radni status ili zaposlenje ( $\chi^2 = 13,994$ ,  $df = 2$ ,  $P \leq 0,001$ ).



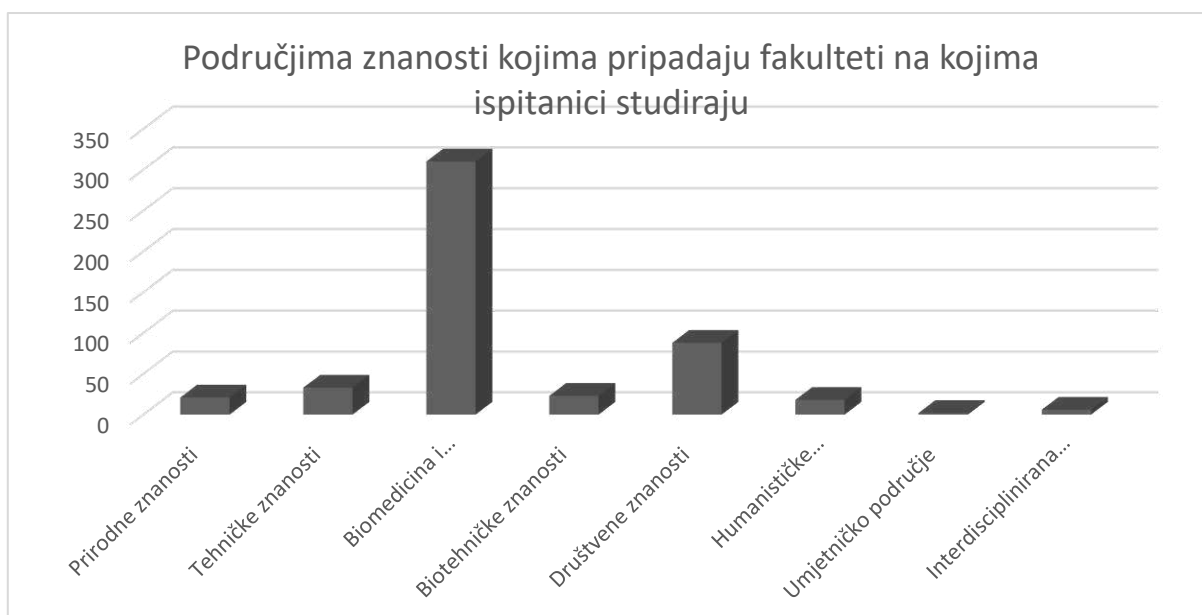
**Slika 7.** Broj dobrovoljnih darivatelja krvi s obzirom na radni status ili volontiranje

Na Slici 8 prikazano je odakle dolaze ispitanici. Čak 455 ispitanika, odnosno 81,11 % dolazi iz gradova., a samo 1,07 % ispitanika dolazi sa sela.



**Slika 8.** Mjesto odakle dolaze ispitanici





**Slika 9.** Područjima znanosti kojima pripadaju fakulteti na kojima ispitanici studiraju

Slika 9 prikazuje kojim područjima pripadaju fakulteti na kojima ispitanici studiraju. Najveći postotak sudionika u ispitivanju pripadaju fakultetima koje spadaju u skupinu Biomedicine i zdravstva (55,38 %). Na pitanje da li su ikad imali priliku sudjelovati na nekom predavanju o darivanju krvi, 257 (50,1 %) ispitanika je odgovorilo negativno. Ostali su imali prilike sudjelovati na predavanju, bilo u organizaciji fakulteta na kojem studiraju (21,44 %) ili u sklopu neke druge organizacije (28,46 %) (Slika 10). Hi-kvadrat testom uspoređeno je da je li sudjelovanje na predavanju ovisno o fakultetu na kojem studiraju, te je utvrđena statistički značajna razlika (Tablica 3).



**Slika 10.** Sudjelovanje ispitanika na predavanju o darivanju krvi

**Tablica 3.** Sudjelovanje na predavanjima o darivanju krvi s obzirom na studij koji pohađaju

	Ne	Da, u sklopu fakulteta	Da, u sklopu neke druge organizacije	Hi-kvadrat test
Prirodne znanosti	11 (2,14 %)	2 (0,39 %)	8 (1,56 %)	$\chi^2 = 57,967,$ df = 14, $P \leq 0,001$
Tehničke znanosti	23 (4,48 %)	1 (0,19 %)	9 (1,75 %)	
Biomedicina i zdravstvo	141 (27,49 %)	99 (19,30 %)	77 (15,01 %)	
Biotehničke znanosti	8 (1,56 %)	2 (0,39 %)	13 (2,53 %)	
Društvene znanosti	55 (10,72 %)	5 (0,97 %)	31 (6,04 %)	
Humanističke znanosti	13 (2,53 %)	1 (0,19 %)	6 (1,17 %)	
Umjetničko područje	1 (0,19 %)	0	1 (0,19 %)	
Interdisciplinarna područja znanosti	5 (0,97 %)	0	1 (0,19 %)	

$\chi^2$  – Hi-kvadrat test, df – stupanj slobode (engl. degrees of freedom),  $P$  – statistička značajnost

Čak 66,99 % ispitanika odgovorilo je kako njihov fakultet organizira dobrovoljno davanje krvi (Slika 11). Hi-kvadrat testom uočeno je da organiziranje akcija dobrovoljnih davanja krvi ovisno o fakultetima na kojima studenti studiraju. Najviše akcija dobrovoljnih davanja krvi organizira se na fakultetima biomedicine i zdravstva (Tablica 4).

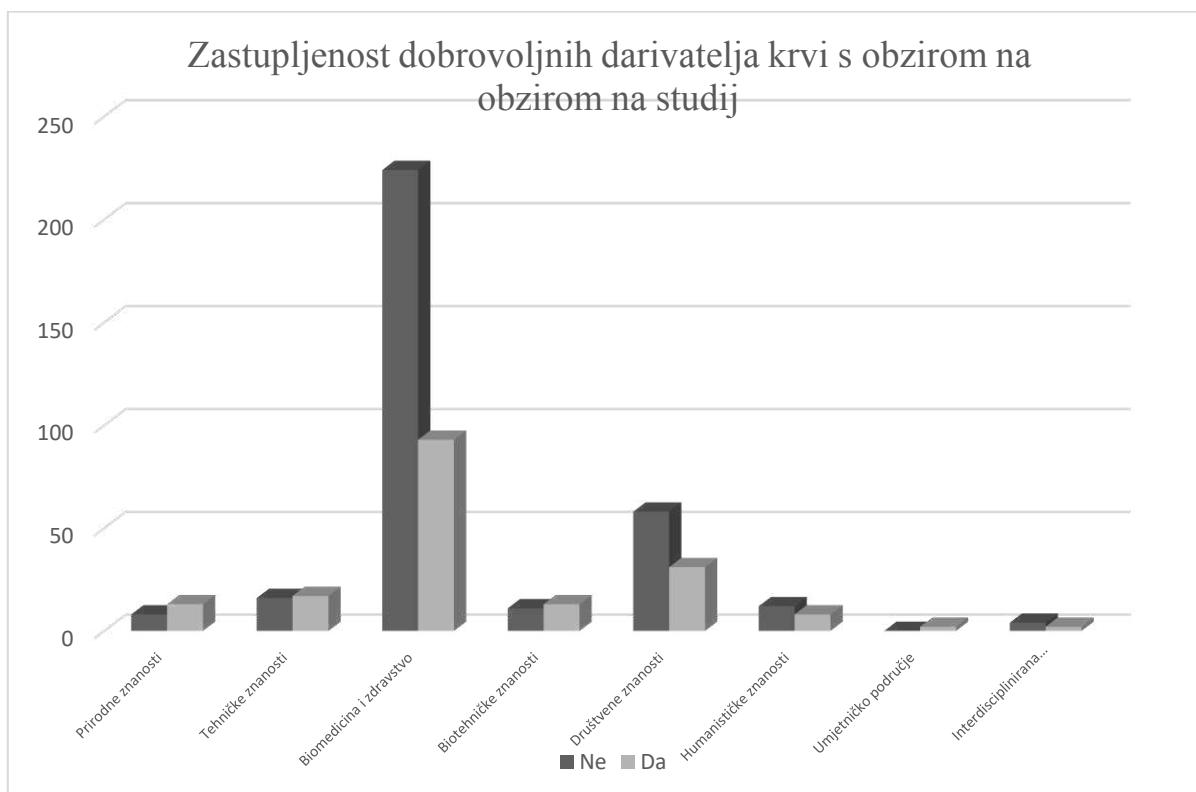
**Slika 11.** Organiziranje dobrovoljnog davanja krvi na fakultetima

**Tablica 4.** Organiziranje akcija dobrovoljnog darivanja krvi obzirom na studij koji studenti pohađaju

	Provodi li vas fakultet davanje krvi		Hi-kvadrat test
	Ne	Da	
Prirodne znanosti	8 (1,57 %)	12 (2,35 %)	$\chi^2 = 97,057,$ df = 7, $P \leq 0,001$
Tehničke znanosti	14 (2,75 %)	19 (3,73 %)	
Biomedicina i zdravstvo	57 (11,18 %)	258 (50,59 %)	
Biotehničke znanosti	19 (3,73 %)	5 (0,98 %)	
Društvene znanosti	53 (10,39 %)	37 (7,25 %)	
Humanističke znanosti	14 (2,75 %)	6 (1,18 %)	
Umjetničko područje	1 (0,2 %)	1 (0,2 %)	
Interdisciplinarna područja znanosti	3 (0,59 %)	3 (0,59 %)	
<b>Ukupno</b>	<b>169 (33,14 %)</b>	<b>341 (66,86 %)</b>	

$\chi^2$  – Hi-kvadrat test, df – stupanj slobode (engl. degrees of freedom),  $P$  – statistička značajnost

Na Slici 12 prikazan je broj darivatelja s obzirom na studij koji pohađaju. Hi-kvadrat testom uočena je statistička značajnost u udio darivatelja s obzirom na studij ( $\chi^2 = 22,935$ , df = 7,  $P = 0,002$ ).



**Slika 12.** Zastupljenost dobrovoljnih darivatelja krvi s obzirom na studij koji studenti pohađaju

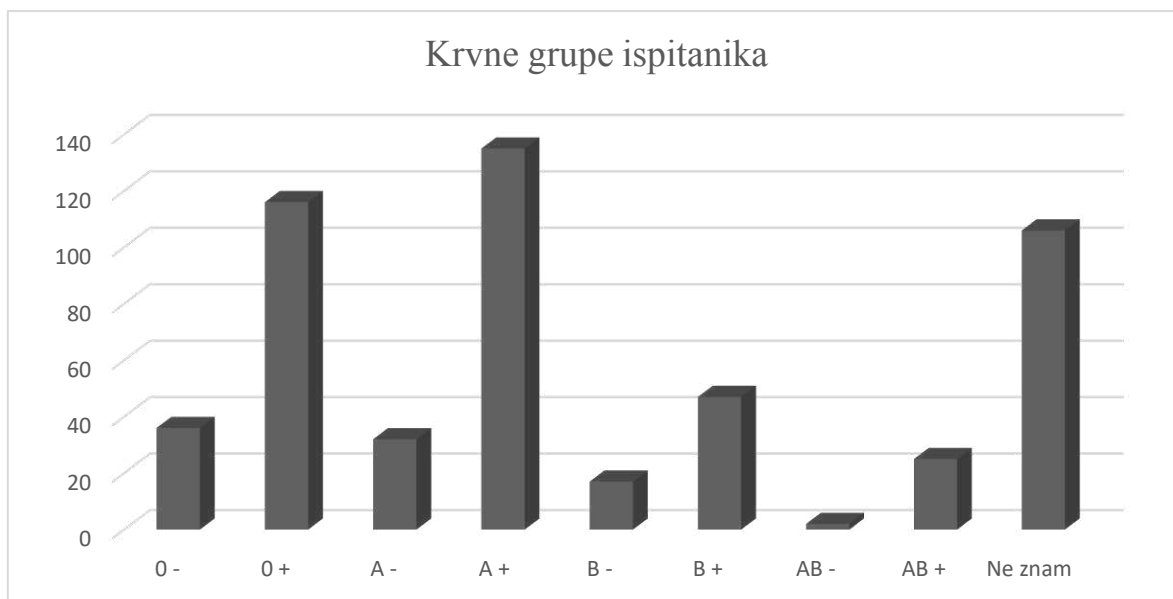
Odgovori na pitanje koliko student smatraju da su akcije darivanja i informiranje na fakultetu potrebni za upoznavanje mladih sa dobrovoljnim darivanjem krvi na Likertovoj ljestvici od 1 (ne smatram potrebnim) do 5 (smatram iznimno potrebnim), ovisno o fakultetima na kojima studenti studiraju prikazani su u Tablici 5. Većina studenata koji su odgovorili na ovo pitanje, njih čak 367 (71,40 %) smatraju da su takve akcije iznimno potrebne (Tablica 5). Hi-kvadrat testom nije uočena statistički značajna razlika s obzirom na fakultet na kojem ispitanici studiraju.

**Tablica 5.** Važnost akcija dobrovoljnih darivanja obzirom na fakultet na kojem studiraju

	Smatranje da su akcije darivanja i informiranje na fakultetu potrebni za upoznavanje mladih sa dobrovoljnim darivanjem krvi					Hi-kvadrat test	
	1	2	3	4	5		
Prirodne znanosti	0	0	0	2 (0,39 %)	19 (3,7 %)	$\chi^2 = 24,038$ df = 28, $P = 0,680$	
Tehničke znanosti	0	1 (0,19 %)	4 (0,78 %)	5 (0,97 %)	23 (4,47 %)		
Biomedicina i zdravstvo	3 (0,58 %)	4 (66,67 %)	20 (3,89 %)	60 (11,67 %)	230 (44,75 %)		
Biotehničke znanosti	0	0	3 (0,58 %)	4 (0,78 %)	17 (3,31 %)		
Društvene znanosti	0	1 (0,19 %)	12 (2,33 %)	18 (3,5 %)	60 (11,67 %)		
Humanističke znanosti	1 (0,19 %)	0	1 (0,19 %)	7 (1,36 %)	11 (2,14 %)		
Umjetničko područje	0	0	0	0	2 (0,39 %)		
Interdisciplinarna područja znanosti	0	0	1 (0,19 %)	2 (0,39 %)	3 (0,58 %)		
Ukupno	4 (0,78 %)	6 (1,17 %)	41 (7,98 %)	98 (19,07 %)	365 (71,01 %)		514

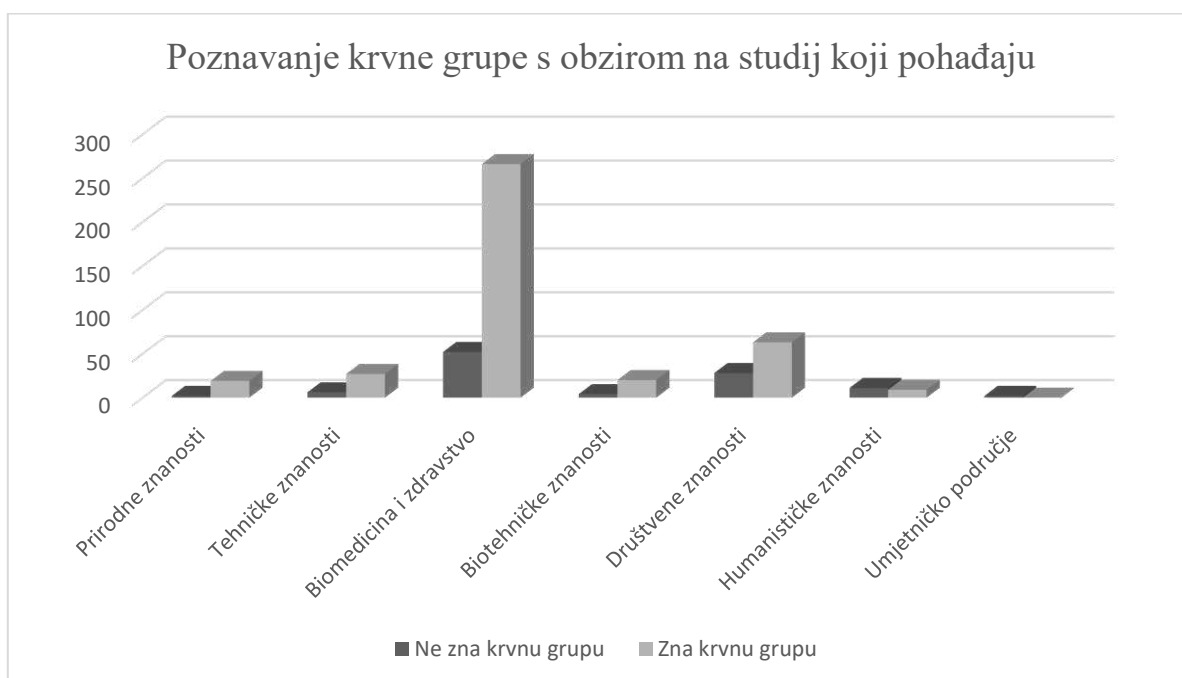
$\chi^2$  – Hi-kvadrat test, df – stupanj slobode (engl. degrees of freedom),  $P$  – statistička značajnost

Zastupljenost krvnih grupa ispitanika prikazana ja na Slici 13. Najčešća je krvna grupa A+ (26,16 %), a najrjeđa AB- (0,39 %).



**Slika 13.** Zastupljenost krvnih grupa ispitanika

Na Slici 14 prikazano je poznavanje krvne grupe s obzirom koji studij koji studenti pohađaju. Hi-kvadrat testom uočena je statistička značajnost broju studenata koji ne znaju krvnu grupu s obzirom na fakultet pohađaju ( $\chi^2 = 26,957$ ,  $df = 7$ ,  $P \leq 0,001$ ).



**Slika 14.** Poznavanje krvne grupe s obzirom na studij koji studenti pohađaju

U Tablici 6 prikazano je znanje o krvnim grupama s obzirom da li su darivatelji ili ne. 105 (20,47 %) studenata ne zna koja su krvna grupa. Postoji razlika u znanju koja su krvna grupa s obzirom da li su ili nedarivatelji. Naime, od 335 studenata koji nisu darivatelji, 99 (29,55 %) ih ne zna ni koja su krvna grupa.

**Tablica 6.** Znanje o vlastitoj krvnoj grupi ovisno jesu li darivatelji ili ne

	Darivanje krvi		
	Ne	Da	
0 -	23 (4,47 %)	13 (2,53 %)	$\chi^2 =$ 61,689 df = 8, $P \leq 0,001$
0 +	65 (12,65 %)	50 (9,73%)	
A -	22 (4,28 %)	10 (1,95 %)	
A +	85 (16,53 %)	50 (9,73 %)	
B -	9 (1,75 %)	8 (1,56 %)	
B +	18 (3,5 %)	29 (5,64 %)	
AB -	1 (0,19 %)	1 (0,19 %)	
AB +	13 (2,53 %)	12 (2,33 %)	
Ne znam	99 (19,26 %)	6 (1,17 %)	
	335 (69,07 %)	179 (34,82 %)	

$\chi^2$  – Hi-kvadrat test, df – stupanj slobode (eng. degrees of freedom),  $P$  – statistička značajnost

Na Slici 15 prikazan je omjer studenata koji su darovali krvi i onih koji nisu. Krv je darivalo 179 studenata, odnosno 34,69 %.



**Slika 15.** Zastupljenost darivatelja krvi među ispitanicima

U Tablici 7 prikazan je postotak darivatelja s obzirom na spol ispitanika, dok je u Tablici 8 prikazana zastupljenost darivatelja krvi među studentima obzirom da li u obitelji imaju zdravstvenog radnika. Hi-kvadrat testom uočena je statistički značajna razlika u postotku darivatelja s obzirom na spol, dok nije uočena razlika s obzirom da li imaju nekog iz obitelji zaposlenog u zdravstvu. Spearmanovom korelacijskom analizom nije uočena povezanost između dobi ispitanika i darivanjem krvi ( $R = 0.069$ ;  $P = 0,117$ ).

**Tablica 7.** Zastupljenost darivatelja krvi među studentima obzirom na spol

	Darivatelji krvi			
	Ne	Da	Ukupno	
Muškarci	47 (9,16 %)	52 (10,14 %)	99 (19,30 %)	$\chi^2 = 17,207$ , $df = 1$ , $P \leq 0,001$
Žene	288 (56,14 %)	126 (30,43 %)	414 (80,70 %)	
Ukupno	335 (65,30 %)	178 (34,70 %)	513	

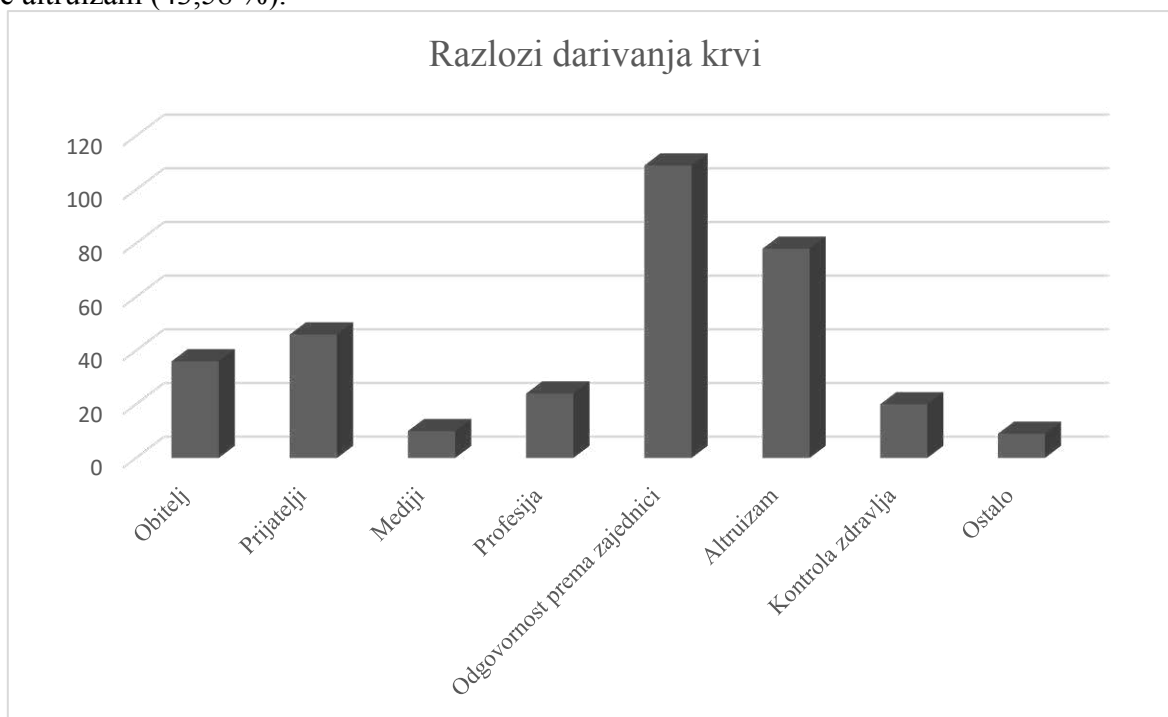
$\chi^2$  – Hi-kvadrat test,  $df$  – stupanj slobode (eng. degrees of freedom),  $P$  – statistička značajnost

**Tablica 8.** Zastupljenost darivatelja krvi među studentima obzirom da li u obitelji imaju zdravstvenog radnika

	Darivatelji krvi			
	Ne	Da	Ukupno	
Zdravstveni radnik u obitelji	233 (45,6 %)	136 (26,61 %)	369 (72,21 %)	$\chi^2 = 2,886$ , $df = 1$ , $P = 0,089$
Ne	101 (19,77 %)	41 (8,02 %)	142 (27,79 %)	
Da	334 (67,32 %)	177 (34,64 %)	511	

$\chi^2$  – Hi-kvadrat test,  $df$  – stupanj slobode (eng. degrees of freedom),  $P$  – statistička značajnost

Na Slici 16 prikazani su razlozi zbog kojih su se navedeni student odlučili na dobrovoljno darivanje krvi. Među razlozima prednjači odgovornost prema zajednici (60,89 %) te altruizam (43,58 %).



**Slika 16.** Razlozi zbog kojih su se studenti odlučili na darivanje krvi

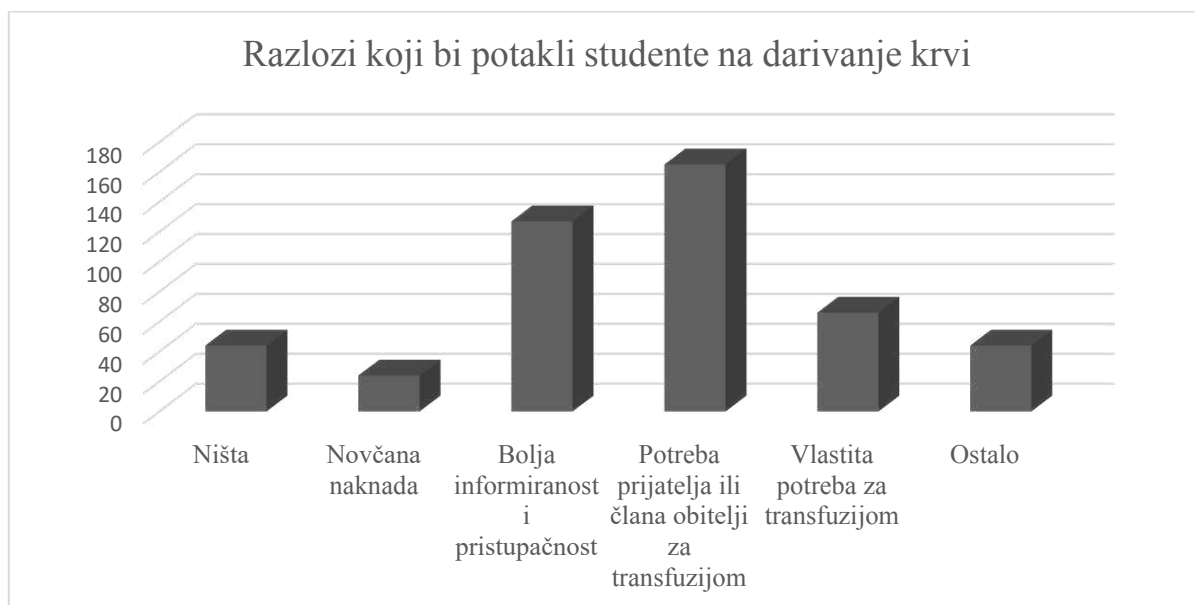
Među glavnim razlozima zbog kojih student nisu nikada darivali krv navode se: nedovoljna kilaža, strah, nedovoljna informiranost, bolest štitnjače te nedavna izrada tetovaža zbog čega su bili odbijeni kao darivatelje (Slika 17).



**Slika 17.** Najčešći razlozi nedarivanja krvi studenata

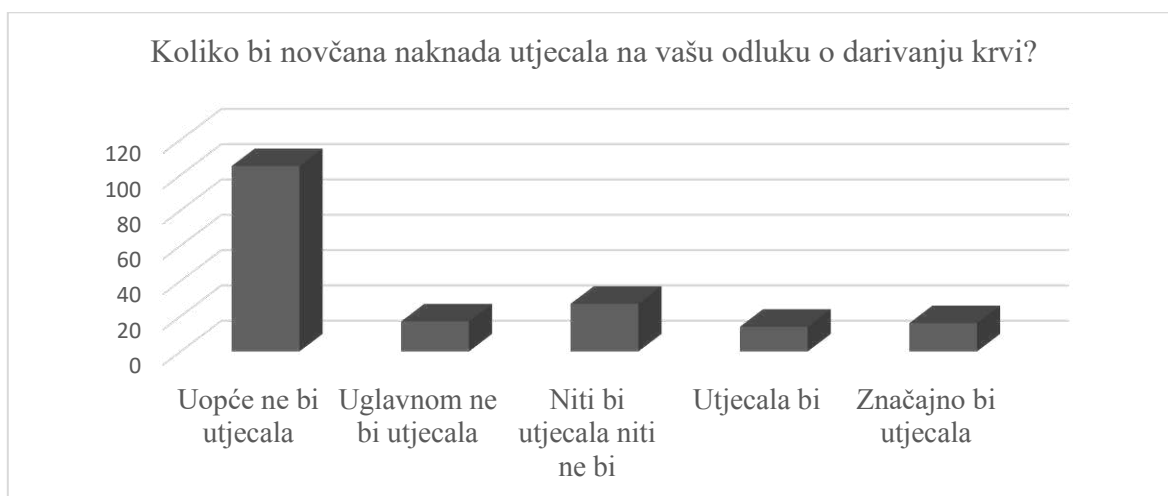


Među razlozima zbog kojih bi se ipak odlučili darovati krv, najčešći je odgovor potreba neke bliske osobe, prijatelja ili člana obitelji što je odgovorilo 35,11 % ispitanika. Novčana naknada bi potakla samo 24 studenta (Slika 18). Kada smo o uvođenju novčane naknade pitali studente koji su dobrovoljni davatelji, 42 studenta (23,5 %) smatraju da bi trebalo uvesti novčanu naknadu za darivanje krvi.



**Slika 18.** Razlozi koji bi potakli studente na darivanje krvi

Nadalje, kad smo student pitali da na Likertovoj ljestvici označe koliko bi ih novčana naknada stimulirala na davanje krvi, većina davatelja (58,66 %) je odgovorila da ih uopće ne bi stimulirala (Slika 19), dok bi na 14 studenata utjecalo, a na njih 16 bi značajno utjecalo.



**Slika 19.** Odgovori studenata koji su dobrovoljni darivatelji krvi o utjecaju potencijalne novčane naknade na njihovo darivanje

Na pitanje da li smatraju da imaju nekakve pogodnosti kao dobrovoljni darivatelji krvi, studenti su većinom odgovorili da nemaju (52,94 %) (Slika 20) , te ih je većina odgovorila i da nisu koristili nikakve pogodnosti (75,97 %) (Slika 21). Hi-kvadrat testom uočeno je da nema nikakve razlike u povezanosti između smatranja da postoje određene pogodnosti i njihovog korištenja ( $X^2 = 2,839$ ,  $df=1$ ,  $P = 0,092$ ).



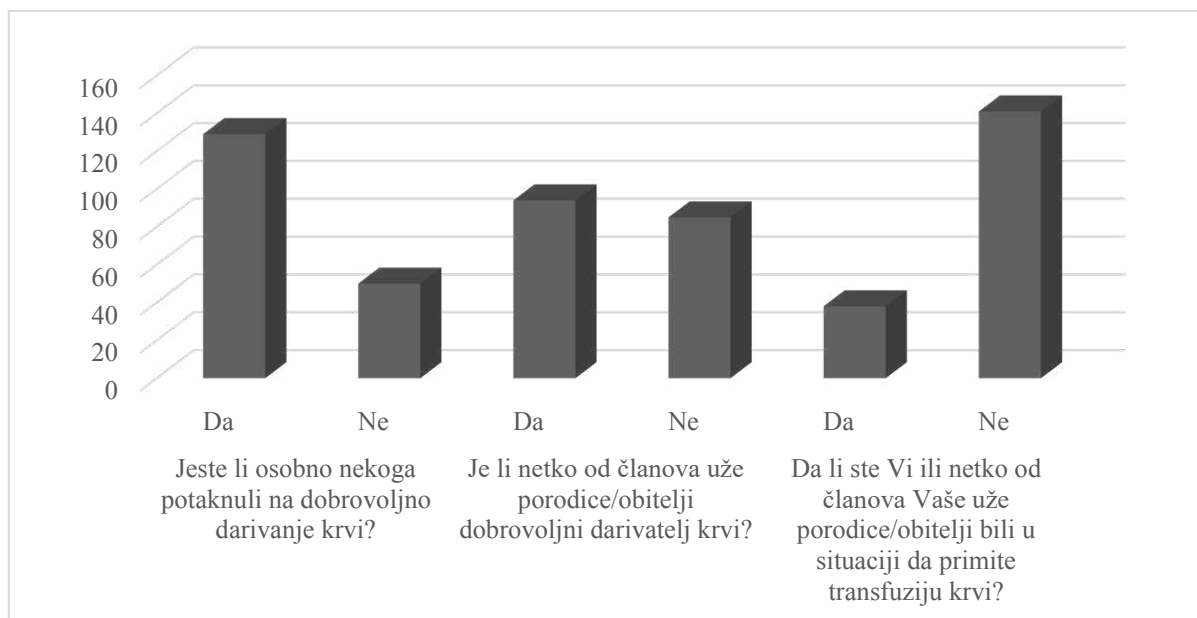
**Slika 20.** Stav o postojanju pogodnosti za dobrovoljne darivatelje krvi



**Slika 21.** Odgovori dobrovoljnih darivatelja krvi o korištenju pogodnosti

Na Slici 22 prikazani su odgovori ispitanika na poticanje bliskih osoba da postanu darivatelji. Čak je 72,07 % ispitanika potaklo neku blisku osobu da i ona daruje krv. Otprilike polovina ispitanika (52,51 %) ima člana obitelji koji je darivatelj. Nije uočena povezanost između odgovora da je netko od članova obitelji ili sam ispitanik primio transfuziju i odgovora da je potaknuo nekog na darivanje krvi.

Od 179 darivatelja krvi redovito (3-4 puta godišnje) krv dariva 56 studenata (31,28 %), povremeno (1-2 puta godišnje) 60 studenata (33,52 %), a neredovito 63 studenta (35,2 %). Speramanovom korelacijskom analizom, utvrđena je povezanost između redovitog darivanja krvi i poticanja nekog na darivanje ( $R = 0,369$ ,  $P \leq 0,001$ ). Naime, studenti koji redovitije darivaju krv, više i potiču ostale na darivanje.



**Slika 22.** Odgovori dobrovoljnih darivatelja krvi o poticanju ostalih na darivanje te iskustvima transfuzije krvi

## **5. RASPRAVA**

Studenti kao mlada i zdrava populacija, izvrsna su skupina potencijalnih darivatelja, čiji se potencijal i dalje nedovoljno koristi (27). Našoj hipotezi da studenti u Republici Hrvatskoj nisu dovoljno osviješteni o dobrovoljnom darivanju krvi, u prilog ide podatak da 20,5 % ispitanika ne zna ni koja su krvna grupa. Osim toga, njih 15 % navodi strah kao glavni razlog nedarivanja, a čak 40,1 % smatra da bi ih bolja informiranost mogla potaknuti na darivanje krvi. U ovom istraživanju sudjelovalo je ukupno 516 studenata. Među njima samo je 179 (34,7 %) studenata koji su bar jednom darovali krv, što potvrđuje našu hipotezu da većina studenata u Republici Hrvatskoj nisu dobrovoljni darivatelji krvi. Dobiveni rezultati u skladu su s istraživanjem provedenim na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Varšavi gdje je od ispitanih studenata njih 30,2% darovalo krv (29). Sličnost naših rezultata s navedenim istraživanjem u Poljskoj može biti u tome što je čak 60,08 % naših ispitanika pripadalo fakultetima u području biomedicine i zdravstva. U istraživanju provedenom u Saudijskoj Arabiji na 302 studenta medicine, stomatologije, farmacije i sestriinstva, samo su 14,6 % ispitanika bili darivatelji (23). Trend niskog broja darivatelja među studentima uočen je i u istraživanjima provedenim na Sveučilištima Bahir Dar (16,8 %) i Gondar (12,5 %), u Sjeverozapadnoj Etiopiji, te Sveučilištu Dhaka, u Bangladešu (16 %) (24, 26, 27).

U ovom istraživanju uočena je statistički značajna razlika u postotku darivatelja s obzirom na spol. Naime, dok je kod muškaraca postotak darivatelja i nedarivatelja približno jednak, kod žena je njih tek 30,43 % darovalo krv. Slični rezultati dobiveni su i u studiji o mladim darivateljima krvi u Danskoj gdje žene pokazuju smanjenje učestalosti doniranja nakon 25. godine života. Navedeni rezultati povezuju se s rađanje i dojenjem. Za razliku od žena, kod muškaraca je situacija obrnuta, te kod njih očinstvo pozitivno utječe na učestalost darivanja krvi (22). Nasuprot tome, u ranije spomenutoj studiji na Sveučilištu Gondar (26), nije uočena značajna razlika u darivateljima s obzirom na njihov spol. Osim toga, navedeni istraživači također navode kako studenti stariji od 25 godina imaju statistički značajno povećanje navike darivanja krvi, što povezuju sa zrelosti i većom društvenom odgovornosti, dok mi isto nismo uspjeli dokazati (26).

Vrsta studija koji studenti pohađaju, pokazao se kao jedan od važnih faktora u odluci o darivanju krvi. Odabir fakulteta izravno je povezan sa sudjelovanjem na predavanjima o darivanju krvi i sa organiziranim dobrovoljnim akcijama na fakultetu. Oba faktora pokazali su se statistički značajnima. Studenti s fakulteta koji pripadaju biomedicini i zdravstvu više sudjeluju na predavanjima o darivanju krvi, te isti fakulteti organiziraju i značajno više dobrovoljnih akcija darivanja krvi. Međutim, studenti studija biomedicine i zdravstva ne daju u

većem postotku krv od studenata s drugih studija. Dapače, čak manji broj ispitanih studenata biomedicine i zdravstva su donori kad ih usporedimo sa studentima drugih fakulteta. Slični rezultati dobiveni su i u istraživanju na Sveučilištu Gondar gdje su rezultati pokazali kako znanje ne mora nužno dovesti do čina darivanja krvi. Naime, unatoč znanju zbog tradicionalnih uvjerenja, krive percepcije društva ili zajednice studenti su se znali odlučiti za nedarivanje krvi (26).

U ovom istraživanju, uočena je razlika u poznavanju vlastite krvne grupe u usporedbi darivatelja i nedarivatelja. Samo nekolicina darivatelja nije znala svoju krvnu grupu (3,35 %), dok je među nedarivateljima taj postotak bio 29,55 %. Ovi rezultati u skladu su s istraživanjem provedenim u Saudijskoj Arabiji, gdje nedarivatelji u 26,6 % slučajeva ne znaju vlastitu krvnu grupu (23). Nadalje, u istraživanju na studentima Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Varšavi rezultati su još sličnijih našima, bilo da je riječ o znanju studenata o vlastitoj krvnoj grupi (86,8 %) ili o postotku darivatelja među ispitanim studentima (30,2 %) (29). Visoki postotak poznavanja krvne grupe, kako u spomenutim istraživanjima u Saudijskoj Arabiji i Poljskoj, tako i ovom istraživanju možemo objasniti i time što su većina ispitanih studenata bili s biomedicinskih i zdravstvenih studija koji su bili u prilici tokom školovanja doći do informacije o vlastitoj krvnoj grupi i bez samog čina darivanja krvi.

Osim samog čina darivanja krvi, važno je potaknuti darivatelje i na redovitost darivanja. U ovom istraživanju od 179 darivatelja krvi, krv redovito (3-4 puta godišnje) dariva 31,28 %, povremeno (1-2 puta godišnje) 33,52 %, a neredovito 35,2 % studenata. Redovitost studenata u darivanja krvi u ovom istraživanju ipak je bolja od studenata u Etiopiji gdje je većina studenata, čak 68,8 % krv darivala tek jednom (26). Slično tome, i među studentima zdravstvene skrbi u Saudijskoj Arabiji od tek 14,6 % darivatelja, tek polovina njih je darovala krvi više od jednog puta (23). Na velikom uzorku dugogodišnjem istraživanja među studentima Sveučilišta u Beogradu od 70 093 studenta, njih 1 325 su darivali krv jednom, a samo 500 od 5 do 100 puta (20). Zanimljivi rezultati dobiveni su i u istraživanju u Litvi gdje je uspoređivana učestalost darivanja krvi među darivateljima koji su to radili za novčanu naknadu i oni koji su to radili bez naknade. Čak 93 % plaćenih darivatelja krv davali su krv redovito. Za razliku od toga, redoviti darivatelji su među neplaćenim činili samo 20,6 %. U državama u kojima darivatelji krvi dobivaju novčanu naknadu, darivanje krvi ne počiva na odgovornosti prema društvu ili altruizmu što su bili glavni razlozi zbog kojih su se studenti u ovom istraživanju odlučili na darivanje krvi, već uglavnom na novčanoj naknadi. U spomenutom istraživanju u Litvi, ispitanici su odgovorili kako bi u slučaju ukinuća novčane naknade, njih 28,44 % nastavilo

darivati redovito, 29,6 % samo u nuždi, 29,6 % samo za svoju obitelj ili prijatelje, a 12,3 % ispitanika bi to potpuno prestalo (28). Za razliku od toga, u ovom istraživanju kada su dobrovoljni darivatelji na Likertovoj ljestvici trebali označiti koliko bi ih novčana naknada stimulirala na darivanje krvi, većina darivatelja (58,66 %) je odgovorila da ih uopće ne bi dodatno stimulirala. Od 337 studenata koji nisu nikad darivali krv, samo je njih 7,12 % navelo da bi ih novčana naknada potakla na darivanje. U istraživanju među studentima u Nigeriji, 29 % studenata navelo je kako bi ih simbolični pokloni kao što su majice i narukvice motivirali na darivanje (21).

Ispitujući obiteljsku situaciju naših ispitanika, nismo uočili razliku u zastupljenosti darivatelja s obzirom imaju li u obitelji zdravstvenog radnika. Dobiveni rezultati oprečni su onima dobivenim u istraživanju Raghuwanshi i suradnika, provedenim u Indiji gdje je značajno više darivatelja među onima kojima su roditelji zdravstveni radnici (31). Nadalje, u ovom istraživanju nije uočeno kako darivanje krvi ovisi o prosječnim mjesečnim primanjima kućanstva u kojem student živi, što je suprotno rezultatima dobivenim u istraživanju u Danskoj. Rezultati navedene studije pokazali su kako je među obiteljima sa srednjim do visokim primanjima, ali ne i s najvišim primanjima, bilo četiri puta više darivatelja od onih s najnižim primanjima (22). Na pitanje je li netko od članova uže porodice dobrovoljni darivatelj, 52,51 % ispitanih studenata je odgovorilo potvrdno, što je sukladno rezultatima istraživanja Mathiesena i suradnika u kojem je 50 % darivatelja dolazilo iz obitelji u kojima su i drugi članovi obitelji bili darivatelji (19). U ovom istraživanju utvrđena je povezanost između redovitog darivanja krvi i poticanja drugih na darivanje. Naime, čak je 72,07 % studenata koji su darivatelji krvi potaklo nekog iz svoje okoline na darivanje. Iz svega navedenog možemo zaključiti da darivatelji pozitivno utječu na ljude u svojoj okolini, potičući ih na darivanje krvi. Ovakav rezultat sukladan je istraživanju Melku i suradnika gdje je postotak darivatelja koji su potakli bliske osobe na darivanje čak i viši (89 %) (26).

Kao glavne razloge zbog kojih su se odlučili na darivanje krvi, studenti su najčešće navodili već spomenutu odgovornost prema društvu i altruizam, što se poklapa sa najučestalijim odgovorima u nekim drugim istraživanjima (19, 31). Osim toga studenti su navodili razloge poput: nagovor prijatelja, obitelji, profesije, kontrole zdravlja, medija i ostalo. Kontrolu zdravlja kao razlog navelo je 20 studenata. Ona kao takva može biti jedna od pogodnosti darivanja krvi za samog darivatelja, ali i problem za zdravstveni sustav ukoliko darivatelji na taj način žele kontrolirati imaju li neku krvlju prenosivu bolest. Mathiesen i suradnici su u

svom radu analizirali važnost krvnih pretraga u vezi s darivanjem krvi u Danskoj te nisu pronašli poveznicu između darivanja krvi i testiranja na antitijela na HIV (19).

Među glavne razloge za nedarivanja, studenti su većinski navodili zdravstvene probleme i nedovoljnu kilažu, što možemo zajedno grupirati kao nepodobnost za darivanje. Time možemo zaključiti kako je velik broj studenata (61 %) bio zainteresiran, ali nažalost nije zadovoljio kriterije postupka darivanja. Ostali najčešći razlozi su bili strah (15 %) i nepristupačnost (6 %). Naše rezultate možemo usporediti s rezultatima među studentima u Poljskoj gdje za nedarivanje krvi također najčešće spominju tri ista glavna razloga: nepodobnost (48,2 %), manjak vremena (21,9 %) i strah (11,5 %) (29). Pogledamo li rezultate dobivene u istraživanju u Indiji, vidljivo je kako je strah u različitim oblicima (strah od igle (27,4 %), strah da nisu podobni (26,8 %), strah da će im biti loše nakon darivanja (19 %)) glavni razlog nedarivanja krvi. Strah je najčešće povezan s manjkom informiranosti i znanja (30). Utjecaj znanja na povećanje stope darivanja opisan je u brojnim istraživanjima (21, 23, 26). Međutim, u istraživanju Urgesa i suradnika u Istočnoj Etiopiji ispitanici s dobrim sveobuhvatnim znanjem o dobrovoljnom davanju krvi imali su čak manju vjerojatnost da će dobrovoljno darivati krv u usporedbi s onima s nižim sveobuhvatnim znanjem o dobrovoljnom davanju krvi (25).

Ključno je pitanje kako studente nedarivatelje potaknuti na akcije dobrovoljnog darivanja krvi. Već smo spominjali neke od razloga koje su naši studenti navodili, poput bolje informiranosti i pristupačnosti, no ono što najviše njih navodi kao glavni razlog koji bi ih potakao na darivanje krvi je potreba prijatelja ili člana obitelji za transfuzijom. Isti glavni razlog navode i studenti Sveučilišta u Varšavi, gdje bi njih 81 % darovali krv njima bliskoj osobi (29).

Limitirajući faktor ove studije je što većinu ispitanika čine studenti fakulteta koji pripadaju području biomedicine i zdravstva (55,38 %). Tako veliki postotak studenata tog područja vjerojatno proizlazi iz toga što je tema darivanja krvi bliska upravo tim studentima, pa su se u većem broju i odlučili na ispunjavanje ankete, neovisno o tome jesu li darivali krv ili ne. S druge strane, studenti drugih područja nemaju priliku upoznati se sa darivanjem krvi jer se takva predavanja ne organiziraju na njihovim fakultetima. Stoga, možemo pretpostaviti da su anketu ispunili uglavnom oni koji su donekle upoznati sa temom darivanja dok je velik broj onih neupućenih ili nezainteresiranih za darivanje krvi koji su ovu anketu odlučili ne ispuniti ili jednostavno ignorirati.

Kao što smo već naveli na početku studenti čine izvrsne potencijalne donore krvi te ih je potrebno dodatno educirati i motivirati na darivanje. Nadalje, samo darivanje potrebno je



studentima učiniti što pristupačnijim i jednostavnijim. Organiziranje dobrovoljnih darivanja na fakultetima i studentskim domovima izvrstan su primjer kako u praksi motivirati mlade na proces darivanja. Buduća istraživanja trebala bi fokus staviti na dosadašnje nedarivatelje krvi kako bi se što bolje dokučili razlozi njihovog nedarivanja te napravila pravilna edukacija koja bi suzbila njihov strah i predrasude te u konačnici dovela do zadovoljavajućeg odaziva studenata na darivanje.

## **6. ZAKLJUČCI**

Iz rezultata ovog istraživanja možemo zaključiti sljedeće:

1. Malo više od trećine studenata (34,7 %) u Republici Hrvatskoj su dobrovoljni darivatelji krvi.
2. Studenti su češće darivatelji krv od studentica.
3. Dobrovoljne akcije darivanja krvi češće se organiziraju na fakultetima koji pripadaju području biomedicine i zdravstva.
4. Predavanja o važnosti darivanja krvi češće se organiziraju na fakultetima koji pripadaju području biomedicine i zdravstva.
5. Darivanje krvi nije povezano s prosječnim mjesečnim primanjima kućanstva u kojem student živi.
6. Čak 72,07 % darivatelja krvi potakli su i nekog iz svoje okoline na darivanje.
7. Glavni motivi zbog kojeg su se studenti odlučili na darivanje krvi su odgovornost prema zajednici i altruizam.
8. Najčešći razlog nedarivanja krvi je nepodobnost za darivanje (61 %).
9. Strah je razlog zbog kojeg 15 % studenata odbija darovati krv.
10. Uvođenje novčane naknade za darivanje krvi ne bi dodatno potaknulo studente na darivanje.

## **7. LITERATURA**

1. Hrvatski zavod za transfuzijsku medicinu. Darivanje krvi [Internet] Dostupno na: <https://www.hztm.hr/hr/content/2/darivanje-krvi/15/o-krvi/#1>
2. Farley A, Hendry C, McLaffery E. Blood components. *Nurs Stand.* 2012;27:35-42.
3. Hrvatsko društvo za ginekologiju i opstetriciju. Dijagnostika i liječenje rH imunizacije. [Internet] Dostupno na: <https://www.hdgo.hr/Pages/Print.aspx?sifraStranica=865&kultura=hr>
4. McBain RD, Crowther CA, Middleton P. Anti-D administration in pregnancy for preventing Rhesus alloimmunisation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;2015:CD000020.
5. Westhoff CM. Blood Group Genotyping. *Blood.* 2019;133:1814-20.
6. INOVA blood donor services. Ideal donation for your blood type. [Internet] Dostupno na: <https://www.inovablood.org/donate-blood/ideal-donation-for-your-blood-type/>
7. Learoyd P. The history of blood transfusion prior to the 20th century--part 1. *Transfus Med.* 2012;22:308-14.
8. Udruga darivatelja krvi. Transfuzija kroz povijest. [Internet] Dostupno na: <http://uddk.hr/jeste-li-znali/transfuzija-krvi-kroz-povijest>
9. Allain JP, Moving on from voluntary non-remunerated donors: who is the best blood donor? *Br J Haematol.* 2011;154:763-9.
10. American Red Cross. How Blood Donations Help. American Red Cross: Blood Service. [Internet] 2021. <https://www.redcrossblood.org/donate-blood/how-to-donate/how-blood-donations-help/blood-needs-blood-supply.htm>
11. Murphy, E. L. BMI and obesity in US blood donors: a potential public health role for the blood centre. *Public health nutr.* 2012;15:964-71.
12. Nall, R. Advantages and disadvantages of donating blood. *Medical News Today: Newsletter.* [Internet] 2020. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/319366>
13. Peffer K, den Heijer M, de Kort WLAM, et al. Cardiovascular risk in 159 934 frequent blood donors while addressing the healthy donor effect. *Heart.* 2019;105:1260-65.
14. Kamhieh-Milz S, Kamhieh-Milz J, Tauchmann Y, Ostermann T, Shah Y, Kalus U i sur. Regular blood donation may help in the management of hypertension: an observational study on 292 blood donors. *Transfusion.* 2016;56:637-44.
15. Edgren G, Tran TN, Hjalgrim H, Rostgaard K, Shanwell A, Titlestad K i sur. Improving health profile of blood donors as a consequence of transfusion safety efforts. *Transfusion.* 2007;47:2017-24.
16. Atterbury C, Wilkinson J. Blood transfusion. *Nurs Stand.* 2000;14:47-52.

17. Udruga darivatelja krvi. Darivanje krvi. [Internet] Dostupno na: <http://uddk.hr/darivanje-krvi>
18. Universitas studiorum catholica croatica. Darivanje krvi. [Internet] Dostupno na: <http://www.unicath.hr/hks2015/wp-content/uploads/2014/11/DARIVANJE-KRVI-2014.pdf>
19. Mathiesen O, Brodthagen UA, Edvardsen I, Grunnet N. [Characteristics of first-time blood donors and their motives. A prospective study among voluntary and unpaid blood donors]. *Ugeskr Laeger*. 1989;151:3155-7.
20. Andjelić D, Gligorović P, Budisin Z. [Problems of insufficient number of voluntary blood donors among student youth population in Belgrade]. *Srp Arh Celok Lek*. 1995;123:113-5.
21. Salaudeen AG, Odeh E. Knowledge and behavior towards voluntary blood donation among students of a tertiary institution in Nigeria. *Niger J Clin Pract*. 2011;14:303-7.
22. Burgdorf KS, Simonsen J, Sundby A, Rostgaard K, Pedersen OB, Sørensen E. Socio-demographic characteristics of Danish blood donors. *PLoS One*. 2017;12:e0169112.
23. Alaskar SA, Alsadhan JA, Alanazi RM, Alnashi LS, Almutairi RK, Chachar YS. Voluntary blood donation among female health care university students in Saudi Arabia, knowledge and status. *J Family Med Prim Care*. 2021;10:2353-2357.
24. Talie E, Wondiye H, Kassie N, Gutema H. Voluntary Blood Donation Among Bahir Dar University Students: Application of Integrated Behavioral Model, Bahir Dar, Northwest Ethiopia, 2020. *J Blood Med*. 2020;11:429-437.
25. Urgesa K, Hassen N, Seyoum A. Knowledge, attitude, and practice regarding voluntary blood donation among adult residents of Harar town, Eastern Ethiopia: a community-based study. *J Blood Med*. 2017;8:13-20.
26. Melku M, Asrie F, Shiferaw E, Woldu B, Yihunew Y, Asmelash D. Knowledge, Attitude and Practice Regarding Blood Donation among Graduating Undergraduate Health Science Students at the University of Gondar, Northwest Ethiopia. *Ethiop J Health Sci*. 2018;28:571-82.
27. Hosain GM, Anisuzzaman M, Begum A. Knowledge and attitude towards voluntary blood donation among Dhaka University students in Bangladesh. *East Afr Med J*. 1997;74:549-53.
28. Buciuniene I, Stonienė L, Blazevičienė A, Kazlauskaitė R, Skudienė V. Blood donors' motivation and attitude to non-remunerated blood donation in Lithuania. *BMC Public Health*. 2006;6:166.

29. Ciepiela O, Jaworska A, Łacheta D, Falkowska N, Popko K, Demkow U. Awareness of blood group and blood donation among medical students. *Transfus Apher Sci.* 2017;56:858-64.
30. Mishra SK, Sachdev S, Marwaha N, Avasthi A. Study of knowledge and attitude among college-going students toward voluntary blood donation from north India. *J Blood Med.* 2016;7:19-26.
31. Raghuwanshi B, Pehlajani NK, Sinha MK. Voluntary Blood Donation among Students - A Cross-Sectional Study on Knowledge and Practice vs. Attitude. *J Clin Diagn Res.* 2016;10:EC18-EC22.
32. Agencija za znanost i visoko obrazovanje. Visoko obrazovanje, statistike. [Internet] Dostupno na: <https://www.azvo.hr/hr/visoko-obrazovanje/statistike/2113-broj-studenata-prema-ustanovi-izvodaca-sveucilista-u-zagrebu-splitu-osijeku-i-rijeci-2013-14-2017-18>





**Cilj istraživanja:** Cilj ovog istraživanja je utvrditi stavove studenata o dobrovoljnom darivanju krvi u Republici Hrvatskoj.

**Ispitanici i metode:** Ispitanici uključeni u ovo istraživanje su studenti Sveučilišta u Splitu, Zagrebu, Osijeku i Rijeci. Stavovi studenata ispitani su pomoću anonimne *online Google Forms* ankete. Za usporedbu kategorijskih varijabli korišten je hi- kvadrat test, dok je za ispitivanje povezanosti između varijabli korištena Spermanovom korelacijskom analizom. Razina značajnosti postavljena je na  $P \leq 0,05$ .

**Rezultati:** U istraživanju je sudjelovalo 517 studenata od kojih je 34,7 % dobrovoljni darivatelji krvi. Studenti su češće darivatelji krv od studentica ( $P \leq 0,001$ ). 72,07 % darivatelja potaklo je nekog iz svoje okoline na darivanje te je utvrđena povezanost između redovitog darivanja krvi i poticanja drugih na darivanje ( $R= 0,369$ ,  $P \leq 0,001$ ). Najčešći razlozi nedarivanja krvi su nepodobnost za darivanje (61 %) te strah (15 %).

**Zaključci:** Studenti čine izvrsne potencijalne donore krvi te ih je potrebno dodatno educirati i motivirati na darivanja. Organiziranje dobrovoljnih darivanja na fakultetima i studentskim domovima izvrstan su primjer kako darivanje krvi studentima učiniti što pristupačnijim i jednostavnijim.

## **9. SUMMARY**

**Objectives:** The aim of this research is to determine the attitudes of students about voluntary blood donation in the Republic of Croatia.

**Material and Methods:** The subjects included in this research are students from the Universities of Split, Zagreb, Osijek and Rijeka. Student attitudes were surveyed using an anonymous online Google Forms survey. The hi-square test was used to compare categorical variables, while Speraman's correlation analysis was used to examine the relationship between variables. The significance level was set at  $P \leq 0.05$ .

**Results:** 517 students participated in the research, of which 34.7 % were voluntary blood donors. Male students are more frequent blood donors than female students ( $P \leq 0.001$ ). 72.07 % of donors encouraged someone from their environment to donate, and a connection was established between regular blood donation and encouraging others to donate ( $R= 0.369$ ,  $P \leq 0.001$ ). The most common reasons for not donating blood are ineligibility to donate (61 %) and fear (15 %).

**Conclusions:** Students are excellent potential blood donors and they need to be further educated and motivated to donate. Organizing voluntary donations at colleges and student dormitories is an excellent example of how to make donating blood as accessible and simple as possible for students.



## **OSOBNI PODATCI**

IME I PREZIME: Niko Mastelić

DATUM I MJESTO ROĐENJA: 20. veljače 1996., Split, Hrvatska

DRŽAVLJANSTVO: hrvatsko

ADRESA STANOVANJA: Papandopulova ulica 27, Split

E-ADRESA: nikomastelic47@gmail.com

## **OBRAZOVANJE**

2003. - 2011. Osnovna škola „Trstenik“, Split

2011. - 2015. Prirodoslovna škola Split, gimnazija

2015. - 2016. Sveučilišni odjel zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu, smjer fizioterapija

2016. - 2022. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Integrirani preddiplomski i diplomski studij Dentalne medicine