

CABPEMEHA IIIKOJA

LIDIJA JERKOVIĆ¹

OŠ "Dositej Obradović"

Sombor

ORIGINALNI NAUČNI ČLANAK

UDK: 351.774.7-053.6

BIBLID: 0353-7129, 28(2023)2, p.123-140

ISPITIVANJE FAKTORA KOJI DOPRINOSE (NE)VAKCINISANJU ADOLESCENATA

Rezime: Cilj ovog istraživanja je bio ispitivanje grupe psiho-socijalnih prediktora koji najbolje razlikuju vakcinisane od nevakcinisanih adolescenata. U odabiru prediktora koji su ispitivani oslonili smo se na rezultate ranijih istraživanja kao i na pretpostavke Teorije verovanja o zdravlju i Pristupa promišljene akcije o tome koji faktori determinišu odluku osobe da se vakciniše ili ne. Racional za organizovanje istraživanja je zabeleženi trend većeg oklevanja da se primi vakcina što je postalo posebno izraženo u okolnostima pandemije koronavirusom. Istraživanje smo sproveli nad adolescentima iz razloga što je oklevanje prema vakcini najviše izraženo kod njih a istovremeno je na njima sprovedeno najmanje istraživanja. U svrhu odgovaranja na istraživačko pitanje, organizovano je krossekciono istraživanje u kojem je inicijalno učestvovalo 833 ispitanika da bi nakon sređivanja matrice uzorak činilo 607 ispitanika (59,2 % ispitanica) uzrasta od 14 do 28 godina (AS = 19.00 SD = 2.98). Prikupljeni su podaci o nameri ispitanika da se vakcinišu, o stavovima koje imaju o vakcini, o socijalnoj normi, opaženoj kontroli, o nivou znanja o vakcinama, konspirativnim uverenjima, o poverenju u nauku, vlast i zdravstveni sistem, o strahu od posledica vakcine, o percepciji podložnosti da se razbole i o vakcinalnom statusu članova porodice i prijatelja. Nad podacima je sprovedena diskriminativna analiza i izdvojena je jedna značajna funkcija. Rezultati otkrivaju da preko dve trećine ispitanih adolescenata nije primilo nijednu dozu vakcine, da u proseku imaju više negativne nego pozitivne stavove, da imaju veoma skromna znanja o vakcinama, da u značajnoj meri veruju u teorije zavere te da imaju nisko poverenje u nauku, vlast i zdravstveni sistem. Varijable koje najbolje diskriminišu vakcinisane od nevakcinisanih adolescenata su namera da se vakcinišu, pozitivni stavovi, subjektivna norma, kao i znanje i poverenje u nauku. Rezultati favorizuju konstrukte Pristupa promišljene akcije u odnosu na Teoriju verovanja o zdravlju. Sveukupno, rezultati imaju praktične implikacije i mogu poslužiti kao osnova za kreiranje promotivnih kampanja i programa rada sa adolescentima.

Cljučne reči: Covid-19, vakcinacija, adolescenti, Pristup promišljene akcije, Teorija verovanja o zdravlju

1 likicajer@gmail.com

2 Ovaj rad je nastao u okviru projekta "Analiza poverenja u efikasnost COVID-19 vakcina među adolescentima: faktori uticaja i implikacije za javno zdravlje", finansiranog od strane Pokrajinskog sekretarijata za visoko obrazovanje i naučno-istraživačku delatnost Autonomne Pokrajine Vojvodine.

Uvod

Nakon što je pandemija koronavirusom prouzrokovala globalno vanredno stanje, naučnici su napore usmerili ka hitnom pronalasku vakcina kao najefikasnijeg alata za suzbijanje virusa. Tokom 2021. godine, SZO je izdvojila pet vakcina kao potpuno bezbedne i započela masovne kampanje vakcinacije širom sveta, sa ciljem da vakcinacija obuhvati više od 70% populacije kako bi se postigao kolektivni imunitet i suzbilo dalje širenje virusa (Anderson et al., 2020). Podaci SZO ukazuju da je u Srbiji do početka 2023. godine dostignut manji obuhvat vakcinacije u odnosu na optimalan, pri čemu je procenat vakcinisanih adolescenata znatno niži u poređenju sa ostalom populacijom (WHO, 2023). Prema podacima Instituta za javno zdravlje Vojvodine, do februara 2023. godine, u Vojvodini je vakcinisano samo 27,1% mladih starosti od 20 do 29 godina, te svega 13,0% punoletnih mladih osoba mlađih od 20 godina. Uprkos brojnim informacijama o efikasnosti vakcina, postoji znatan broj pojedinaca koji iskazuju dvoumljenje ili odbijanje da se vakcinišu (Bourqueet et al., 2023; Roy et al., 2022). Odbijanje vakcina je tokom godina postalo toliko alarmantno da je SZO svrstala ovu pojavu među deset najozbiljnijih pretnji globalnom javnom zdravlju (Scheres & Kuszewski, 2019). Ovi podaci postavljaju pred stručnjake zadatak razumevanja faktora koji utiču na odbijanje vakcine, te osmišljavanja strategija za povećanje obuhvata vakcinacije.

Oklevanje da se prime vakcine, definisano kao nevoljnost ili odbijanje primanja vakcina uprkos njihovoj dostupnosti, kompleksan je socio-psihološki fenomen povezan sa brojnim faktorima (MacDonald, 2015). Podaci ukazuju da je oklevanje, posebno među adolescentima i mladim odraslim ljudima, u poslednjih nekoliko godina u porastu (Cascini et al., 2021; Sallam, 2021) kao što se beleži i porast propagande protiv vakcinacije (Hammond, 2020). Spomenuti trendovi nalažu detaljno izučavanje širokog opsega faktora koji doprinose ovom fenomenu s obzirom na to da za čitav niz zaraznih bolesti za sad ne postoji efikasnije rešenje od masovne vakcinacije. Paradoksalno, iako su upravo adolescenti skloni oklevanju, pregled literature preko Google Scholar pokazuje da je od ukupnog broja objavljenih članaka posvećenih vakcini protiv COVID-19 manje od 2% posvećeno ispitivanju adolescenata i činilaca njihovog oklevanja. Ovaj rad ima za cilj da produbi razumevanje dilema koje bi adolescenti mogli imati u vezi sa vakcinacijom protiv virusa COVID-19 ali i sa vakcinacijom uopšteno. Rad je fokusiran na ispitivanje faktora koji su se u dosadašnjim istraživanjima, uglavnom sa odraslima, izdvojili kao povezani sa prihvatanjem ili neprihvatanjem vakcinacije kao i na ključne konstrukte vodećih teorija u oblasti promene zdravstvenog ponašanja, kako bi pružio empirijski utemeljenu osnovu za buduće akcije u sličnim kritičnim situacijama.

Brz razvoj vakcina protiv koronavirusa, daleko brži od svih prethodnih i bez uobičajeno propisanih dugih procedura za njihovu proveru, upotreba novih tehnologija za njihovo stvaranje, izveštaji o retkim ali ozbiljnim nuspojavama, vremenski i zdravstveno ograničen efekat vakcina i potreba za stalnim revakcinacijama, kao i evoluirajuća globalna politika, zajedno doprinose složenosti situacije i postavljanju

brojnih pitanja od strane stručne i laičke javnosti. Ovo je dodatno otežano prirodom oklevanja prema vakcinama, koje prevazilazi socio-ekonomski status, religiju, etničku pripadnost i geografske granice (Robinson & Jones, 2021) i koje se pokazuje istovremeno i kao lični fenomen i kao fenomen oblikovan i podstaknut i brojnim društvenim, političkim i ekonomskim procesima (Rutten et al., 2021).

Iako su se istraživanja bavila oklevanjem prema vakcinama na različitim uzorcima, osobenosti adolescenata zaslužuju posebnu pažnju (Afifi et al., 2021; Kelekar et al., 2021; Tavalacci et al., 2021) i sugerišu potencijalne specifičnosti kada je reč o činionicima koji doprinose razumevanju oklevanja kod ove uzrasne grupe. Navedeni autori kao karakteristike koje adolescente čine posebno rizičnim ističu njihovu bogatu društvenu mobilnost i umreženost, doživljaj otpornosti i neustrašivosti uz često asimptomatsku ili minimalno simptomatsku kliničku sliku bolesti što povećava rizik da se zaraze i da prenesu drugima virus. Istovremeno, očekivano je da ih njihov status učenika i studenata aktivno uključenih u sticanje novih znanja i proširivanje perspektiva, kao i njihova uzrasno uslovljena radoznalost, težnja ka propitivanju i autonomiji i njihova zainteresovanost za brojne socijalne pokrete i nove ideje čini podložnim za promene u stavovima i u ponašanju (Kim et al., 2021).

TEORIJSKI OKVIR

U dosadašnjem nastojanju da se razume dinamika oklevanja prema vakcinama prepoznato je nekoliko teorijskih modela kao korisnih okvira za istraživanje. Naime, brojni autori ističu da, iako je pitanje oklevanja prema vakcinama prvenstveno empirijsko, njegovo izučavanje nema mnogo smisla ukoliko ne potiče od teorijskih, konceptualnih pitanja koja se tiču čovekove prirode i mogućnosti promene ponašanja. Pregledom literature vidimo da se istraživači prilikom koncipiranja istraživačkih pitanja i nacrtu svojih studija najčešće oslanjaju na Teoriju verovanja o zdravlju i modele pristupa promišljene akcije.

Teorija verovanja o zdravlju (Coe et al., 2012; Rosenstock, 1974; Trent et al., 2021) postulira da će osoba preduzeti određeno zdravstveno ponašanje u meri u kojoj procenjuje da je pod zdravstvenim rizikom i da je taj rizik ozbiljan kao i koje su prednosti a koje prepreke zdravstveno korisnog ponašanja. Znači, osoba će se vakcinisati ako procenjuje da je podložna razboljevanju od koronavirusa, da je u pitanju teška bolest, ako veruje da je vakcina štiti i da ne strahuje od nekih njenih štetnih nusfekata. Ulogu imaju i demografske karakteristike ispitanika, njihova verovanja o efikasnosti i bezbednosti vakcine, kao i verovanja o njenoj praktičnoj korisnosti (Olson et al., 2020). Istraživanja pokazuju da su osobe koje percipiraju da su pod većim rizikom da se razbole od korone (Bagić et al., 2022) i koje se više boje razboljevanja (Scrima et al., 2022) sklonije da prime vakcinu. Povezani sa odlukom da li će se vakcinisati ili ne se pokazuju i poverenje u različite institucije i percepcija rizika i prednosti od primanja vakcine. U studiji (Wake, 2021) rađenoj u 12 zemalja se pokazalo da su se, u skladu sa pretpostavkama Teorije verovanja o zdravlju, kao najbolji prediktori odluke da se ljudi vakcinišu istakli nivo zabrinutosti zbog posledica vakcine i poverenje u eksperte.

Pristup promišljene akcije koji u sebe uključuje tri teorije sa minimalnim konceptualnim razlikama (Teorija promišljene akcije, Ajzen & Fishbein, 1980; Teorija planiranog ponašanja, Ajzen, 1991; i Pristup promišljene akcije, Fishbein & Ajzen, 2010) je model koji naglašava da su verovanja o specifičnom ponašanju (u ovom slučaju vakcinaciji) ključna za razumevanje donošenja odluka pojedinca. Model uključuje stavove prema vakcinaciji, procenu socijalnog pritiska koji podržava vakcinaciju i percepciju sposobnosti same osobe da izvrši vakcinaciju (Mongeau et al., 2022). I ovi autori ističu da manji ali ipak značajan doprinos na nameru i na ponašanje mogu imati i različiti demografski faktori kao i kvalitet znanja o vakcini i efekat dezinformacija.

Kroz sveobuhvatnu analizu istraživačke literature, Roj i saradnici (Roy et al., 2022) izdvojili su percepciju efikasnosti i sigurnosti vakcine, strah od nuspojava, verovanje u teorije zavere i nepoverenje prema zvaničnim izvorima informacija, obrazovanje i informisanost. Jedan od važnih činilaca koji doprinosi oklevanju prema vakcinaciji je preplavljenost informacijama na društvenim mrežama i internetu. Velika količina dezinformacija, često plasiranih senzacionalistički i bez provere činjenica, stvara sumnju među adolescentima. Kao odgovor na ovu pretnju, mnoge institucije i organizacije, uključujući SZO, pokrenule su kampanje za suzbijanje dezinformacija i promociju tačnih informacija o vakcinama (Scheres & Kuszewski, 2019). Međutim, uspeh ovih kampanja je ograničen ukoliko se ne oslanja na ciljano prilagođavanje poruka i komunikaciju putem kanala koji su najrelevantniji za adolescentnu populaciju.

Centralna komponenta Pristupa promišljene akcije je bihevioralna namera, a prediktori namere su stavovi, subjektivna norma i percipirana bihevioralna kontrola koji se smatraju ključnim motivacionim determinantama zdravstvenog ponašanja (Gavrilov-Jerković, 2014). Bihevioralna namera se definiše kao spremnost osobe da izvede određeno ponašanje u budućnosti (Mongeau et al., 2022). Stavovi odražavaju evaluaciju ponašanja, izraženu kroz pozitivan ili negativan pristup prema tom ponašanju (Fishbein & Ajzen, 2011). Formiranje stavova zavisi od procene očekivanih ishoda i posledica ponašanja, kao i ocene važnosti tih posledica za osobu (Gavrilov-Jerković, 2014). Stavovi dalje utiču na motivaciju osobe da izvede to ponašanje (Gavrilov-Jerković, 2014). Pozitivni stavovi prema vakcinaciji su se pokazali kao značajan faktor u predviđanju namere pojedinaca da prime vakcinu protiv COVID-19 (Fan et al., 2021; Guidry et al., 2021; Jandawapee et al., 2022; Shmueli, 2021).

Osim stavova, i subjektivne norme su takođe imale ključnu ulogu u ispitivanju namere ljudi da se vakcinišu, posebno među mladima i studentskom populacijom (Graupensperger et al., 2021; Jaffe et al., 2022). Subjektivne norme odražavaju percepciju društvenog pritiska, tj. koliko osoba veruje da važni ljudi iz njenog okruženja podržavaju ili ne podržavaju određeno ponašanje (Fishbein & Ajzen, 2011). Istraživanja pokazuju da su oni ispitanici koji su verovali da će većina mladih da se vakciniše izveštavali o većoj nameri da prime vakcinu protiv virusa COVID-19 (Graupensperger et al., 2021; Jaffe et al., 2022).

Percipirana bihevioralna kontrola predstavlja treću komponentu bihevioralne namere i ona se definiše kao stepen poverenja osobe u sopstvene sposobnosti da izvrši neko

ponašanje, kao i da ima kontrolu u vezi sa njegovim izvođenjem (Fishbein & Ajzen, 2011). Iako se očekuje da će povećanje opažene bihevioralne kontrole biti povezano sa većom namerom osobe da izvrši određeno ponašanje, nalazi istraživanja ukazuju na izvesnu varijabilnost koja se odnosi na prediktivnu moć percipirane bihevioralne kontrole. Neka istraživanja (Husain et al., 2021) govore da je bihevioralna kontrola najslabiji prediktor namere osobe da se vakciniše, dok druga istraživanja (Fischer & Karl, 2021) dobijaju obrnute rezultate. Ono što je važno napomenuti je to da kako ponašanje postaje kompleksnije i što više zavisi od posedovanja različitih resursa, to percipirana kontrola postaje ključnija u predviđanju tog ponašanja (Gavrilov-Jerković, 2014).

Ovaj rad ima za cilj da istraži zajednički efekat teorijski i empirijski relevantnih psihosocijalnih faktora koji diferenciraju adolescente koji su primili vakcinu protiv COVID-19 od onih koji nisu. I pored velikog broja istraživanja, pregled dostupne literature pokazuje da je relativno mali broj studija do sada ispitivao po kojim se psihosocijalnim faktorima razlikuju vakcinisani od nevakcinisanih ispitanika, a to je posebno retko kad su u pitanju adolescenti. Po našem saznanju, takvo istraživanje nije do sad sprovedeno u našoj sredini i pored značaja koji bi takvi podaci mogli imati za definisanje strategija rada sa mladima.

Osnovna očekivanja su da će odabrani faktori u značajnom procentu objasniti razlike između vakcinisanih i nevakcinisanih ispitanika. Druga pretpostavka je da će veći doprinos imati konstrukti Pristupa promišljene akcije, posebno namera, stavovi i subjektivna norma a da će kada su u pitanju adolescenti, zbog njihove razvojne specifičnosti i doživaljaja manje podložnosti opasnostima, manji udeo imati konstrukti Teorije verovanja o zdravlju, kao što su percepcija rizika i strah od nuspojava. Takođe, u skladu sa pretpostavkama oba modela, očekujemo da će kognitivni faktori poput znanja, dezinformisanosti, konspirativnih verovanja i poverenja u institucije doprinositi značajnosti razlika između vakcinisanih i nevakcinisanih ispitanika.

METOD

Uzorak ispitanika i procedura prikupljanja podataka

Za potrebe istraživanja je ispitano 833 mladih osobe sa teritorije Vojvodine. Podaci su prikupljeni u papir-olovka formatu tokom nastave u srednjim školama (N = 491) i preko online platforme Google forms (N = 312). Prikupljanje podataka je trajalo od jula do oktobra 2022. godine. Nakon brisanja ispitanika sa nedostajućim podacima u uzorku je ostalo 607 ispitanika (59,2% ispitanica) uzrasta između 14 i 28 godina (AS = 19.00, SD = 2.98). Od datog uzorka, 429 ispitanika nije vakcinisano, dok je njih 178 primilo barem jednu dozu vakcine.

Istraživanje je odobreno od strane etičke komisije Odseka za psihologiju, Filozofskog fakulteta u Novom Sadu (Šifra: 202206142223_p3JQ). Svi ispitanici su dali pisanu informisanu saglasnost da učestvuju u istraživanju.

Nacrt istraživanja i uzorak varijabli

Za potrebe istraživanja i provere definisanih očekivanja, organizovan je krossekcioni nacrt sa vakcinalnim statusom kao osnovnom kriterijum varijablom. Ispitanici su podeljeni na nevakcinisane i one koji su primili barem jednu dozu vakcine sa ciljem da se ispita koji faktori najviše doprinose razlici između ove dve grupe. U skladu sa teorijskim okvirom istraživanja i rezultatima prethodnih istraživanja napravljen je korpus prediktor varijabli. Kao konstrukti Teorije verovanja o zdravlju, odabrani su percepcija podložnosti osobe da se razboli i strah od negativnih nuspojava vakcine. Kao konstrukti Pristupa promišljene akcije, odabrani su biheviorna namera, stavovi prema vakcini uopšteno i specifično stav prema vakcini protiv COVID-19, subjektivna norma i opažena biheviorna kontrola. Osim toga, registrovane su i demografske varijable kao i varijable povezane sa vakcinom koje su se u ranijim istraživanjima pokazale kao značajni prediktori namere osobe da se vakciniše i koje oba teorijska modela tretiraju kao značajne kontekstualne dodatne varijable. Ispitano je znanje ispitanika o vakcinama, sklonost ka konspirativnim teorijama i uopšteno i specifično prema COVID-19 vakcini i stepen poverenja prema vlasti, zdravstvenom sistemu i prema nauci.

Instrumenti

Na početku, ispitanici su zamoljeni da daju osnovne demografske podatke, kao što je pol, starost, obrazovanje roditelja. Nakon toga su pristupili popunjavanju baterije instrumenata.

Baterija instrumenata je imala tri celine.

U prvoj celini su mereni konstrukti Pristupa promišljene akcije u skladu sa preporukama Zediga i saradnika (Seddig et al., 2022) i Luk i Spiers (Lueck & Spiers, 2020). U ovom delu, ispitanici su pozvani da zamisle sledeću hipotetičku situaciju: „Zamisli da u narednom periodu dolazi do porasta broja zaraženih koronavirusom, tako da je ponovo nekoliko hiljada novozaraženih, dok od posledica koronavirusa premine oko stotinu njih na dnevnom nivou. Jedinstveni stav stručnjaka iz kriznog štaba je da je potrebno povećati broj vakcinisanih, nastaviti sa novim dozama kod već vakcinisanih, kao i da je preporučljivo i poželjno da se vakcinišu mladi iznad 15 godina”. Nakon toga se od ispitanika tražilo da odgovore na niz pitanja vezanih za ovakvu situaciju a koji su se ticali procene namere ispitanika da se vakciniše, subjektivnih normi i opažene kontrole. Za ove tri skale korišćena je sedmostepena skala Likertovog tipa (od 1 – potpuno netačno do 7 – potpuno tačno).

Namera je merena preko tri ajtema koja su se nadovezivala na navedenu hipotetičku situaciju. Primer ajtema je: „...velika je verovatnoća da ću se vakcinisati protiv koronavirusa“. Skala je pokazala visoku pouzdanost ($\alpha = .99$).

Subjektivne norme su merene preko četiri ajtema koji su se takođe nadovezivali na hipotetičku situaciju. Primer ajtema glasi: „Većina ljudi koji mi nešto znače

bi smatralo da je jako dobro da se vakcinišem protiv koronavirusa“.Skala je u ovom istraživanju pokazala visoku pouzdanost ($\alpha = .89$).

Opazena bihevioralna kontrola merena je preko tri ajtema. Primer ajtema: „... da li ću se vakcinisati protiv koronavirusa će u potpunosti biti moja odluka“. Da bismo dobili zadovoljavajuću pouzdanost, iz skale smo izostavili jedan ajtem. Nakon toga smo dobili dvoajtemsku skalu čija je pouzdanost merena Spirman-Braunovim koeficijentom, a koji je iznosio .89.

Stavovi su mereni preko pet dimenzija nakon sledeće instrukcije: *Opet zamisli da se situacija sa pandemijom pogoršala. Ako se ti budeš vakcinisao/la protiv koronavirusa u toj situaciji, to će za tebe biti...* Ispitanici su nakon toga procenjivali valencu preko pet sedmostepenih skala: 1) štetno – korisno, 2) nepotrebno – potrebno, 3) loše – dobro, 4) neprijatno – prijatno, 5) stresno – opuštajuće (Lueck & Spiers, 2020). Skala je u ovom istraživanju pokazala visoku pouzdanost ($\alpha = .96$).

U drugoj celini baterije, ispitanici su odgovarali na sledeći niz kraćih upitnika kojima su se procenjivali konstrukti od interesa za istraživanje.

Skala ispitivanja stavova o vakcinaciji (VAX; Martin & Petrie, 2017) sastoji se od 12 stavki koje ispituju opšte stavove prema vakcinaciji i koji se grupišu u četiri podskale, svaka sa po tri stavke: *Sumnja u korisnost vakcina* (na primer: „Verujem da vakcine sprečavaju teške infektivne bolesti.“; $\alpha = .92$), *Briga o budućim efektima* (na primer: „Brinem da bi vakcine mogle imati neželjene efekte u budućnosti.“; $\alpha = .79$), *Briga o komercijalnom sticanju dobiti* (na primer: „Vlasti promovišu vakcinaciju radi finansijske dobiti, a ne radi zdravlja ljudi.“; $\alpha = .82$), i *Preferencija za prirodni imunitet* (na primer: „Prirodni imunitet traje duže od onog stečenog vakcinacijom.“; $\alpha = .84$). Učesnici su ocenjivali svoju saglasnost sa svakom tvrdnjom na šestostepenoj skali (od 1 = *uopšte se ne slažem* do 6 = *u potpunosti se slažem*). Moguće je koristiti i ukupan i pojedinačne skorove na VAX skali (Martin & Petrie, 2017) što je za ovo istraživanje i urađeno.

Skala verovanja u teorije zavere o vakcinama (VCBS; Shapiro et al., 2016) sastoji se od sedam pitanja koja ispituju konspirativna verovanja o vakcinama (na primer: „Podaci o efikasnosti vakcina često se lažiraju“). Ispitanici odgovaraju na svako pitanje koristeći sedmostepenu Likertovu skalu gde 1 označava „uopšte se ne slažem“ a 7 označava „u potpunosti se slažem“. Kronbahova alfa za ovaj instrument iznosi $\alpha = .95$.

Upitnik o verovanjima u teorije zavere adolescenata (ACBQ; Jolley i sar., 2021) osmišljen je kako bi merio opšta konspirativna verovanja. Sadrži devet stavki (na primer: „Tajna društva utiču na mnoge političke odluke“) na koja ispitanici odgovaraju na sedmostepenoj skali (1 = *uopšte se ne slažem*, do 7 = *u potpunosti se slažem*). U ovom uzorku, Kronbahova alfa je iznosila $\alpha = .92$.

Skala znanja o vakcinaciji (VKS; Zingg & Siegrist, 2012) sastoji se od devet stavki koje mere poznavanje vakcinacije uopšte i uticaj i posledice vakcinacije (na primer: „Bolesti poput autizma, multiple skleroze i dijabetesa mogu biti izazvane vakcinacijom“). Data su tri odgovora: „tačno“, „netačno“ i „ne znam“. Za analizu

podataka skala je rekodirana u binarnu: 1 = *tačno*, 0 = *netačno i ne znam*. Koeficijent pouzdanosti Spearman-Brown u ovom uzorku iznosio je .77.

Skala za procenu podložnosti bolestima (PVDQ; Duncan et al., 2009) se sastoji od 15 ajtema (na primer: „*Ako neka bolest kruži među ljudima, ja ću je dobiti*“) koji se procenjuju na sedmostepenoj Likertovoj skali: 1 = *uopšte se ne slažem*; 7 = *u potpunosti se slažem*. Kronbahova alfa za ovu skalu je iznosila .73.

Treća celina baterije se sastojala od niza jednoajtemskih skala.

Poverenje u nauku, Poverenje u zdravstveni sistem i Poverenje u vlast su procenjivani sa po jednim ajtemom. Na primer: „*Koliko imate poverenja u nauku?*“ a ispitanici su stepen poverenja procenjivali na jedanaestostepenoj skali Likertovog tipa (0 - *nemam nimalo poverenja* do 10 - *imam potpuno poverenje*).

Strah od nuspojave je meren jednim ajtemom koji je glasio: „*Kada pomisliš na vakcinaciju protiv koronavirusa, u kojoj meri osećaš strah od neželjenih efekata?*“. Ispitanici su odgovarali na skali od 1 do 10, gde je 1 značilo – *nimalo*, a 10 – *izuzetno mnogo*.

Vakcinalni status je meren pitanjem „*Da li si se vakcinisao/la protiv koronavirusa?*“ sa ponuđenim odgovorima 1 = *Ne*, 2 = *Da, jednom dozom vakcine*, 3 = *Da, sa dve doze vakcine*, 4 = *Da, sa više od dve doze vakcine*. Za potrebe istraživanja, ova varijabla je rekodirana u binarnu varijablu: 1 = *Ne*, 2 = *Da (bar jednom dozom vakcine)*.

Vakcinalni status članova porodice je meren pitanjem: „*Da li su se članovi tvoje porodice vakcinisali protiv koronavirusa?*“ a **Vakcinalni status prijatelja** pitanjem: „*Da li su se tvoji prijatelji vakcinisali protiv koronavirusa?*“. Ponuđeni su odgovori na progresivnoj skali od 1 do 6 gde 1 znači *Niko se nije vakcinisao* a 6 znači *Svi su se vakcinisali*.

Postupak analize podataka

Analiza podataka je sprovedena putem statističkog programa *IBM SPSS statistics 24 for Windows*. Pre sprovođenja glavnih analiza, ajtemi su bili rekodirani tako da svi ajtemi istog upitnika budu u istom smeru i izračunati su Kronbahovi alfa koeficijenti (α) a za dvoajtemske instrumente Koeficijent pouzdanosti Spearman-Brown, čime je proverena pouzdanost skala. Nakon toga izračunati su sumacioni skorovi za one skale koje sadrže više od jednog ajtema i nad tim podacima je sprovedena deskriptivna statistika. Izračunate su Pirsonove korelacije među ispitivanim varijablama.

Nakon toga je sprovedena diskriminativna analiza sa ciljem da se izdvoje prediktori koji su značajno povezani sa diskriminativnom funkcijom, odnosno, koji najbolje predviđaju da li je osoba vakcinisana ili nije. Kriterijum varijabla je bila vakcinalni status osobe, a diskriminišuće varijable koje smo testirali bile su ranije nabrojane prediktor varijable. Izračunati su koeficijenti strukture koji predstavljaju maksimalne korelacije svakog prediktora sa diskriminativnom funkcijom, standardizovani koeficijenti koji predstavljaju parcijalne korelacije svakog prediktora sa diskriminativnom funkcijom, vrednosti grupnih centroida koji predstavljaju prosečan diskriminativni

skor za svaku grupu grupišuće varijable i sprovedena krosvalidaciona klasifikacija koja daje procenat tačne klasifikacije opserviranih slučajeva u grupe.

REZULTATI

Desriptivni podaci za nevakcinisane, vakcinisane i za ukupan uzorak ispitanika su prikazani u Tabeli 1.

Tabela 1. Deskriptivna statistika za ukupan uzorak, nevakcinisane adolescente, vakcinisane adolescente i značajnost razlika među grupama

Prediktor	Ukupan uzorak (N=607)						Nevakcinisani (N=429)		Vakcinisani (N=178)		F (1,605)
	teorijski min	teorijski max	opažen min	opažen max	AS	SD	AS	SD	AS	SD	
Starost			14	28	19.00	2.98	18.28	2.79	20.73	2.69	99,16**
Namera	3	21	3	21	9.80	7.20	6.40	4.91	17.99	4.86	704.44**
Stavovi o Covid vakcini	5	35	5	35	18.47	9.35	14.64	7.35	27.72	6.86	414.23**
Stavovi o vakcini (Vax)	12	72	12	72	42.31	14.61	46.60	13.41	32.00	12.01	158.32**
Sumnja u korisnost	3	18	3	18	9.72	5.11	11.17	4.91	6.22	3.70	146.12**
Briga o efektima	3	18	3	18	12.71	4.18	13.53	3.92	10.74	4.14	61.56**
Sumnja u profit	3	18	3	18	9.62	4.55	10.78	4.40	6.83	3.59	112.62**
Prirodni imunitet	3	18	9	18	10.26	4.31	11.12	4.11	8.20	4.07	63.53**
Subjektivna norma	4	28	4	28	12.95	6.81	10.40	5.71	19.08	5.15	307.08**
Porodica vakcinisani	1	6	1	6	3.50	1.81	2.93	1.65	4.89	1.36	198.00**
Prijatelji vakcinisani	1	6	1	6	2.56	1.30	2.12	1.04	3.61	1.25	228.42**
Opažena kontrola	2	14	2	14	12.33	3.09	12.14	3.31	12.80	2.43	5.92*
Podložnost bolestima	15	105	15	91	52.35	12.47	51.28	12.20	54.94	12.76	11.01**
Strah od nuspojave	0	10	0	10	5.57	3.68	6.55	3.45	3.21	3.11	124.43**
Znanje	0	9	0	8	3.58	2.25	2.96	1.98	5.10	2.15	139.50**
Teorije zavere o koroni	7	49	7	49	27.11	12.22	30.73	10.89	18.39	10.80	162.29**
Teorije zavere adolescentenata	9	63	9	63	40.39	13.54	42.92	12.63	34.29	13.76	55.61**
Poverenje u nauku	0	10	0	10	6.52	3.06	5.86	3.04	8.90	2.48	74.75**
Poverenje u vlast	0	10	0	10	1.61	2.34	1.51	2.20	1.85	2.64	2.79
Poverenje u zdravst. sistem	0	10	0	10	4.31	2.99	3.95	2.90	5.20	3.04	22.72**

p<.01** p<.05*

Analiza varijanse pokazuje da se na svim ispitanim varijablama osim poverenja u vlast registruje značajna razlika između vakcinisanih i nevakcinisanih ispitanika u očekivanom smeru. Vidimo da ispitani adolescenti poseduju nisko poznavanje činjenica o vakcinama i da su istovremeno skloni da u značajnoj meri razvijaju konspirativna uverenja. Što se tiče opažene kontrole, izražavaju relativno visok stepen poverenja u svoje sposobnosti i autonomiju. Dok izražavaju umereno poverenje u nauku, njihovo poverenje u zdravstveni sistem a posebno u vlast je izuzetno nisko. Stavovi prema vakcini su više negativni nego pozitivni i najviše je izražena briga da bi vakcina mogla da ima negativne efekte u budućnosti. Takođe vidimo da ni subjektivna norma, odnosno percepcija socijalnog pritiska nije naročito snažna. U skladu sa tim je i razumljiv rezultat da je u proseku namera da se vakcinišu relativno slabo izražena. Ovakvi rezultati potiču i od toga da je preko dve trećine ispitanih adolescenata nevakcinisano.

Povezanost među ispitivanim varijablama izražena preko Pirsonove korelacije je prikazana u Tabeli 2.

Tabela 2. Korelacije između ispitivanih varijabli za ceo uzorak

Varijabla	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Starost	.21**	.15**	-.09*	.18**	.12**	.32**	.22**	.00	-.04	.25**	.14**	-.07*	.19**	-.12**	-.06
Namera		.81**	-.57**	.73**	.52**	.42**	.18**	.16**	-.50**	.51**	-.54**	-.37**	.41**	.16**	.27**
Stavovi o Covid vakcini			-.63**	.69**	.51**	.41**	.18**	.17**	-.56**	.53**	-.62**	-.48**	.44**	.23**	.33**
Stavovi o vakcini (Vax)				-.46**	-.35**	-.27**	-.03	-.12**	.51**	-.59**	.79**	.52**	-.40**	-.12**	-.29**
Subjektivna norma					.54**	.50**	.19**	.17**	-.37**	.42**	-.43**	-.32**	.37**	.20**	.26**
Porodica vakcinisani						.41**	.11**	.12**	-.29**	.30**	-.33**	-.22**	.29**	.13**	.21**
Prijatelji vakcinisani							.12**	.06	-.23**	.25**	-.28**	-.19**	.29**	.05	.11**
Opažena kontrola								-.01	.01	.18**	-.06	-.05	.23**	-.01	.06
Podložnost bolestima									.05	.08*	-.09*	-.07	.08*	.06	.11**
Strah od nusphava										-.35**	.47**	.37**	-.22**	-.11**	-.17**
Znanje											-.58**	-.30**	.47**	.03	.23**
Teorije zavere o koroni												.59**	-.38**	-.15**	-.31**
Teorije zavere adolescenata													-.30**	-.25**	-.27**
Poverenje u nauku														.22**	.54**
Poverenje u vlast															.41**
Poverenje u zdr. sistem															

p<.01** p<.05*

Većina varijabli je međusobno značajno povezana. Sve korelacije se kreću u očekivanom rasponu i smeru. Najviše međusobne korelacije ostvaruju namera, pozitivni stavovi o vakcini i subjektivna norma koje se kreću od $r=.69$ do $r=.81$, što je u skladu sa pretpostavkama Pristupa promišljene akcije.

Diskriminativnom analizom dobija se jedna značajna diskriminativna funkcija čiji parametri su prikazani u Tabeli 3. Matrica strukture i standardizovani koeficijenti su prikazani u Tabeli 4. a centriodi grupa u Tabeli 5.

Tabela 3. Parametri izolovane diskriminativne funkcije

svojstvena vrednost	procenat varijanse	kanonička korelacija	Wilks λ	χ^2	df	p
1.75	64	.80	.36	602.12	19	.00

Tabela 4. Rezultati diskriminativne analize razlika između vakcinisanih i nevakcinisanih adolescenata

Varijabla	Matrica strukture	Standardizovani koeficijenti
Namera	.82	.75
Stavovi o Covid vakcini	.63	.20
Subjektivna norma	.54	-.04
Prijatelji vakcinisani	.47	.26
Porodica vakcinisani	.43	.20
Teorije zavere o Koroni	-.39	-.05
Stavovi o vakcini (VAX)	-.39	.15
Sumnja u korisnost	-.37	.08
Znanje	.36	-.01
Strah od nuspojava	-.34	.01
Sumnja u profit	-.33	-.11
Starost	.31	.39
Poverenje u nauku	.27	.04
Prirodni imunitet	-.25	/
Briga o efektima	-.24	-.11
Teorije zavere adolescenata	-.23	.12
Poverenje u zdravstveni sistem	.15	-.03
Podložnost bolesti	.10	.10
Opažena kontrola	.08	-.07
Poverenje u vlast	.05	-.02

Tabela 5. Centroidi grupa na izolovanoj funkciji

Grupe adolescenata u odnosu na vakcinalni status	Centroid
Prva grupa: nevakcinisani	-.85
Druga grupa: vakcinisani barem jednom dozom	2.05

Vidimo da diskriminativna funkcija objašnjava visok procenat varijanse zavise varijable što implicira da se u odnosu na nju jasno razlikuju vakcinisani od nevakcinisanih adolescenata. Na osnovu sklopa značajnih prediktora, možemo je interpretirati kao visoko izraženu nameru da se primi vakcina udruženu sa pozitivnim stavovima prema vakcini, visokom subjektivnom normom, solidnim znanjem i sa većom otpornošću na konspirativna uverenja, niskom brigom u vezi nuspojama i poverenjem u korisnost vakcine. Kada se pogledaju matrica strukture i standardizovani koeficijenti, vidimo da jedinstven doprinos razlikovanju vakcinisanih od nevakcinisanih ispitanika najviše potiče od jasne namere adolescenta da se vakciniše. Nešto niži ali i dalje značajan doprinos razlikovanju vakcinisanih od nevakcinisanih daju i starost u smeru da što je adolescent stariji, to je veća verovatnoća da će se vakcinisati, a zatim i činjenica da u svom okruženju ima vakcinisane prijatelje i članove porodice, kao i da izražava pozitivne stavove prema vakcini. Vrednosti centroida grupa se kreću u očekivanom smeru. Daleko na pozitivnom kraju funkcije se nalaze vakcinisani adolescenti, a na negativnom kraju nevakcinisani, sa krosvalidacionom klasifikacijom koja pokazuje da je 90,3% uzorka korektno klasifikovano u dve grupe i da se na osnovu izdvojenih prediktora sa visokom sigurnošću može predvideti da li će ispitanik pripadati vakcinisanima ili nevakcinisanima.

DISKUSIJA

U kontekstu globalne pandemije COVID-19, a imajući u vidu i već pre pandemije zabeležene trendove porasta nepoverenja prema vakcinaciji, problem oklevanja prema vakcini protiv koronavirusa privukao je značajnu pažnju stručnjaka. Istraživanje ovog fenomena među adolescentima je posebno važno s obzirom na njihovu specifičnu ulogu u postizanju kolektivnog imuniteta u slučaju pandemije COVID-19 ali i bilo koje druge potencijalne zarazne bolesti. Ovaj rad imao je za cilj da pruži što obuhvatniji uvid u dileme adolescenata u vezi sa vakcinacijom protiv virusa COVID-19 a i generalno i u faktore koji oblikuju njihove odluke. Sva definisana očekivanja su ovim istraživanjem potvrđena.

Kao prvo, više od dve trećine ispitanih adolescenata nije vakcinisano i u proseku pokazuju slabu zainteresovanost, indiferentnost, slabo poznavanje činjenica, podložnost teorijama zavere, više negativne nego pozitivne stavove i nisku nameru da se i u budućnosti vakcinišu, što je u skladu sa opštim trendovima i u drugim sredinama (WHO, 2023).

Kao drugo, izdvojena je značajna diskriminativna funkcija na osnovu koje se sa visokim stepenom pouzdanosti i tačnosti mogu razlikovati vakcinisani od nevakcinisanih adolescenata. Vakcinisani adolescenti izražavaju poverenje u efikasnost i bezbednost vakcine, u većoj meri veruju u nauku, bolje su potkovani znanjem i ne inkliniraju teorijama zavere što je u skladu sa istraživanjima Roja i saradnika (Roy et al., 2022). Rezultati su potvrdili da se konstrukti Pristupa promišljene akcije izdvajaju kao naj-snažniji prediktori ponašanja adolescenata kada je u pitanju vakcinacija. Vakcinisani adolescenti nameravaju i dalje da se vakcinišu, vakcinu vide kao dobru, korisnu i potrebnu, veruju da bliski ljudi iz okoline očekuju od njih da se vakcinišu i izveštavaju da su i njihovi prijatelji vakcinisani kao i članovi porodice. Ovo je u skladu sa ranijim istraživanjima koja sugerišu da je u promociji vakcinacije važno aktivno graditi pozitivne stavove prema vakcinama (Shmueli, 2021; Guidry et al., 2021). Na primer, Luk i Spirs (Lueck & Spiers, 2020) navode da u njihovom istraživanju namera, stavovi i subjektivna norma objašnjavaju čak 75% varijanse vakcinalne namere ispitanika. Namera se pokazala kao izuzetno snažan prediktor vakcinacije među adolescentima. Ovo potvrđuje prethodne nalaze da je namera ključna komponenta predviđanja ponašanja (Mongeau et al., 2022). Pozitivna namera da se prime vakcine može biti rezultat pozitivnih stavova prema vakcinaciji, kao i subjektivnih normi koje se odnose na društveni pritisak da se osoba vakciniše o čemu izveštavaju ranija istraživanja (Gavrilov-Jerković, 2014; Graupensperger et al., 2021). Kao što je na osnovu ranijih istraživanja i očekivano (Shmueli, 2021), za sprovođenje jednostavnog i kontrolabilnog ponašanja kao što je vakcinacija, opažena kontrola ni u našem istraživanju ne doprinosi značajno razlici između vakcinisanih i nevakcinisanih.

Za razliku od nekih istraživanja sa odraslima (npr. Kaliterna Lipovčan et al., 2022; Shmueli, 2021) koja su istakla značaj konstrukata Teorije verovanja o zdravlju poput procene visoke podložnosti bolestima za predikciju namere osobe da se vakciniše, kod naših adolescenata nije zabeležen doprinos ovog faktora razlici između vakcinisanih i nevakcinisanih ispitanika. Sa druge strane, strah od nuspojava vakcine i sumnja u njenu bezbednost imaju marginalan ali značajan doprinos oklevanju čime pretpostavka ove teorije o značaju percipiranih benefita i rizika vakcine dobija izvesnu potvrdu. Kada se razmišlja o adolescentima, ovi nalazi su razumljivi u smislu da će za adolescente da bi doneli neku odluku biti od veće važnosti stavovi, očekivanja i ponašanja vršnjaka i porodice nego procena izloženosti nekom riziku ili potreba da ponašanjem umanjim rizik.

Poverenje u nauku takođe razlikuje ove dve grupe adolescenata. Ovo je u skladu sa nalazima koji istražuju ulogu poverenja u institucije u donošenju odluka o vakcinaciji (Graupensperger et al., 2021; Jaffe et al., 2022). S obzirom na visoku povezanost između poverenja u nauku i znanja ($r=0.47$), ovakav nalaz je verovatno efekat zainteresovanosti i bolje informisanosti vakcinisanih adolescenata kao i izloženosti pouzdanim izvorima informacija koji promovišu vakcinaciju.

Za razliku od istraživanja Kaliterna Lipovčan i saradnika (Kaliterna Lipovčan et al., 2022) na uzorku odraslih u Hrvatskoj, u kojem poverenje u vlast najbolje razli-

kuje vakcinisane od nevakcinisanih, u našem istraživanju ovaj prediktor nema značajan doprinos. U starijoj populaciji, izgleda da poverenje u vlast i institucije može biti značajan pa čak i ključan faktor donošenja odluke (Kim et al., 2021). Važno je primetiti da su u našem uzorku i vakcinisani i nevakcinisani ispitanici izrazili ekstremno nisko poverenje u vlast i zdravstveni sistem tako da se ovi faktori nisu pokazali kao povezani sa diskriminativnom funkcijom. Ova specifičnost u rezultatima ide u prilog tezi oba teorijska modela da sociodemografske karakteristike i životni kontekst mogu uticati na važnost određenih faktora u oblikovanju odluka o vakcinaciji. Ovi nalazi sugerišu da vakcinacione kampanje treba da uzmu u obzir navedene generacijske razlike. Za mlađu populaciju, fokus bi mogao biti na informisanju o vakcinama uz isticanje vršnjačkih modela, dok bi za stariju populaciju, stvaranje uslova za izgradnju i jačanje poverenja u vlast i političke institucije verovatno biti korisnije.

Na važnost edukacije i informisanja adolescenta ukazuje i nalaz dobijen u našem istraživanju da vakcinisani adolescenti pokazuju značajno veće znanje o vakcinama i imaju poverenje u nauku. Međutim, nalazi ukazuju i na potencijalna ograničenja edukativnih programa s obzirom da nevakcinisani adolescenti nisu samo manje edukovani nego ostvaruju i više skorove na konspirativnim uverenjima i postižu niske skorove na skali poverenja u nauku i zdravstveni sistem što ih čini nepoverljivim i manje podložnim novim informacijama (Scheres & Kuszewski, 2019). Ovo je u skladu sa nalazima drugih studija koje ukazuju na višestruki i cirkularan negativan efekat teorija zavere na prihvatanje vakcinacije (Scheres & Kuszewski, 2019). Takođe, ovo stavlja veliku odgovornost na naučne, zdravstvene, državne i međunarodne institucije koje naučno proverenim nalazima i informisanim pristupima treba da stvaraju prostor za vraćanje i povećanje izgubljenog kredibiliteta kod značajnog broja mladih. Iz naših nalaza proizilazi da su edukacija adolescenata i istovremeno suočavanje sa dezinformacijama, nužni koraci u radu sa adolescentima. Kreiranje kampanja koje su provokativne, interaktivne, naučno zasnovane i relevantne za mlađu populaciju može pomoći u usvajanju tačnih informacija i donošenju informisanih odluka o vakcinaciji (Bourque et al., 2023).

Uzimajući u obzir nalaze ove studije, možemo zaključiti da pozitivni stavovi prema vakcinaciji, pozitivna subjektivna norma i namera, znanje i poverenje u nauku predstavljaju ključne i uzrasno specifične faktore u oblikovanju odluka adolescenata o vakcinaciji te je važno da kampanje i strategije promocije vakcinacije ciljaju na jačanje pozitivnih stavova i subjektivnih normi među adolescentima i na podizanje pristupačnosti i kredibiliteta naučnih informacija kako bi se povećao obuhvat vakcinacijom u oblasti zaraznih oboljenja ne samo korona virusa. Sprovođenje uspešnih kampanja za promociju vakcinacije zahteva ciljanu edukaciju, komunikaciju i angažman različitih aktera uključenih u život adolescenata.

Na kraju je potrebno naglasiti da ovo istraživanje ima i svoja ograničenja. Ona proizilaze iz krossekcionog nacrtu koji onemogućava da se donose zaključci o kauzalnim vezama među konstruktima. Ograničenje je svakako i to da je uzorak, iako brojčano odgovarajući, ipak prigodan što umanjuje reprezentativnost rezultata i mo-

gućnost njihove generalizacije na celu populaciju adolescenata kao i činjenica da su svi podaci prikupljeni samoopisnim tehnikama što povećava rizik da sama metoda modifikuje neke rezultate. Istraživanje ovih fenomena u samo jednoj kulturi takođe umanjuje njihovu ekološku validnost. U tom smislu je poželjno u budućnosti rezultate ovog istraživanja proveriti longitudinalnom kroskulturalnom studijom u koju bi pored samoopisnih bile uključene i neke objektivne mere.

LITERATURA

- Affi, T. O., Salmon, S., Taillieu, T., Stewart-Tufescu, A., Fortier, J., & Driedger, S. M. (2021). Older adolescents and young adults willingness to receive the COVID-19 vaccine: Implications for informing public health strategies. *Vaccine*, 39(26), 3473-3479.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Prentice-Hall.
- Anderson, R. M., Vegvari, C., Truscott, J., & Collyer, B. S. (2020). Challenges in creating herd immunity to SARS-CoV-2 infection by mass vaccination. *The Lancet*, 396(10263), 1614-1616.
- Bagić, D., Šuljok, A., & Ančić, B. (2022). Determinants and reasons for coronavirus disease 2019 vaccine hesitancy in Croatia. *Croatian medical journal*, 63(1), 89-97.
- Bourque, A. E., Scott, R. E., & Gallagher, D. (2023). Factors influencing young adults' willingness to receive the COVID-19 vaccine. *Health Education & Behavior*, 50(1), 43-51.
- Cascini, F., Pantovic, A., Al-Ajlouni, Y., Failla, G., & Ricciardi, W. (2021). Attitudes, acceptance and hesitancy among the general population worldwide to receive the COVID-19 vaccines and their contributing factors: A systematic review. *EClinicalMedicine*, 40.
- Coe, A. B., Gatewood, S. B., Moczygemba, L. R., & Beckner, J. O. (2012). The use of the health belief model to assess predictors of intent to receive the novel (2009) H1N1 influenza vaccine. *Innovations in pharmacy*, 3(2), 1.
- Fan, Y. J., Chan, K. H., & Hung, I. F. N. (2021). Safety and efficacy of COVID-19 vaccines: a systematic review and meta-analysis of different vaccines at phase 3. *Vaccines*, 9(9), 989.
- Fischer, R., & Karl, J. A. (2021). Predicting Behavioral Intentions to Prevent or Mitigate COVID-19: A Cross-Cultural Meta-Analysis of Attitudes, Norms, and Perceived Behavioral Control Effects. *Social Psychological and Personality Science*, 13(1), 264-276. <https://doi.org/10.1177/19485506211019844>

- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2011). *Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach* (1st ed.). Psychology Press.
- Gavrilov-Jerković, V. (2014). *Regulacija zdravstvenog ponašanja: socijalno kognitivna perspektiva*. Novi Sad: Futura publikacije.
- Graupensperger, S., Abdallah, D. A., & Lee, C. M. (2021). Social norms and vaccine uptake: College students' COVID vaccination intentions, attitudes, and estimated peer norms and comparisons with influenza vaccine. *Vaccine*, *39*(15), 2060-2067. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.03.018>
- Guidry, J. P., Laestadius, L. I., Vraga, E. K., Miller, C. A., Perrin, P. B., Burton, C. W., Ryan, M., Fuemmeler, B. F., & Carlyle, K. E. (2021). Willingness to get the COVID-19 vaccine with and without emergency use authorization. *American Journal of Infection Control*, *49*(2), 137-142. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.11.018>
- Hammond, Jordan. (2020). *Vaccine Confidence, Coverage, and Hesitancy Worldwide: A Literature Analysis of Vaccine Hesitancy and Potential Causes Worldwide*. [Senior Theses, South Carolina University]. https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1346&context=senior_theses
- Husain, F., Shah Nawaz, M. G., Khan, N. H., Parveen, H., & Savani, K. (2021). Intention to get COVID-19 vaccines: Exploring the role of attitudes, subjective norms, perceived behavioral control, belief in COVID-19 misinformation, and vaccine confidence in Northern India. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, *17*(11), 3941-3953. <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1967039>
- Jaffe, A. E., Graupensperger, S., Blayney, J. A., Duckworth, J. C., & Stappenbeck, C. A. (2022). The role of perceived social norms in college student vaccine hesitancy: Implications for COVID-19 prevention strategies. *Vaccine*, *40*(12), 1888-1895. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.01.038>
- Jandawapee, S., Siripipatthanakul, S., Phayaphrom, B., & Limna, P. (2022). Factors Influencing Intention to Follow the Preventive COVID-19 Protocols Among Thai People. *International Journal of Behavioral Analytics*, *2*(1), 1-15.
- Jolley, D., Douglas, K. M., Skipper, Y., Thomas, E., & Cookson, D. (2021). Measuring adolescents' beliefs in conspiracy theories: Development and validation of the Adolescent Conspiracy Beliefs Questionnaire (ACBQ). *British Journal of Developmental Psychology*, *39*(3), 499-520.
- Kelekar, A. K., Lucia, V. C., Afonso, N. M., & Mascarenhas, A. K. (2021). COVID-19 vaccine acceptance and hesitancy among dental and medical students. *The Journal of the American Dental Association*, *152*(8), 596-603.
- Kim, C., Kim, W., Jeon, J. H., Seok, H., Kim, S. B., Choi, H. K., ... & Choi, W. S. (2021). COVID-19 infection with asymptomatic or mild disease severity in young patients: Clinical course and association between prevalence of pneumonia and viral load. *PLoS One*, *16*(4), e0250358.
- Limbu, Y. B., Gautam, R. K., & Pham, L. (2022). The health belief model applied to COVID-19 vaccine hesitancy: A systematic review. *Vaccines*, *10*(6), 973.

- Lipovčan, L. K., Prizmić-Larsen, Z., & Franc, R. (2022). Differences between COVID-19-vaccinated and unvaccinated participants from Croatia. *Croatian Medical Journal*, 63(6), 508.
- Lueck, J. A., & Spiers, A. (2020). Which beliefs predict intention to get vaccinated against COVID-19? A mixed-methods reasoned action approach applied to health communication. *Journal of Health Communication*, 25(10), 790-798.
- MacDonald, N. E. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*, 33(34), 4161-4164.
- Martin, L. R., & Petrie, K. J. (2017). Understanding the dimensions of anti-vaccination attitudes: The vaccination attitudes examination (VAX) scale. *Annals of Behavioral Medicine*, 51(5), 652-660.
- Mongeau, P. A., Liu, Y., Hashi, E. C., & Roberto, A. J. (2023). College students' influenza vaccine hesitation: A reasoned action investigation with quantitative and qualitative data. *Journal of Behavioral Medicine*, 46(1-2), 65-75. <https://doi.org/10.1007/s10865-022-00310-9>
- Olson, O., Berry, C., & Kumar, N. (2020). Addressing parental vaccine hesitancy towards childhood vaccines in the United States: a systematic literature review of communication interventions and strategies. *Vaccines*, 8(4), 590.
- Robinson, E., Jones, A., & Daly, M. (2021). International estimates of intended uptake and refusal of COVID-19 vaccines: A rapid systematic review and meta-analysis of large nationally representative samples. *Vaccine*, 39(15), 2024-2034.
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health education monographs*, 2(4), 328-335.
- Roy, D. N., Biswas, M., Islam, E., & Azam, M. S. (2022). Potential factors influencing COVID-19 vaccine acceptance and hesitancy: A systematic review. *PloS one*, 17(3), e0265496.
- Rutten, L. J. F., Zhu, X., Leppin, A. L., Ridgeway, J. L., Swift, M. D., Griffin, J. M., ... & Jacobson, R. M. (2021, March). Evidence-based strategies for clinical organizations to address COVID-19 vaccine hesitancy. *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 96, No. 3, pp. 699-707). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.12.024>
- Sallam, M. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy worldwide: a concise systematic review of vaccine acceptance rates. *Vaccines*, 9(2), 160.
- Scheres, J., & Kuszewski, K. (2019). The Ten Threats to Global Health in 2018 and 2019. *Zdrowie Publiczne i Zarządzanie*, 17(1), 2-8.
- Scrima, F., Miceli, S., Caci, B., & Cardaci, M. (2022). The relationship between fear of COVID-19 and intention to get vaccinated. The serial mediation roles of existential anxiety and conspiracy beliefs. *Personality and Individual Differences*, 184, 111188.
- Shapiro, G. K., Holding, A., Perez, S., Amsel, R., & Rosberger, Z. (2016). Validation of the vaccine conspiracy beliefs scale. *Papillomavirus research*, 2, 167-172.
- Shmueli, L. (2021). Predicting intention to receive COVID-19 vaccine among the general population using the health belief model and the theory of planned behavior

- model. *BMC Public Health*, 21(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10816-7>
- Tavolacci, M. P., Dechelotte, P., & Ladner, J. (2021). COVID-19 vaccine acceptance, hesitancy, and resistancy among university students in France. *Vaccines*, 9(6), 654.
- Trent, M. J., Salmon, D. A., & MacIntyre, C. R. (2021). Using the health belief model to identify barriers to seasonal influenza vaccination among Australian adults in 2019. *Influenza and Other Respiratory Viruses*, 15(5), 678-687.
- Wake, A. D. (2021). The willingness to receive COVID-19 vaccine and its associated factors: “vaccination refusal could prolong the war of this pandemic”—a systematic review. *Risk management and healthcare policy*, 2609-2623.
- WHO (2023). *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*. <https://covid19.who.int/>
- Zingg, A., & Siegrist, M. (2012). Measuring people’s knowledge about vaccination: developing a one-dimensional scale. *Vaccine*, 30(25), 3771-3777.

EXAMINATION OF FACTORS THAT CONTRIBUTE TO (NON) VACCINATION OF ADOLESCENTS

Summary: The aim of this research was to examine a group of psycho-social predictors that best distinguish vaccinated from non-vaccinated adolescents. In selecting the predictors that were examined, we relied on the results of earlier research as well as on the assumptions of the Health belief theory and the Reasoned action approach about which factors determine a person’s decision to vaccinate or not. The rationale for organizing the research is the recorded trend of greater reluctance to receive the vaccine, which has become particularly pronounced in the circumstances of the coronavirus pandemic. We conducted the research on adolescents for the reason that the hesitancy towards the vaccine is most pronounced among them and at the same time the least amount of research has been conducted on them. In order to answer the research question, a cross-sectional survey was organized in which 833 respondents initially participated, so that after sorting the matrix, the sample consisted of 607 respondents (59.2% girls) aged 14 to 28 years (AS=19.00; SD=2.98). Data were collected on respondents’ intention to get vaccinated, on their attitudes about the vaccine, on social norms, perceived control, on the level of knowledge about vaccines, conspiratorial beliefs, on trust in science, government and the health system, on fear of the consequences of the vaccine, on the perception of susceptibility to getting sick and the vaccination status of family members and friends. Discriminant analysis was carried out on the data and one significant function was singled out. The results reveal that over two-thirds of the surveyed adolescents have not received a single dose of the vaccine, that on average they have more negative than positive attitudes, that they have very modest knowledge about vaccines, that they significantly believe in conspiracy theories, and that they have low trust in science, government and healthcare system. The variables that best discriminate vaccinated from non-vaccinated adolescents are intention to vaccinate, positive attitudes, subjective norm, as well as knowledge and trust in science. The results favor the Reasoned action approach constructs over the Health belief theory. Overall, the results have practical implications and can serve as a basis for creating promotional campaigns and work programs with adolescents.

Keywords: Covid-19, vaccination, adolescents, Reasoned action approach, Health belief model