

# Pedagoški potencijal šaha

---

**Blažeka Draganić, Mihaela**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:131:145602>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-17**



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
University of Zagreb  
Faculty of Humanities  
and Social Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb  
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FILOZOFSKI FAKULTET

ODSJEK ZA PEDAGOGIJU

## **PEDAGOŠKI POTENCIJAL ŠAHA**

Diplomski rad

Mihaela Blažeka Draganić

Zagreb, 2023.

Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za pedagogiju

**PEDAGOŠKI POTENCIJAL ŠAHA**

Diplomski rad

Mihaela Blažeka Draganić

Mentor: dr. sc., Ivan Markić

Zagreb, 2023.

## **Pedagoški potencijal šaha**

### Sažetak

Kao igra koja se može igrati od najranijih godina do duboke starosti, šah je poznat po intelektualnom izazovu u kojega postavlja pojedinca. No, nije jasno dokle seže pedagoški potencijal šaha i koje aspekte obuhvaća. U početnom dijelu rada prikazan je teorijski uvod o šahu i predložena je definicija pedagoškog potencijala, koji je zatim problematiziran u različitim područjima i aktivnostima. Prikazana su relevantna istraživanja o šahu koja se tiču njegovih mogućnosti utjecaja na kognitivne sposobnosti, inteligenciju i ostale sastavnice ljudskoga razvoja. U empirijskom dijelu rada, konkretni primjeri iz prakse povezani su s teorijskim polazištima ovog rada pomoću kvalitativnog istraživanja. Polustrukturiranim intervjuom ispitano je 10 punoljetnih šahista registriranih u Hrvatskom šahovskom savezu. Analiza intervjua, uz vlastitu refleksiju istraživačice, sadrži uvide u teme kao što su utjecaj šaha na fizički, emocionalni, kognitivni i socijalni aspekt osobe, utjecaj šaha na razvoj strpljivosti, odgovornosti i organiziranosti te poučna usporedba života i šaha. Rezultati istraživanja pokazali su potrebu za daljnjim istraživanjem pedagoškog potencijala šaha jer su otkriveni mnogi mogući pozitivni utjecaji šaha na razvoj osobe, a pogotovo u fizičkom, emocionalnom i socijalnom području. Navedena područja, za razliku od kognitivnog područja, nisu istraživana i time se propušta sveobuhvatnost utjecaja kojeg šah može imati na razvoj osobe, a pogotovo na učenika u odgojno-obrazovnom sustavu.

Ključne riječi: šah, istraživanje, pedagoški potencijal, ljudski razvoj

## **The pedagogical potential of chess**

### Abstract

As a game that can be played from the earliest years to old age, chess is known for the intellectual challenge it poses to the individual. However, it is not clear how far the pedagogical potential of chess extends and what aspects it encompasses. In the initial part of the thesis, a theoretical introduction about chess is presented and a definition of pedagogical potential is proposed, which is then problematized in different areas and activities. Relevant research on chess is presented, which concerns its possibilities of influencing cognitive abilities, intelligence and other components of human development. In the empirical part of the thesis, concrete examples from practice are connected with the theoretical starting points of this thesis by means of qualitative research. 10 adult chess players registered in the Croatian Chess Federation were interviewed in a semi-structured interview. The analysis of interviews, with the researcher's own reflection, contains insights into topics such as the influence of chess on the physical, emotional, cognitive and social aspects of a person, the influence of chess on the development of patience, responsibility and organization, and an instructive comparison of life and chess. The results of the research showed the need for further research into the pedagogical potential of chess because many possible positive effects of chess on a person's development were discovered, especially in the physical, emotional and social areas. The mentioned areas, unlike the cognitive area, have not been researched, and thus the comprehensiveness of the influence that chess can have on the development of a person, and especially on a student in the educational system, is missed.

Key words: chess, research, pedagogical potential, human development

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Teorijska polazišta rada.....	2
2.1. O šahu – povijest i pravila šaha.....	2
2.2. Pedagoški potencijal šaha.....	9
2.3. Rezultati istraživanja šaha.....	14
3. Metodologija istraživanja.....	22
3.1. Problem, cilj i vrsta istraživanja.....	22
3.2. Istraživačka pitanja.....	22
3.3. Uzorak.....	23
3.4. Postupci i instrumenti.....	23
3.5. Način provođenja istraživanja.....	24
4. Rezultati istraživanja.....	25
4.1. Pedagoška vrijednost bavljenja šahom.....	25
4.2. Aspekti pedagoškog potencijala šaha.....	26
4.2.1. Fizički aspekt pedagoškog potencijala šaha.....	26
4.2.2. Emocionalni aspekt pedagoškog potencijala šaha.....	31
4.2.3. Kognitivni aspekt pedagoškog potencijala šaha.....	35
4.2.4. Socijalni aspekt pedagoškog potencijala šaha.....	41
4.3. Šah i strpljivost, odgovornost i organiziranost.....	45
4.4. Život i šah.....	49
5. Zaključak.....	54
6. Popis literature.....	56
7. Prilozi.....	61
7.1. Obrazac informiranog pristanka za sudionike istraživanja.....	61
7.2. Hodogram intervju.....	62

## 1. Uvod

Šah, odnedavno priznat i kao sport, drevna je igra koja na globalnoj razini održava interes mnogih igrača, bilo na rekreativnoj, amaterskoj ili profesionalnoj razini. Univerzalnost šaha leži u njegovoj sposobnosti da poveže igrače svih dijelova svijeta, neovisno o njihovom spolu, podrijetlu, dobi i kulturi. Iako se šah u mnogim kulturama cijeni zbog svojih prednosti u razvoju razmišljanja, analize i strategije, akademska istraživanja još uvijek nisu u potpunosti istražile sve njegove benefite. Rastuća svijest o pedagoškim blagodatima šaha potiče njegovu sve češću integraciju u odgojno-obrazovne kontekste diljem svijeta, ali i zahtijeva povećanje broja istraživanja o pozitivnim utjecajima šaha na razvoj pojedinca, što je glavni fokus ovog rada.

U ovome radu istražuje se pedagoški potencijal šaha, s posebnim naglaskom na fizički, emocionalni, kognitivni i socijalni aspekt. Rad je podijeljen u dva dijela. Prvi dio rada je teorijski i u njemu je primarno obrađeno što bi se smatralo pod pedagoškim potencijalom šaha, uz prikaz rezultata dosadašnjih istraživanja o šahu. Drugi dio rada je empirijski te predstavlja kvalitativno istraživanje provedeno na području Hrvatske u kojemu su polustrukturiranim intervjuom ispitani punoljetni šahisti registrirani u Hrvatskom šahovskom savezu. Dobiveni rezultati mogli bi pružiti dodatni poticaj za širenje svijesti o važnosti ove igre u obrazovnom okruženju. Također, mogu pružiti poticaj za daljnja, još opsežnija, kvantitativna istraživanja.

Kao netko tko šah igra na natjecateljskoj razini od najranijih godina, ovaj rad odlučila sam napisati kako bi barem malo više produbio razumijevanje pedagoškog potencijala šaha i njegovih specifičnih benefita za različite skupine korisnika, te potaknuo i druge na iscrpnije istraživanje ovog područja.

## 2. Teorijska polazišta rada

„Igra šaha nije samo besposlena zabava. Nekoliko vrlo vrijednih osobina uma, korisnih tijekom ljudskog života, njome se stječu i ojačavaju, kako bi postale navike spremne u svim prilikama.“ (Benjamin Franklin)

### 2.1. O šahu – povijest i pravila šaha

#### *Povijest šaha*

Šah je strateška igra za dva igrača koja se igra s figurama na šahovskoj ploči, šahovnici koja se sastoji od šezdeset i četiri ravnomjerno raspoređenih crno-bijelih polja. Međunarodna šahovska federacija FIDE (franc. Fédération Internationale des Échecs), sa središtem u Švicarskoj, povezuje svjetske šahovske saveze i djeluje kao upravljačko tijelo međunarodnog šahovskog natjecanja te je propisala pravila šaha koja su jedinstvena u cijelome svijetu.



*Slika 1. Logo svjetske šahovske organizacije FIDE (Preuzeto 7.6.2023. na: <https://www.fide.com/>)*

Postoji više teorija o tome kada je i gdje šah nastao. Neki od najranijih tragova su šahovnice pronađene u starim egipatskim i kineskim hramovima nastalima u svitanje civilizacije (Cvetnić, 2014), ali one ne moraju nužno biti dokaz da je šah tada postojao kao igra. Možda su one samo preteča šaha, nešto što je poslužilo kao inspiracija nekome da osmisli igru šaha kao borbu figura na šahovnici. Najraširenija je teorija, a i od FIDE

2009. godine na njihovoj službenoj stranici priznata teorija, da šahovska igra potječe iz 6. stoljeća, a domovina joj je Indija što vidimo u njenom sanskrtskom imenu "čaturanga" koje ukazuje na njeno porijeklo: bila je to ratna igra, a sama riječ znači "četverodijelan" i odnosi se na indijsku vojsku koja je imala četiri roda – pješadiju, konjicu, slonove i borna kola (Golombek, 1980). Ta četiri reda lako su usporediva s pojedinim figurama u šahu – pješacima, konjima (skakačima), lovcima i topovima. Šah vjerojatno potječe od neke stare igre na tabli s kockom koja se postupno mijenjala.

Vrlo rano, negdje u 6. stoljeću, igra se proširila u Perziju i odatle u Bizant, a njezina popularnost raste i igra dobiva nov poticaj kad Arapi obaraju Sasanidsku dinastiju u Perziji sredinom 7. stoljeća. Šah je prodro u Europu u 9. i 10. stoljeću zbog trgovačkih puteva i križarskih ratova, a u ranom srednjem vijeku šah se proširio u zapadnoj Europi – Italiji, Španjolskoj, Francuskoj i Engleskoj. Pretpostavlja se da je najstarija šahovska garnitura, pronađena na otoku Lewis, vikinškog porijekla i da su je Vikinzi donijeli s Islanda u 11. stoljeću. U Španjolskoj je napisano prvo djelo o šahu po naredbi vladara Alfonsa Mudrog, a za vrijeme renesanse Italija postaje središte šahovskog života i u to doba igra poprima svoju modernu formu – figure po novim pravilima postaju mobilnije, razvija se rokada, a pješak dobiva pravo da s početnog polja skoči za dva polja. U 18. stoljeću vodstvo preuzima Francuska, a šah nije više samo igra dvora i plemstva, već se širi i među srednjim slojem zbog čega ubrzo Engleska postaje središte šahovskog života. U 20. stoljeću šahovska igra proširila se po cijelom svijetu (osobito u Europi i Americi), a 1924. godine osnovana je svjetska šahovska organizacija FIDE, koja započinje s organizacijom ekipnih šampionata pod svojim pokroviteljstvom. (Golombek, 1980)

Šah nije samo igra, mnogi ljubitelji smatraju ga umjetnošću zbog ljepote i raznolikosti raznih pozicija u šahu, a 2000. godine priznat je i kao mentalni, tj. nefizički sport od strane Međunarodnog olimpijskog odbora i 107 država diljem svijeta. Iako šah nije uvršten među sportove koji se takmiče na Olimpijskim igrama, šahisti diljem svijeta svakih dvije godine natječu se na posebnoj šahovskoj olimpijadi u raznim uzrastima. Tajnik Europske šahovske unije i direktor ChessPlusa (internetska stranica s tečajevima za obuku trenera šaha), John Foley, navodi deset razloga zašto je šah sport (Foley, 2015):

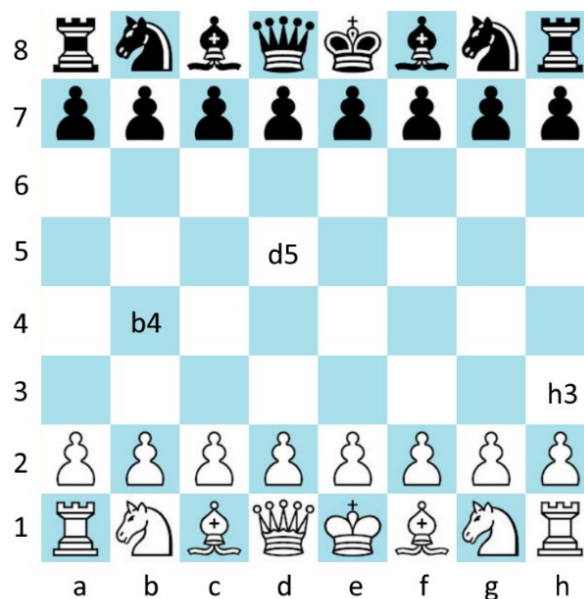


1. Kompetitivnost. Cilj igre šaha je pobjeda što uključuje nemilosrdnu borbu protiv protivnika. Vjerojatno ne postoji nijedna sportska aktivnost u kojoj su dvije osobe zarobljene u natjecateljskoj borbi takvog intenziteta u tako dugom vremenskom razdoblju. Svaka partija je drama u kojoj je ishod neizvjestan do samog kraja.
2. Kvalitetna organizacija. Svjetsko prvenstvo organizira se od 1886. godine. Šahovska natjecanja organiziraju se na svim razinama: školama, sveučilištima, županijama, gradovima, ligama, juniorskim, seniorskim itd.
3. Fizička spremnost. Vrhunsko mentalno stanje igrača zahtijeva i dobro fizičko stanje. Igrači moraju biti potpuno koncentrirani do otprilike 7 sati. Kako se stres i napetost povećavaju, krvni tlak, puls i disanje se isto povećavaju. Kandidati za svjetsko prvenstvo imaju svoje nutricioniste i fitness trenere.
4. Kodeks ponašanja. Igrači se kažnjavaju za loše sportsko ponašanje, npr. odbijanje rukovanja s protivnikom. Također, potencijalno varanje shvaća se ozbiljno i provjere su sve veće. Mobilni telefoni su zabranjeni i igračima je zabranjeno napuštati prostor za vrijeme igre, pogotovo ako su na potezu. Isto tako, u šahu postoji anti-doping politika.
5. Olimpijsko priznanje. Šah je priznat kao sport od strane Međunarodnog olimpijskog odbora od 2000. godine. Rusija pokušava dovesti šah na Zimske olimpijske igre, a razmatra se i njegovo uključivanje u pan-američke igre.
6. Europsko priznanje. Šah je priznat kao sport u 24 od 28 država članica Europske unije. Iznimke su Velika Britanija, Irska, Belgija i Švedska.
7. Globalnost igre. Šah se igra diljem svijeta bez obzira na dob, rasu, spol, prihod ili jezik. Osobe s invaliditetom igraju šah. Slijepi ljudi igraju šah. Osobe s uznapredovanom bolešću motoričkih neurona igraju šah itd.
8. Mentalna komponenta. Svi sportovi imaju mentalnu komponentu. U konačnici, natjecateljski sportovi mogu se tumačiti kao strateške igre koje se razlikuju samo po svojoj fizičkoj manifestaciji.
9. Državno priznanje. Svjetski šahovski prvaci osvojili su svoje nacionalno natjecanje za sportaša godine.

10. Sistem rangiranja igrača. Sustav rangiranja za šah „ELO“ razvijen je 1960. godine i usvojen je u mnogim drugim sportovima, uključujući američki nogomet, bejzbol, košarku, hokej, korfbol, ragbi i golf, a nogomet i kriket koriste srodnu formulu.

### *Pravila šaha*

Na ploči od šezdeset četiri (8 x 8) kvadrata, svaki igrač započinje igru sa šesnaest figura: osam pješaka, dva konja (skakača), dva lovca, dva topa, jednom damom i jednim kraljem. Igrač s bijelim figurama uvijek prvi otvara šahovsku partiju što mu donosi na početku blagu prednost jer statistika pokazuje da je sveukupan postotak pobjeda igrača s bijelim figurama veći od pobjeda s crnim figurama, ali ta prednost se kod početnika vrlo brzo ujednači.



Slika 2. Početni položaj figura na šahovnici označenoj slovima i brojevima te primjerom notacije polja (Preuzeto 7.6.2023. na:

<https://www.logicalchess.com/info/reference/notation.html>)

Svaka figura ima točno određen način kretanja koji je detaljno opisan u „Pravilima šaha FIDE“ koja se mogu pronaći na stranicama Hrvatskog šahovskog saveza.

Cilj šaha je pobijediti protivnika (partija može završiti i remijem – neriješenim rezultatom), tj. dati protivničkom kralju „šah-mat“ („šah“ nakon kojega se kralj ne može obraniti niti pobjeći) što čini kralja kao figuru istovremeno najranjivijom i neprocjenjivom. Drugi način pobjede je predajom protivnika koji se našao u bezizlaznoj

poziciji. Treći način pobjede je istekom vremena na šahovskom satu. Protivnici naizmjenice igraju svoj potez figurom i, nakon svakog odigranog poteza, stišću svoju stranu šahovskog sata. Šahovski sat nije nužan za igranje šaha, ali je neizostavan dio šahovskih natjecanja, ali i šahovskih treninga te prijateljskih mečeva jer čini igru šaha dinamičnijom i zanimljivijom zbog vremenske ograničenosti. Nekada prije kada se šah igrao bez vremenskog ograničenja, partije su znale trajati i po nekoliko dana. Popularan je bio i tzv. dopisni šah u kojemu su protivnici igrali na daljinu i slali poteze pismom, telegrafom ili radijom. Dopisni šah i dalje se igra, ali na suvremeni način (elektronska pošta, šahovski poslužitelj ili drugi mediji). Šahovski sat nekada je bio analogni, a današnji digitalni sat ima mogućnost dodatka vremena nakon odigranog poteza.



Slika 3. Analogni šahovski sat (Preuzeto 7.6.2023. na: <https://www.theshop.hr/sat-za-sah-wooden-bhb-light/34.03844/product/>)



Slika 4. Digitalni šahovski sat (Preuzeto 7.6.2023. na: <https://www.theshop.hr/sat-za-sah-dgt-2010-fide/34.01783/product/>)

Šahovski turniri najčešće se igraju u 9 ili 11 kola. Ovisno o vrsti turnira, na važnijim natjecanjima igra se s tzv. olimpijskim vremenom (90 minuta po igraču) uz dodatak bonusa od 30 minuta (nakon 40. poteza) i 30 sekundi po svakom povučenom potezu. Na takvim natjecanjima, jedno kolo obično traje po nekoliko sati, a može potrajati i puno više. Najduža partija šaha trajala je 20 sati i 15 minuta i zbila se 1989. godine, ali tu se

ipak radi o iznimnom slučaju. Ipak, nerijetko se na turnirima dogodi da netko ostane igrati i po 6 do 8 sati. Uzevši sve to u obzir, na ozbiljnijim turnirima nužno je da se u danu odigra samo jedno kolo (ponekad se neke dane igra i dvostruko kolo radi smanjenja troškova), a česti su i dani za odmor i predah igrača. Tako jedan turnir najčešće traje od 7 do 12 dana i svi igrači igraju od prvog pa sve do zadnjeg dana jer se šahovski turniri najčešće igraju u tzv. švicarskom sistemu u kojemu nema ispadanja.

### *Popularnost šaha*

Rijetko tko nije čuo za šah, a velik broj ljudi poznaje pravila šaha. Znanje o šahu ili barem osnovnim pravilima, vrlo često se prenosi generacijski – uči se unutar obitelji i najčešće ostane na tome, a ponekad se dalje razvija u vidu izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti, samostalnog angažmana, aktivnosti u klubu ili privatnih treninga. Može se reći da je šah oduvijek bio popularan, ali njegova popularnost je u posljednjih nekoliko godina još više narasla. Tome je pridonio rapidan razvoj tehnologije koji je omogućio ne samo da se šah može igrati mrežno, nego je pomogao u sveopćem razvijanju šaha i znanja o njemu. Naime, razvoj umjetne inteligencije u šahu započeo je 1951. godine kada je Alan Turing objavio prvi program na papiru koji je teoretski sposoban da igra šah. 1997. godine, tzv. *IBMOv Deep Blue* postao je prva umjetna inteligencija koja je pobijedila velemajestora u partiji šaha. U današnjici, moderan program umjetne inteligencije daleko je jači od najboljeg ljudskog igrača. Sve navedeno doprinijelo je boljem razumijevanju šaha, otkrivanju novih varijanti i pozicija te boljih poteza. Ipak, valja navesti i da mnogi vjeruju kako umjetna inteligencija negativno utječe na razvoj šaha jer se, pored ostalog, teorija stavlja ispred prakse i igre. Krakowski i sur. (2022) zaključuju u svome istraživanju o umjetnoj inteligenciji u šahu kako su „ljudi i dalje važni“ što potvrđuje tradicionalni fokus na stalnu važnost ljudskih kognitivnih sposobnosti. Također, popularnosti šaha doprinijelo je razdoblje pandemije bolesti COVID-19 jer su mnogi ljudi bili primorani ostati zatvoreni u svom domu, pa je mrežno igranje šaha, gledanje raznih videa o šahu na internetu i čitanje članaka mnogima poslužilo kao izvor zabave. Isto tako, emitiranje Netflixove serije „Damin gambit“ 2020. godine značajno je utjecalo na povećanje popularnosti šaha diljem svijeta što je, pored mnogih drugih čimbenika, dokazano i većim brojem igrača na poznatoj šahovskoj internetskoj stranici *chess.com*, osnovanoj pred šesnaest godina. Naime, prema podacima navedenima na stranici, *chess.com* 2010.

godine koristilo je milijun korisnika, 2014. godine taj broj povećao se deset puta, a u prosincu 2022. godine internetska stranica *chess.com* broji više od 100 milijuna registriranih korisnika i uvrštena je na listu najutjecajnijih tvrtki u 2023. godini. Iako je teško reći koliko se ljudi diljem svijeta bavi šahom, a pogotovo na kojoj razini, grubo se procjenjuje da je broj šahista globalno oko 800 milijuna. Prema podacima iz 2020. godine koje je FIDE službeno objavila, sveukupno je registrirano oko 980 tisuća šahista natjecatelja na FIDE rejting listi, a od toga je većina (oko 572 tisuće) njih iz Europe, dvostruko manje (oko 245 tisuća) iz Azije, još dvostruko manje (oko 119 tisuća) iz Amerike i najmanje (oko 45 tisuća) iz Afrike. Prema službenim podacima iz Hrvatskog šahovskog saveza (HŠS) na dan 7.6.2023. registrirano je 4814 hrvatskih igrača, kao i 207 šahovskih klubova i društava. Šah je sve popularniji i u školama gdje sve više raste broj djece koja su zainteresirana za treniranje šaha što, iz pedagoškog pogleda, kroz interes može uvelike pomoći ostvarivanju dječjih potencijala unutar odgojno-obrazovnog konteksta.

### *Šah u školama*

U društvu je opće poznato da igranje šaha djecu (ali i odrasle osobe) čini pametnijom, da povećava njihove matematičke sposobnosti te da pozitivno utječe na školska i akademska postignuća. Neke od takvih rečenica često su velika motivacija roditeljima da upišu svoju djecu na šah. Koliko u tome ima istine i koliko dokaza potvrđenih istraživanjima ima za te tvrdnje, bit će prikazano kasnije u radu. No, ono što je neupitno je da bavljenje šahom ima mnogo pozitivnih učinaka na pojedinca, a pogotovo dijete u razvoju. Dobar pokazatelj toga je i to što mnogo škola u različitim državama svijeta nude šah kao opcionalan predmet, a neke čak i predlažu šah kao obavezan predmet. „Prvi značajni korak provođenja ideje implementacije šaha u kurikulumu škola u praksi učinjen je 1984. kada FIDE osniva posebnu komisiju za uvođenje i implementaciju šaha u škole“ (Martinović i Markić, 2020, 233). Već prije 10 godina, Režek (2013) je pisao o tome kako je bavljenje šahom u školi najviše odmaklo u Austriji i Njemačkoj i da vjeruje kako će vrlo brzo šah ući u škole u svim zemljama Europske unije. Autor naglašava kako je Armenija godinu prije uvela šah kao obvezni predmet u osnovne škole, a u bugarskom gradu Slivnici nalazi se prva europska srednja škola koja je šah uvrstila u obvezni školski program. „U Hrvatskoj se izvannastavni rad s učenicima kroz šahovske sekcije/grupe počeo odvijati još 1977. godine u Zagrebu gdje su organizatori

bili šahovske škole, a one često i danas, pod nadležnošću matičnog sportskog saveza, sudjeluju u organiziranju izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti“ (Martinović i Markić, 2020, 233). Očito je da širom svijeta postoji snažan interes za pedagoške potencijale šaha u obrazovanju, pa tako i u Hrvatskoj. Isto tako, istraživanje iz 2012. godine pokazuje da u Hrvatskoj šah kao izvannastavnu aktivnost održava gotovo 200 osnovnih škola (ukupno preko 4000 učenika i oko 150 šahovskih voditelja), a voditelji su većinom djelatnici same škole, uz vanjske suradnike (Dizdar, 2014). Također, Martinović i Markić (2020) istražili su i utvrdili koliko osnovnih škola u Zagrebu provodi šah kao izvannastavnu aktivnost, tko je sve i na koje načine uključen u organizaciju i provedbu aktivnosti te su ispitali i utvrdili stavove voditelja o različitim elementima provedbe šaha kao izvannastavne aktivnosti. Zaključili su da u Zagrebu šah kao izvannastavnu aktivnost provode 32 osnovne škole, a u to nisu uključene i mnogobrojne škole u kojima se šah provodi kao izvanškolska aktivnost. Također, istraživanje je pokazalo da postoji interes za provedbu i razvoj šaha kao izvannastavne aktivnosti u školama i njenu daljnju popularizaciju, ali je istaknuta potreba za uvođenjem kvalitetnijeg stručnog i pedagoškog usavršavanja voditelja.

## 2.2. Pedagoški potencijal šaha

S obzirom na to da ne postoji jasna definicija toga što pedagoški potencijal jest, moguće je doći do nje kroz definiciju pedagogije, ali ni to nije sasvim jednostavno jer postoji puno različitih definicija pedagogije i teorija o tome što pedagogija uistinu jest. „Počeci pedagogije sežu još iz antičkog doba, kada je to u principu bila samo djelatnost koja se bavila odgojem“ (Hercigonja, 2021, 9). Naime, pedagogija svoje korijene pronalazi u grčkoj riječi *paidagogia* (παιδαγωγία), izvedenoj iz *paidagogos* (παιδαγωγός). Radi se o združivanju pojma *ago(gos)* (ἄγω[γός]), voditi, i *pais* (παῖς), dijete, ukratko: »usredotočenost na djecu u vođenju« (Vranešević, 2021). Prema tome, u središtu pedagogije upravo je ta osoba, pojedinac – *pais*. „Pedagogija polazi od naizgled jednostavne činjenice da je ovdje još nepoznato biće – čovjek – obrazovljivo biće“ (Komar, 2008, 130).

Danas je pedagogija samostalna znanost. Prema definiciji u *Hrvatskoj enciklopediji*, pedagogija je društvena znanost koja proučava, istražuje i unaprjeđuje odgoj i

obrazovanje, te proučava različite utjecaje na individualni i socijalni razvoj, kao i druge čimbenike, procese i sadržaje oblikovanja ljudske osobnosti i identiteta. Prema tome, pedagoški potencijal odnosi se na sposobnost određenog predmeta, određene aktivnosti ili metode, da pruži pedagoški vrijedna iskustva i poticaje za razvoj pojedinca. To je mogućnost da se kroz određeni pedagoški kontekst postignu ciljevi odgoja i obrazovanja i podrži cjelokupan i optimalan razvoj pojedinca. Pedagoški potencijal istražuje se u različitim područjima obrazovanja i aktivnostima.

Primjerice, često se istražuju pedagoški potencijali različitih predmeta u školi i njihovih metoda poučavanja, kao i tehnologija čiji napredak je sve veći i koje se sve više koriste u obrazovanju, a pogotovo u svakodnevnom životu. Odilova (2020) piše o poboljšanju pedagoškog potencijala profesora biologije koristeći se interaktivnim softverskim alatima koji omogućuju povećanje njihovih profesionalnih kompetencija. Sakharova i Kabanova (2020), potaknute pandemijom i promjenama koje je uzrokovala, istražuju pedagoški potencijal tehnologija koje se koriste za nastavu na daljinu. Suprotno tome, Hood (2016) bavi se pedagoškim potencijalom kontaktne nastave u odnosu na mrežna predavanja i zaključuje da, ondje gdje su dostupni uvjeti koji omogućuju izbor, trebala bi se preferirati kontaktna predavanja (tzv. *face-to-face lectures*), a ondje gdje institucija preferira mrežna predavanja - najbolja opcija za studente je video prijenos uživo predavanja. Bitter i Corral (2014) istražuju pedagoški potencijal aplikacija za proširenu stvarnost gdje, u obrazovnom kontekstu, ističu da takve aplikacije mogu pomoći u prevladavanju stigme oko učenja i domaće zadaće zbog učenja temeljenog na igrama, simulaciji stvarnosti, zanimljivim problemskim zadacima, igranju uloga itd. Autori pozitivno povezuju aplikacije za proširenu stvarnost i njihov utjecaj na kratkoročno i dugoročno pamćenje, a ističu i prednost jako detaljnih zaslona, izrađenih od naprednih materijala poput sintetičkog safira, koji omogućuju visoku kvalitetu slike i time su povezani s pozitivnim ishodima učenja u obrazovanju. Šah, pogotovo u suvremeno doba, nije teško dobavljiva igra jer zahtijeva samo šahovsku ploču i figure. No, s razvojem tehnologije i nastankom šahovskih programa i mogućnosti da se šah igra virtualno, popularnost šaha još je više narasla, kao i njegova kvaliteta. Nije isključeno to da će se u budućnosti šah redovno igrati i u aplikacijama za proširenu stvarnost što bi, za razliku od nekih drugih igara, moglo pozitivno utjecati na kratkoročno i dugoročno pamćenje.

Isto tako, pedagoški potencijal plesa nerijetko je predmet istraživanja upravo zbog značajnog utjecaja na različite aspekte razvoja djeteta, uključujući fizički, emocionalni, kognitivni i socijalni aspekt. Tomić i sur. (2022) u svome istraživanju kreativan ples promatraju kao holističku odgojnu metodu koja potiče kreativnost i suradnju, empatiju te poštivanje različitosti. Navode kako različiti autori ukazuju na brojne prednosti kreativnog pokreta i plesa u nastavnom okruženju, a pri tome ističe se razvoj kreativnosti i samopouzdanja, kao i doprinos cjelovitog razvoja djeteta i pozitivnim stavovima učenika i nastavnika koji su integrirali kreativni ples u svoju nastavnu praksu. Emdin (2013) promatra pedagoški potencijal u hip-hopu kroz znanstveni duh i zaključuje kako je mnogo toga što se vidi u hip-hopu svrhovito provođenje inačice obrazovanja koju bi mladi voljeli vidjeti u školama. Primjerice, ističe važnost kružne raspoređenosti učenika u učionici gdje su svi jednako udaljeni jedni od drugih čime se potiču dijalog i davanje neverbalnih znakova prije preuzimanja rasprave ili nadovezivanja na drugu osobu, kao i pozitivno potkrepljenje govornika gestikulacijama. Autor uspoređuje učenika s umjetnikom koji priča priču riječima, pokretom, slikom ili zvukom. Mnogi ljudi šah nazivaju umjetnošću, a šahovsku ploču umjetničkim platnom na kojemu dva šahista stvaraju sliku.

Pojedine ustanove i institucije su, isto tako, često predmet istraživanja kada je u pitanju pedagoški potencijal, posebice ako se radi o ustanovama i institucijama koje učenici često posjećuju u sklopu školskih aktivnosti. Primjerice, Milanović (2018) istražuje pedagoški potencijal muzeja gdje muzej promatra kao centar obrazovanja i učenja, mjesto s bogatom pedagoškom djelatnošću i potencijalima. Autorica zaključuje da je pedagoški muzejski rad uspješan dokle god dovodi do novih znanja, povećava kvalitetu vještina i sposobnosti i nastoji da sve naučeno „gura“ naprijed prema daljem razvoju i napretku.

Također, istražuje se pedagoški potencijal igre gdje je cilj istraživanja utvrditi kako igra može poticati kreativnost, suradnju, rješavanje problema, komunikaciju i druge važne vještine kod djece. Slunjski i Ljubetić (2013) u svome radu o pedagoškom potencijalu igre navode kako igra, kao primarna predškolska aktivnost djece, snažno utječe na različite aspekte razvoja djeteta te bi zato trebala biti predstavljena kao sastavni dio obrazovnog procesa u ustanovi ranog razvoja. Također, autorice ističu kako pedagoški potencijal igara s pravilima može biti ogroman, ali samo ako njihova uporaba ne uđe u



koliziju s voljom djeteta za sudjelovanjem, razvojnim i individualnim karakteristikama i mogućnostima određenog djeteta.

S obzirom na to da je šah igra s pravilima, navedeno se u potpunosti može primijeniti na bolje razumijevanje toga kako postići puni pedagoški potencijal bavljenja šahom. Drugim riječima, volja za sudjelovanjem, određene razvojne i individualne karakteristike i mogućnosti nužan su preduvjet bavljenja šahom jer bavljenje šahom, kao i ostali sportovi, zahtijeva veliku količinu vremena, predanosti i koncentracije. Prema Huizingi (1992), svaka je igra u krajnjoj liniji i prije svega slobodan čin, a igra na zapovijed više nije igra. Koncept motivacije relativno se razlikuje ovisno o tumačenju raznih autora, što je, prema Bogdan i Babačić (2015, 3), „djelomično posljedica činjenice da isti spada u koncepte novijeg datuma unutar psihologijske znanosti“. „Motiviranost predstavlja onaj skup složenih karakteristika pojedinca bez kojeg se faktori znanja i faktori sposobnosti za određene aktivnosti uopće neće ili će se slabo manifestirati“ (Horga, 1993, 134). Motivacija za igranjem šaha preduvjet je bavljenju šaha, a pogotovo s obzirom na to da šah zaista nije klasičan sport. Dokle god ne postoji motivacija, teško da će doći do pravog razumijevanja šaha i kvalitetne igre, a samim time – teško da će se ostvariti zadovoljavajući rezultati. Trebalo bi istaknuti da je tu, od dviju vrsta motivacija, važnija ona intrinzična. Intrinzična (unutrašnja) motivacija može se definirati kao unutrašnji razlog participacije u nekoj aktivnosti, zbog nje same, zbog uživanja što se aktivnošću postiže, a bez namjere da se postigne neka vanjska nagrada (Horga, 1993). Drugim riječima, ova vrsta motivacije stvara osobnu želju pojedinca za djelovanjem, a ne nužno za ostvarivanjem vanjske nagrade. Nasuprot tome, vanjska (ekstrinzična) motivacija prisutna je onda kada je participacija u nekoj aktivnosti kontrolirana vanjskim razlozima (novac, trofeji, ocjene...), odnosno onda kada bi izostanak vanjskih razloga izazvao prestanak participacije ili manji intenzitet participacije u aktivnostima (Horga, 1993). U usporedbi s nekim drugim sportovima, bavljenje šahom ipak zahtijeva potrebnu financijsku stabilnost jer je malo onih koji zaista uspiju zarađivati od šaha, a pogotovo u toj mjeri da od toga žive ili da pokriju sve troškove odlaska na turnire. Zato je u šahu važna jaka intrinzična motivacija i osobna ljubav prema toj igri.

„Među formalnim obilježjima igre, najvažnije je prostorno izdizanje radnje iznad svakodnevnog života“ (Huizinga, 1992, 24), i to pogotovo, u ovom kontekstu, u šahu.

Igrači, tijekom igranja partije, psihološki su izolirani od ostatka svijeta i, primjerice, briga koje ih muče. Naravno, to ovisi o dubini fokusa kojeg ostvare. Često će igrači nakon dugotrajnog meča izjaviti kako im je tih 5-6 sati prošlo jako brzo. Isto tako, ljudima koji ne igraju šah ili ga igraju na niskoj razini nerijetko će biti fascinantno kako netko može toliko dugo sjediti (uz povremene šetnje) i razmišljati nad jednom partijom šaha, a pogotovo im neće biti jasno kako netko u tome može pronaći veliki užitak. Još kada bi ti ljudi saznali da se neki igrači prije partije pripremaju nekoliko sati, a nakon nje još i analiziraju barem toliko, tko zna što bi onda pomislili. Upravo u lakoći takvog čina krije se ljubav svakog šahista prema toj igri. Prema Kasparovu (2009, 11), šah je jedinstveni spoj kognitivnih procesa, u kojem se umjetnost i znanost ujedinjuju u ljudskom umu i gdje ih unikatnost ljudskog iskustva doraduje i unapređuje. Šah je, za razliku od igara na sreću, natjecateljska igra i zahtijeva spretnost, znanje, vještinu, srčanost i snagu. Prema Huizingi (1992), što je igra "teža", to je u gledalaca veća napetost, a tako i šah prikiva pozornost promatrača, iako ta igra kulturi ne donosi nikakva ploda i u sebi ne krije nikakvih vanjskih čari, ali je svakako podobna da pojača nekom pojedincu ili skupini intenzitet života. Također, u teoretiziranju pobjede, Huizinga (1992) upravo šah koristi kao najočigledniji primjer za trijumf koji se ne promeće u nešto vidljivo ili koristonosno, već se sastoji u samoj pobjedi.

S obzirom na ranije izvedenu definiciju pedagoškog potencijala, postavljaju se pitanja: Koja to pedagoški vrijedna iskustva i koje poticaje za razvoj pojedincu pruža bavljenje šahom? Kako se bavljenjem šahom postižu ciljevi odgoja i obrazovanja i podržava cjelokupan i optimalan razvoj pojedinca?

Šah omogućava nečemu, što je već u djetetu, što je vrijedno i dobro, što nije još otkriveno, ali postoje naznake, da izađe van i osnaži kroz motivaciju i interes. Pedagoška uloga voditelja šaha je voditi učenika na tom putu gdje je znatiželja jako visoka, gdje se želi posvetiti i gdje može održati visoku razinu pažnje i koncentracije. Pedagoški potencijal još se naziva i transformativni jer pruža mogućnost transformacije pojedinca koja uzima u obzir njegove osobne preferencije. Svako dijete ima neki talent, a upravo je zadatak odgojno-obrazovnog stručnjaka prepoznati taj talent i razvijati ga kako bi dijete kroz talent razvijalo i odgojno-obrazovne dimenzije.

### 2.3. Rezultati istraživanja šaha

Šah je jedna od najproučavanijih igara na svijetu, i to ne samo zbog svoje popularnosti, nego i zbog kognitivnih procesa koje uključuje te vještina koje zahtijeva i, potencijalno, unaprjeđuje. Isto tako, Jelovica (2012) navodi još nekoliko razloga zašto je šah toliko omiljen istraživačima:

1. Šah se pokazao kao pogodna disciplina za istraživanje ekspertnosti, tj. kako eksperti u nekom području percipiraju i rješavaju probleme u usporedbi s laicima. Prednost u tome je što zaista velik broj ljudi zna igrati šah te to povećava dostupnost potencijalnih ispitanika-eksperata.
2. Pravila šaha su dovoljno jednostavna da ih mogu naučiti djeca već u vrlo ranoj dobi, a opet, s druge strane, igra je toliko složena da ju je moguće učiti i proučavati godinama. Istraživanja pokazuju da je potrebno najmanje 10 godina intenzivnog vježbanja i učenja šaha kako bi se dosegla razina vještine potrebna za titulu velemajstora (Jelovica, 2012, prema Simon i Chase, 1973). Iz toga je moguće zaključiti da su istraživačima potencijalni ispitanici dostupni od ranog djetinjstva do duboke starosti, s međusobno usporedivim rezultatima i dugim periodom stjecanja vještine.
3. U natjecateljskom šahu postoji sofisticirana i općeprihvaćena skala, ELO, za procjenjivanje relativne vještine pojedinih šahista prema njihovim turnirskim rezultatima. Postojanje takve univerzalno prihvaćene i psihometrijski utemeljene skale omogućuje vrlo fino razlikovanje razine vještine pojedinih šahista i time preciznije proučavanje veza između ekspertnosti u šahu i nekih drugih varijabli (Jelovica, 2012, prema Gobet i Charness, 2006).
4. U internetskim bazama postoji velik broj dostupnih arhivskih podataka o broju bodova pojedinih šahista, njihovim rezultatima na pojedinim turnirima i odigranim partijama, pa je moguće pratiti napredak u ekspertnosti pojedinih šahista tijekom vremena (Jelovica, 2012, prema Gobet i Charness, 2006).

Ono što bi se još moglo dodati popisu toga zašto je šah toliko popularan u istraživačkom svijetu činjenica je da je umjetna inteligencija u šahu dostigla jako visoke razine koje su zanimljive za proučavanje ne samo u odnosu na šah i šahovski svijet, nego i općenito.

Kako istraživanja o šahu ima jako mnogo, u ovome radu bit će navedena samo neka, često spominjana, ali će se pokušati obuhvatiti svaki segment utjecaja kojeg šah može imati na pojedinca.

#### *Početak istraživanja šaha i njegove povezanosti s pamćenjem*

Istraživanje šaha započelo je s Alfredom Binetom (1894), psihologom najpoznatijem po istraživanju inteligencije, kojega je inspirirao šah na slijepo u kojemu šahisti bez gledanja u šahovnicu mogu sasvim uspješno odigrati partiju šaha, pa je to upotrijebio u istraživanju ljudskog pamćenja. Njegova početna hipoteza bila je da takvi šahisti imaju izrazito razvijeno vizualno pamćenje, tzv. geometrijsko vizualno pamćenje, ali ona se pokazala pogrešnom jer je istraživanje pokazalo da sudionici istraživanja, šahovski majstori, tijekom igre ne vide mentalno ni šahovsku ploču ni figure, tj. ne služe se vizualnim pamćenjem, nego pamte pozicije figura prema međusobnim, smislenim odnosima figura. Autor zaključuje da, za razliku od pamćenja čudesnih kalkulatora, pamćenje šahista je sjećanje na ideje; počiva na rasuđivanju, povezivanju ideja i odnosa; sastoji se od pamćenja osjeta povezanih s idejama, razmišljanjima, emocijama, željama itd. Isto tako, autor ističe kako jači šahisti zaista jesu bolje memorirali pozicije na šahovskoj ploči, ali tu se ne radi o konkretnom, nego o apstraktnom memoriranju, tj. memoriranju po principu logičke smislenosti.

Slično istraživanje, koje je potvrdilo rezultate prethodnog istraživanja, 1946. godine proveo je nizozemski šahovski majstor i psiholog Adriaan Dingeman De Groot (1978), koji je šahistima različitih kategorija (od velemajstora do vankategornika) dao na proučavanje neku šahovsku poziciju i prekinuo ih nakon 10 do 15 sekundi što su oni tiho proučavali i razmišljali o njoj. Nakon toga, sudionici istraživanja trebali su odgovoriti na neka kratka pitanja o poziciji te, ono najvažnije, pokušati diktiranjem rekonstruirati poziciju koristeći se sjećanjem. Pokazalo se da velemajstori imaju značajno bolje rezultate u pamćenju pozicija koje su tipične u šahovskoj praksi, ali u pozicijama kod kojih su figure nasumično raspoređene (bez logičkog slijeda), rezultati nisu pokazivali značajnu razliku između šahista različitih kategorija.

Istraživanje na sličnu temu proveli su i Simon i Chase (1973) koji su u svom istraživanju koristili šahovske pozicije s logičkim smislom, tj. pozicije iz šahovske prakse, a sudionici istraživanja bili su šahovski majstori, prvokategornici i

vankategornici. Rezultati su ispalili očekivani – šahovski majstori su u 5 sekundi promatranja pozicije zapamtili najviše informacija o poziciji, a vankategornici najmanje. Ipak, u ovome istraživanju nije se ispitalo isto to, ali s pozicijama bez logičke smislenosti. Autori zaključuju da iskusni šahisti kroz tisuće sati prakse sve više u glavi stvaraju određene uzorke šahovskih pozicija što im omogućuje bolje i brže snalaženje u njima i pronalaženje najboljih mogućih poteza. Drugim riječima, šahisti ne uzimaju u obzir poteze nasumce, nego koriste informacije s pozicije i primjenjuju neka opća pravila.

Dakle, iako se često može čuti vjerovanje da je jedna od prednosti bavljenja šahom upravo to da može poboljšati pamćenje, ova istraživanja to demantiraju, ali čak i ona ostavljaju prostor za daljnja istraživanja i proučavanja odnosa šaha i pamćenja.

### *Šah i inteligencija*

Kada se upita šahovske praktičare, oni automatski navode neke od vještina koje su preduvjet za pravilni razvoj kognitivnih sposobnosti (npr. samokritičnost, objektivnost, racionalno korištenje vremena, promišljanje itd.), a koje se razvijaju bavljenjem šahom (Brdal, 2011). No, je li to zaista tako i razvijaju li se kognitivne sposobnosti igrom šaha te kakav je odnos opće inteligencije i šaha, pokušavaju odgonetnuti brojna istraživanja. „Oduvijek je o tome vladalo mišljenje da se svakako radi o intelektualnom procesu – čini se očitim da u igri koja ne koristi kockice ili ikakav drugi element sreće isključivo (misaona) vještina određuje ishod“ (Jelovica, 2012, 7). Iako izgleda prilično jednostavno i očito – u šahu pobjeđuje onaj koji nadjača i nadmudri svog protivnika i tako povećava i vježba svoje kognitivne sposobnosti, tj. svoju inteligenciju – u znanstvenom svijetu to tako ne funkcionira, nužni su jasni dokazi, a ne samo nabaddanja o društveno ustaljenim mišljenjima.

Cleveland (1907) nagađa i zaključuje da šahovska vještina nije pokazatelj opće inteligencije te da je rasuđivanje uključeno u igranje šaha rasuđivanje unutar vrlo uskih granica, te da je značajan stupanj šahovske vještine moguć onome tko nije toliko vješt u gotovo svakoj drugoj liniji, ali njegovi zaključci nisu temeljeni na konkretnom istraživanju. Ipak, činjenica je da se u istraživanju s odraslima rjeđe uspijeva pronaći pozitivna povezanost između inteligencije i uspjeha u šahu, a i rezultati istraživanja su dosta raznovrsni, a često i međusobno kontradiktorni. Grabner i sur. (2007) kod 90

odraslih igrača dokazali su umjerenu povezanost između opće inteligencije i šahovske vještine. Doll i Mayr (1987) u svome istraživanju uspoređivali su grupu šahovskih majstora s grupom neigrača šaha pomoću IQ testa i rezultati su pokazali da su šahovski majstori pokazali veće rezultate u općoj inteligenciji i još nekim kompleksnim zadacima, ali, začuđujuće, nisu pokazali veće rezultate u vizualno-prostornim zadacima. Primjerice, Saarilouma (1992) je u svome istraživanju dokazao da interferencijski zadaci s rješavanjem šahovskih problema i pamćenjem pokazuju da vizualno-prostorni zadaci imaju snažan učinak, ali da verbalni zadaci nemaju učinka. Međutim, Waters i sur. (2002) nisu pronašli dokaze za veću vizualno-prostornu sposobnost šahista u zadacima pamćenja koji se sastoje od materijala nepovezanih sa šahom.

Doduše, u istraživanju s djecom češće se uspijevala pronaći pozitivna povezanost između inteligencije i uspjeha u šahu. Primjerice, Frydman i Lynn (1992) u svome istraživanju došli su do rezultata koji su pokazali da je prosječan IQ njihovog uzorka od 33 jedanaestogodišnjih belgijskih šahista viši od populacijskog prosjeka ( $121 > 100$ ), pri čemu je najviše doprinio neverbalni IQ (za razliku od verbalnog), a istraživanje je pokazalo i da najbolji igrači imaju viši IQ performans od najslabijih igrača. Horgan i Morgan (1990) u istraživanju su pronašli povezanost između poboljšanja u vještini šaha i inteligencije kod 15 školaraca prosječne dobi od jedanaest godina. Sami autori u zaključku navode da, ako su navedeni zaključci točni, onda je stručnost u šahu puno više od pohranjivanja velikih količina informacija dobivenih opsežnim iskustvom (to je zanimljivo usporediti sa zaključcima iz već spomenutog istraživanja iz 1973. godine). Rezultati preklapanja pokazuju da, kako se vještina povećava, uistinu postoji više slaganja oko toga koji potezi se moraju uzeti u obzir u šahovskoj poziciji. Međutim, velike varijacije u sadržaju i nedostatak slaganja o sličnosti pokazuju da velike razlike tijekom obrade mogu usmjeravati na slične poteze. Također, autori ističu kako stručna literatura tvrdi da je proces postajanja stručnjakom sličan u različitim domenama znanja, pa očekuju da se njihovi rezultati mogu generalizirati i na druga područja stručnosti.

Gobet i Campitelli (2014), unatoč podijeljenim mišljenjima i zaključcima, tvrde da su istraživanja o odnosu inteligencije i šaha otkrila valjane dokaze za viši opći IQ kod šahista i navode da bi to moglo biti objašnjeno hipotezom talenta, ali i činjenicom da šahisti imaju mnogo prakse u razmišljanju pod vremenskim pritiskom zbog šahovskog sata. Autori nagađaju o tome da su šahisti možda stekli opće vještine o tome kako

upravljati vremenskim ograničenjem. Međutim, ističu to da nije pronađena superiornost kod odraslih šahista u vizualno-prostornim zadacima, za razliku od djece kod kojih se ta superiornost višestruko dokazala. Također, ono što ističu je da smjer uzročnosti nije jasan, a svaki od tri moguća scenarija u nastavku su djelomično podržana:

1. Šah povećava inteligenciju.

2. Inteligentniji pojedinci bolje igraju šah.

3. Treća varijabla (npr. motivacija, sposobnost razmišljanja pod vremenskim pritiskom itd.) posreduje između inteligencije i šahovske vještine.

Ova sva istraživanja jako je teško međusobno uspoređivati i iz toga donositi zaključke jer su istraživači koristili različite mjere kognitivnih sposobnosti, različite instrumente i različite mjere ekspertnosti u šahu, koristili su relativno male uzorke, a i inteligencija sama po sebi pomalo je nejasan i svakako višedimenzionalni konstrukt (Jelovica, 2012). Mnogi autori (Bilalić i sur., 2007, Gobet i Campitelli, 2006) ovo pitanje smatraju još uvijek neriješenim i otvorenim za mnoga daljnja istraživanja koja bi, ako će biti ujednačenija, mogla pružiti jasnije odgovore.

#### *Šah i njegov utjecaj na druge domene*

Litrap (1998) proveo je istraživanje u osnovnoj školi od trećeg do petog razreda gdje je analizirao rezultate iz čitanja i matematike na standardnim testovima. Eksperiment je bio primijenjen u dvjema grupama od kojih je eksperimentalna grupa, koja je bila uključena u aktivnosti šahovskog kluba u školi, pokazala značajno poboljšanje u čitanju i matematici, za razliku od kontrolne grupe, koja nije bila uključena u šahovske aktivnosti. Uz navedeno poboljšanje, autor ističe i poboljšanje slike o samome sebi, vještine kritičkog mišljenja, logike, analize, sportskog duha, kreativnosti, koncentracije itd. Autor zaključuje da je šah aktivnost koja svakako obogaćuje odgojno-obrazovni sustav, a pogotovo kod prosječnih učenika.

Hong i Barth (2007), preispitujući mogućnost uvođenja šaha u školski kurikulum, proveli su istraživanje na sličnu temu, ali su se u istraživanju usmjerili na učenike koji su u odnosu na svoje vršnjake godinu do dvije u zaostatku u matematici, čitanju i pisanju. Međutim, ovo istraživanje trajalo je samo 3 mjeseca za što i sami autori ističu da je nedostatan vrijeme, pa ni rezultati nisu pokazali značajnu razliku između

eksperimentalne i kontrolne grupe. Do sličnih rezultata u svojim istraživanjima, u koja su bila uključena djeca s poteškoćama u učenju, došli su autori 2008. i 2011. godine gdje su zaključili da su rezultati poticajni za nova istraživanja u ovome području (Pavičić Vukičević, 2013, prema Barret i Fish, 2011, prema Scholz i sur., 2008).

Uvjerenja da se vještine igranjem šaha mogu prenijeti na druge domene preispituju Gobet i Campitelli (2006) i pitaju se je li to vjerovanje bazirano na kvalitetno potkrijepljenim dokazima ili su šahisti samo zaslijepljeni svojom ljubavlju prema toj igri. Njihov rad je ujedno i najpoznatiji na tu temu skeptičnosti prema kvaliteti istraživanja o prednostima šaha. Njihovo ključno pitanje je pitanje transfera: Može li se skup vještina stečenih u određenoj domeni (u ovom slučaju u šahu) generalizirati na druge domene (npr. matematika, čitanje) ili na opće sposobnosti (npr. rasuđivanje, pamćenje)? Isto tako, autori problematiziraju čak i hoće li vrijeme provedeno u razvijanju vještina u šahu zapravo narušiti stjecanje drugih vještina. Oni smatraju da svakom istraživanju treba pristupiti kritički, pa u svojoj metaanalizi navode što bi savršeno istraživanje trebalo sadržavati te analiziraju koja istraživanja u šahu ne zadovoljavaju navedene uvjete. Prigovor koji je zajednički svim istraživanjima je nepostojanje druge kontrolne grupe koja bi služila za isključivanje mogućnosti placebo efekta. Autori na kraju svog rada kao cilj ističu poticanje na što veći broj objektivnih istraživanja šaha.

### *Suvremenija istraživanja*

Na temelju navedenih radova, ali i mnogih drugih koji nisu uvršteni u ovaj rad, može se zaključiti da, unatoč velikom broju istraživanja, i dalje se radi o prilično neistraženom području. Kako je Jelovica (2012, 13) naveo u svom diplomskom radu, „ozbiljnijih istraživanja o utjecaju šaha na razvoj kognitivnih sposobnosti gotovo da i nema, dočim ona koja postoje nisu objavljena u recenziranim znanstvenim publikacijama, nego uglavnom u vrlo šturim posrednim izvještajima, bez mogućnosti da se detaljnije analizira originalni autorov tekst, a izborom istraživačkog nacrtu i metoda najčešće ne ulijevaju osobito povjerenje“. Taj navod je iz 2012. godine, a od tada se broj istraživanja o šahu povećao, a pogotovo nakon razdoblja pandemije bolesti COVID-19 tijekom kojeg je popularnost šaha rapidno narasla, pa tako i mnoga pitanja o povezanosti šaha s drugim segmentima razvoja i života. Od 2012. do danas rezultati istraživanja (Kazemi,



Yektayar i Bolban Abad, 2012; Aydin, 2015; Blanch, 2022, Ahamed i Joniton, 2022; Rimban, 2023; Dall'osso Teigset, 2023), koja su se bavila pitanjima o povezanosti šaha i razvoja kognitivnih sposobnosti ili matematičkih vještina, pokazuju da poučavanje učenika šahom značajno poboljšava njihovu sposobnost rješavanja matematičkih problema te sugeriraju da igranje šaha ima potencijal povećati meta-kognitivne sposobnosti učenika. Također, istraživanje o utjecaju igranja šaha na vještine reflektivnog mišljenja adolescenata (Obinna Ezennaka i Unachukwu, 2023) pokazalo je pozitivne rezultate prema kojima je igranje šaha od velike pomoći u razvoju i poboljšanju meta-kognitivnih vještina reflektivnog razmišljanja. Igrajući šahovsku partiju od otvaranja, preko središnjice, do konačnice igrač cijelo vrijeme nastoji predvidjeti razvoj borbe na šahovnici, smišljajući nove poteze pokušava istodobno otkriti protivnikove namjere i na vrijeme ih učinkovito onemogućiti (Cvetnić, 2021). Za svaki potez u šahu može postojati nekoliko, ako ne i desetak, mogućih logičnih odgovora i za svaki se kalkulira što bi protivnik mogao odigrati te tako unedogled. Rješavanje problema u šahu zahtijeva visoko selektivno heurističko pretraživanje kroz golemi labirint mogućnosti – šahist je suočen s eksponencijalnom eksplozijom alternativa (Simon i Chase, 1973). Tako šah zahtijeva i razvija kognitivne vještine, i to kognitivne vještine višega reda: analizu, evaluaciju i logičko razmišljanje (Pavičić Vukičević, 2013), ali i pažnju, pamćenje, koncentraciju, kreativnost i zaključivanje (Akhunjanov, 2022).

No, autori i dalje ukazuju na nedostatak istraživanja u tom području te predlažu sugestije koje bi mogle pomoći u sljedećim istraživanjima, među kojima se najviše ističe potreba za većim i raznovrsnijim brojem ispitanika. Među suvremenijim istraživanjima, ističe se i istraživanje o povezanosti šahista i boljeg mentalnog stanja tijekom pandemije (Gupta, Sengupta i Dey, 2022) koje je pokazalo smanjenje rizika od pogoršanja mentalnog zdravlja među šahistima, kao i niže rezultate za šahovsku skupinu u pogledu depresije. Autori zaključuju da je to istraživanje stvorilo preliminarne dokaze te da poziva na daljnje istraživanje kako bi se razumio opseg ovog pozitivnog ishoda. Zanimljiv su doprinos i istraživanja (Arnold, Bailey, Ji Ma, Shahade i Cimpian, 2023; Wang i Thompson, 2023) o međuovisnosti nekih čimbenika u šahu i spola igrača. Tako Arnold i sur. (2023) u svome istraživanju dokazuju da među mentorima i roditeljima mladih šahista prevladava mišljenje da mlade igračice imaju

manji šahovski potencijal od muških mladih igrača. Autori zaključuju da proučavanje rodne pristranosti u šahu ima potencijal poboljšati sveopće razumijevanje rodnih nejednakosti u raznim područjima od kojih ističu STEM područje. Wang i Thompson (2023) u svome istraživanju rezultatima također upućuju na rodnu neravnotežu u šah, a autorice su donijele zaključke i o pozitivnom učinku pandemije bolesti COVID-19 na porast sudjelovanja u šahu koji se održao i nakon pandemije. Krivec (2022) u svome radu istražuje kako učiti da se postigne najviša kvaliteta stečenog znanja pomoću suvremenih pedagoških pristupa te zaključuje da je šah dobar alat za tu svrhu jer omogućuje simultano razvoj mnogih vještina koje se mogu prenijeti na različita područja života. Autorica šah predstavlja kao moderno obrazovno sredstvo koje vodi sveobuhvatnom stjecanju i razvoju viših vještina, samostalne metode učenja i motivacije za rad. Sve u svemu, iako autori sami ističu manjkavost raznih istraživanja i potrebu za njihovim većim brojem, šah je, kao sve popularnija igra, sve više predmet interesa mnogih istraživača od kojih mnogi dolaze do pozitivnih rezultata na empirijskoj razini o utjecaju šaha na pojedine segmente razvoja pojedinca. Također, šahovski praktičari jednoglasno jamče za njegove raznovrsne dobrobiti. Nadalje, u osnovnim načelima moderne pedagogije, šah se kao odgojno-obrazovno sredstvo također savršeno uklapa jer traži aktivnost učenika kao glavnog subjekta svog razvoja (Martinović, 2018) što zasigurno pridonosi razvoju mnogobrojnih vještina.

### 3. Metodologija istraživanja

#### 3.1. Problem, cilj i vrsta istraživanja

U teorijskom dijelu rada predstavljen je pedagoški potencijal kao pojam, prikazan je u drugim područjima i objašnjen u kontekstu igre šaha, a u empirijskom dijelu rada ispitat će se stavovi i mišljenja sudionika o pedagoškom potencijalu šaha. Istraživanje u ovome radu usmjerit će se na punoljetne šahiste u Hrvatskoj koji su registrirani u Hrvatskom šahovskom savezu i, samim time, imaju pripadajući nacionalni rejting.

Spoznajni cilj ovog istraživanja je istražiti i utvrditi pedagoški potencijal šaha, iz perspektive sudionika istraživanja, u razvoju fizičkog, emocionalnog, kognitivnog i socijalnog aspekta osobe. S druge strane, pragmatični je cilj istraživanja, nakon donošenja potencijalnih pozitivnih zaključaka iz analize rezultata istraživanja, upotrijebiti navedene podatke u poticanju na bavljenje šahom, bilo pojedinaca ili škola u vidu izvannastavne ili izvanškolske aktivnosti.

Prema podjeli na vrste istraživanja koje navodi Mužić (2004), ovo istraživanje prema svrsi spada pod temeljna istraživanja jer se njime dolazi do novih spoznaja o osnovama proučavanih pojava koje neće služiti u izravnoj primjeni u odgojno-obrazovnoj praksi. Istraživanje je kvalitativno i provedeno polustrukturiranim intervjuom. „Kvalitativna istraživanja nemaju snagu dokaza kao kvantitativna, ali korištenjem kvalitativne metodologije istraživač može dobiti uvid u veliku količinu podataka koji olakšavaju razumijevanje procesa i mehanizama, te postavljanje hipoteza koje se mogu provjeriti kvantitativnim istraživanjem“ (Buljan, 2021, 49).

#### 3.2. Istraživačka pitanja

Istraživanjem se pokušalo doći do odgovora na sljedeća istraživačka pitanja:

1. Koja to pedagoški vrijedna iskustva pojedincu pruža bavljenje šahom?
2. Kakav je pedagoški potencijal šaha iz perspektive sudionika istraživanja u fizičkom, emocionalnom, kognitivnom i socijalnom aspektu?

### 3.3. Uzorak

Prema podacima preuzetima sa službene stranice Hrvatskog šahovskog saveza, na najnovijoj listi registriranih hrvatskih igrača iz 4. ožujka ove godine, u Hrvatskoj je ukupno 4489 registriranih šahista i šahistkinja<sup>1</sup>. Među njima, upit za sudjelovanjem poslan je igračima koji su birani prema dostupnosti na društvenim mrežama i do čijeg je kontakta bilo moguće doći. Uzorak se birao prema tome da bude što raznovrsniji po godinama, rejtingu i spolu igrača, kako bi se dobio što širi raspon mišljenja i iskustva. Donja granica godina sudionika istraživanja je punoljetnost. Drugim riječima, u istraživanju su mogli sudjelovati samo muški i ženski registrirani hrvatski šahisti koji su punoljetni, tj. svi oni koji su rođeni prije ili u prvoj polovici 2005. godine. Pomoću tražilica nije moguće doći do točnog broja, ali se u Hrvatskoj vrlo vjerojatno radi o otprilike 3000 punoljetnih šahista. No, kako je istraživanje kvalitativno, u istraživanju je sudjelovalo 10 izabranih sudionika. Prema terminologiji Cohena i sur. (2007), može se zaključiti da je uzorak istraživanja prigodan jer su se ispitanici iz popisa populacije odabrali na sustavan, a ne na slučajan način.

Omjer između muškaraca i žena u uzorku istraživanja jednak je – 5 šahista i 5 šahistkinja. Godišta sudionika istraživanja su u rasponu od 1956. godine do 1995. godine, a godišta sudionica od 1996. godine do 2002. godine. Iznimke po godinama u istraživanju su jedan šahist iznad 50 godina i drugi iznad 60 godina. Što se tiče šahovske snage, raspon rejtinga je također raznovrstan (1800-2325), ali nijedan sudionik istraživanja ne može se smatrati amaterom. Svi sudionici imaju potrebno dugogodišnje intenzivno iskustvo bavljenja šahom koje je ključna stavka u ovome istraživanju.

### 3.4. Postupci i instrumenti

Od postupaka koji su se koristili u istraživanju treba izdvojiti: 1. elektroničko ili telefonsko kontaktiranje potencijalnih sudionika istraživanja i 2. intervjuiranje sudionika istraživanja. Instrument koji se koristio za polustrukturirani intervju samostalno je izrađen hodogram intervju na kojemu se nalaze okvirna pitanja za sudionike istraživanja (*Prilog 1.*), ali se u samom provođenju intervju nije strogo

---

<sup>1</sup> [https://hrvatski-sahovski-savez.hr/hr-rejting/nrl\\_193/Svi.pdf](https://hrvatski-sahovski-savez.hr/hr-rejting/nrl_193/Svi.pdf)

držalo strukture kakva je prikazana u hodogramu. Rezultati iz provedenih intervjua analizirani su strategijom interpretativne fenomenološke analize, koja stavlja fokus na doživljaj pojedinca, uz refleksije istraživačice. U interpretativno fenomenološkoj analizi primaran je fokus individualno doživljavanje pojava i psihološka interpretacija doživljaja. „Ona se bavi detaljima ispitivanja osobnog proživljenog iskustva, a karakterizira ju uvjerenje u vrijednost subjektivnog znanja za psihološko razumijevanje“ (Eatough i Smith, 2017, 1). Njena pretpostavka je da ljudi nastoje dati smisao svojim doživljajima, a karakteristična je za studije slučaja i male uzorke. Unutar analize, teme razvijene u početnim analizama koristile su se u daljnjim analizama jer su sličnosti i razlike među transkriptima različitih sudionika važan aspekt analize. Unutar nekoliko idućih dana nakon provođenja intervjua, snimke su bile ručno transkribirane te kodirane i analizirane u radu uz vlastite refleksije istraživačice.

### 3.5. Način provođenja istraživanja

Pripremni dio istraživanja započeo je odabirom po godinama i rejtingu što raznovrsnijih dostupnih šahista s liste registriranih hrvatskih igrača kojima je poslan upit za sudjelovanjem u istraživanju gdje se obavještava potencijalnog sudionika o temi i svrsi istraživanja te o njegovim uvjetima. Nakon što je deset sudionika pristalo na istraživanje, provođenje intervjua je započelo. Prije svakog intervjua, sudioniku je uručen obrazac informiranog pristanka s detaljnim informacijama o istraživanju i načinu na koji će se dobivene informacije koristiti, te o pravima sudionika. Obrazac su sudionici istraživanja, prije provođenja intervjua, potpisali i time dali svoju suglasnost za sudjelovanje u istraživanju. Istraživanje je provedeno unutar dva tjedna u kojima je provedeno 10 intervjua. Intervjui su trajali između 35 i 45 minuta, a snimljeni su mobilnim uređajem pomoću aplikacije za snimanje glasa. Pet intervjua održano je uživo, a pet mrežno pomoću aplikacija koje se koriste u svrhu audio i video komunikacije (Zoom i Microsoft Teams). S obzirom na način održavanja, kvaliteta intervjua nije se vidljivo razlikovala.

#### 4. Rezultati istraživanja

Analiza istraživanja započela je detaljnim iščitavanjem i pomnom interpretacijom transkribiranih intervju a te dijeljenjem odgovora sudionika na tematske cjeline koje su se pojavljivale u odgovorima, ali i koje su bile vođene pitanjima. Unutar odgovaranja na pitanja, otvorile su se i neke nove teme što je karakteristično za polustrukturirani intervju. U istraživanjima, koja se služe interpretativno fenomenološkom analizom, prvo se detaljno proučavaju pojedinačni slučajevi, a zatim traže uzorci, tj. ono zajedničko i ono različito među slučajevima (Eatough i Smith, 2017). Identificirane teme koje su se ponavljale u intervjuima, zasebno su analizirane uz refleksije istraživačice jer, kako Eatough i Smith (2017) ističu, interpretativno fenomenološka analiza neizbježno uključuje tumačenje procesa i od strane istraživača i od strane sudionika.

##### 4.1. Pedagoška vrijednost bavljenja šahom

Prvo konkretno pitanje u intervjuu poslužilo je tome da ispitanici navedu ono što oni smatraju da bavljenje šahom razvija. Kasnije tijekom intervju a, prisjetili su se još mnogo toga, a i pitanjima su navedeni na razmišljanje o pojedinim aspektima.

Ono što je većina sudionika na različit način istaknula je da šah razvija kombinatoriku, računanje, analitičku komponentu i logičke sposobnosti. Neki sudionici (SI2, SI5 i SI9) ističu i bolje shvaćanje uzročno-posljedičnih veza, a čak šest njih (SI4, SI5, SI6, SI7, SI8 i SI9) ističe kako šah pomaže u razvijanju koncentracije. Ono što baš svi sudionici samoinicijativno ističu je kako šah osobu uči prihvatiti poraz te neki od njih navode na koji način se to u šahu događa i zašto je to od iznimne važnosti. Sudionik 4 navodi da *„šah razvija sportsko prihvaćanje poraza bez frustracija i svijest o tome da će osoba radom na sebi automatski postizati bolje rezultate, tj. da je za napredak potreban rad“*. Ističe kako je *„nošenje s porazom zapravo najveća prednost u bavljenju šahom, a, čak i kada dođe do pobjedničkog niza, čovjek se uči tomu da će taj niz morati biti prekinut u nekom trenutku“*. Prema njemu, *„čovjek, kada se bavi šahom, nauči doživljavati i pobjede i poraze te se mora naučiti dobro nositi i s jednim i s drugim, a to je i dobra odgojna komponenta“*. Sudionica 9 također ističe odgojnu komponentu šaha:

*„Važno je da djeca nauče izgubiti i prihvatiti taj poraz te da shvate da nije protivnik kriv za to što su oni izgubili, nego oni moraju raditi na sebi da budu bolji i zapravo se najviše bore sami protiv sebe. U šahu se čovjek uspoređuje s drugima, ali prvenstveno unapređuje samog sebe.“*

Sudionik 7 oštro ističe kako *„ne postoji puno disciplina gdje osoba može konstantno doživljavati neuspjeh za koji je sama kriva“*. Sudionik, koji je tijekom intervjuiranja bio na turniru, navodi kako je *„jučer remizirao sa slabijim protivnikom, danas opet igra sa slabijim protivnikom“* i zaključuje da *„u roku od 24 sata može imati dva velika neuspjeha, što je iznimna rijetkost u sportu i u životu“*.

Kao odgovor na istraživačko pitanje o pedagoškim vrijednostima šaha, može se zaključiti, prema odgovorima sudionika istraživanja, da šah, osim kognitivnih i sličnih sposobnosti, razvija bolje shvaćanje uzročno-posljedičnih veza, a pogotovo bolje prihvaćanje poraza koje uvelike pridonosi samosvjesnosti i samoaktualizaciji pojedinca.

#### 4.2. Aspekti pedagoškog potencijala šaha

Kako bi se pedagoški potencijal šaha bolje istražio i razumio, potrebno ga je podijeliti na četiri aspekta koji čine osobu i njezin razvoj – fizički, emocionalni, kognitivni i socijalni.

##### 4.2.1. Fizički aspekt pedagoškog potencijala šaha

Što se tiče fizičkog aspekta, od deset sudionika i sudionica, njih osam uvjereni su kako su fizička sprema i bavljenje šahom jako povezani i međusobno ovisni. Samo dvije sudionice (SI6 i SI9) ne vide preveliku međuovisnost, a zanimljivo je da su to upravo sudionice koje imaju najmanje iskustva i uspjeha u bavljenju šahom od ostalih sudionika. Jedna od njih (SI6) čak navodi da bavljenje šahom može negativno utjecati na fizičko stanje osobe (npr. bol u leđima, pogrbljenost itd.) ako osoba ne osvijesti to da je potrebno da uz šah ima i neku fizičku aktivnost.

Posebno je zanimljiv odgovor Sudionika 1 koji ima najdulje iskustvo bavljenja šahom:

*„Fizički aspekt je jako važan, a to se pogotovo vidi kod šahista svjetske razine koji imaju fizičke pripreme pred partiju šaha. U šahu je jako važna izdržljivost. Tko je fizički spreman, može pružati daleko više. Da bi čovjek bio mentalno jak, mora imati fizičku spremu na visokom nivou. Sada, u ovim starijim godinama, sve više rezultati padaju, nemam ni snage više za prevelike pripreme za partiju, a ni kondicije kod igranja šaha. Godine ipak čine svoje, čak i u šahu. Najveću snagu u šahu imao sam oko 30-te godine. Kako je padala moja fizička sprema, tako je padala i razina moje snage i izdržljivosti u šahu.“*

Sudionik 2, koji ujedno ima i najvišu titulu od svih sudionika, navodi da je *„uvijek bio svjestan toga da čovjek, ako želi biti dobar šahist i ako želi odigrati teške jednodnevne ili sedmodnevne turnire, mora biti i fizički spreman te je to jedan motivator zašto da se čovjek uz šah, kako mozgovni sport, bavi i fizičkim sportom.“* Napominje kako je *„mozak isto živi organizam u tijelu koji zahtijeva prokrvljenost i kisik“*. Kao i sudionik 1, on opisuje svoje mišljenje pomoću vlastitog iskustva:

*„Bavljenje šahom pokaže čovjeku koliko je važno da se bavi fizičkom aktivnošću. To sam znao osjetiti i na vlastitim iskustvima gdje sam, primjerice, na turniru bio smješten u hotelu u kojemu se igrao turnir i nisam se previše kretao te se to odrazilo i na moje rezultate. S druge strane, kad god bih bio smješten u nekom apartmanu koji je nekoliko kilometara udaljen i morao bih hodati – rezultati su bili bolji. Što sam stariji, uočavam da sam umorniji i nervozniji pred kraj partije za razliku od toga kako je bilo prije. Šah se može igrati do smrti, ali kvaliteta igre počinje opadati oko 30-35 godina života, kao i kod drugih sportova.“*

Marinković (2023, 17) piše o tome kako se *„prokrvljenost mozga poboljšava poticanjem mozga na razmišljanje i rad“*. Također, navodi da *„fizička aktivnost poboljšava prokrvljenost mozga i stimulira moždane stanice“* (isto, 14).

Sudionica 5 također navodi svoje iskustvo vezano uz fizički aspekt u šahu:

*„Nakon duge partije šaha uvijek sam jako gladna i, generalno, nakon turnira mi je forma puno bolja, fizički se osjećam puno bolje, a čak često i smršavam. Mislim da je za bavljenje šahom jako važna fizička sprema jer ona omogućava i olakšava održavanje koncentracije na visokoj razini nekoliko sati. Sjediti, fokusirati se i razmišljati zahtijeva dosta fizičkog napora, a i sama sam osjetila*



*te čula od puno šahista da se za vrijeme partije puno uznoje i da im se otkucaji srca jako ubrzaju, a pogotovo pred kraj partije kada ih uhvati i jedna vrsta adrenalina. Sve to dovodi i do veće potrošnje kalorija.“*

Većina sudionika na različit način ističe nerazdvojnost fizičkog i mentalnog, a pogotovo pri odgovaranju na pitanje vezano uz to je li, po njihovom mišljenju, šah nefizički sport. S time da je šah nefizički sport, strogo se nije složilo troje sudionika (SI1, SI2, SI7 i SI10). Od njih, ističe se odgovor sudionika 7:

*„Šah je apsolutno fizički sport jer troši puno više kalorija od nekih drugih fizičkih sportova. Iz osobnog iskustva, mogu usporediti dvije šahovske partije u jednom danu i natjecanje u karateu te zaključiti da sam nakon šahovskih partija puno izmoreniji, pa čak i duplo više. Nemoguće je kvalitetno se baviti šahom ako nisi u formi.“*

Sudionik 2 u svrhu svoje argumentacije zašto je šah fizički sport, čak uspoređuje šah s nogometom:

*„Šah je jedna vještina koja obuhvaća previše toga da bi se mogla okarakterizirati kao nefizički sport. Šah je fizički sport. Neki bi i za nogomet rekli da je umjetnost, a neki da je tu najvažnija fizička komponenta, ali pitanje je je li važnije što oni imaju u glavi ili u nogama.“*

Troje sudionika (SI3, SI5 i SI8) ima ili dvojako mišljenje ili smatra da ta podjela uopće nije potrebna. S obzirom na to da među sudionicima ima osoba koje se, pored šaha, bave i nekim drugim sportovima, usporedbe iskustva po tom pitanju su uvijek jako zanimljive za čuti, a, pored ostalih, tu se ističe i odgovor sudionice 8:

*„Dvojako mi je razmišljanje u vezi toga. Kad promatram s kineziološkog aspekta, tu nema pokreta koji se može proučavati. Šah mogu igrati slijepi i gluhi ljudi, tj. općenito osobe s nekim poteškoćama. Nije nužno potrebno da si zdrav da možeš igrati šah. No, s druge strane, moraš sjediti i držati koncentraciju jako dug period, što mislim da je poprilično fizički teško. Ljudi koji ne igraju šah i koji nisu osjetili tu profesionalnu stranu šaha, ne mogu shvatiti koliko je to fizički naporno. Osoba sam koja jako voli sport, koja jako voli fizičko kretanje i trenirala sam razne sportove. Nikada se nisam osjećala umornije nakon turnira iz odbojke (putovanje, zagrijavanje, nekoliko mečeva, povratak), nego nakon*

*šahovskog turnira ili samo jedne partije, što mi je bilo poprilično zanimljivo. Na šahu osoba sjedi i ne kreće se, a osjeća taj fizički umor. Kako? Ne znam, nisam proučavala, ali bih svakako rekla da je šah i fizički i nefizički sport. Treba moći izdržati toliko dugu koncentraciju, a to je ipak fizički aspekt. Isto tako, nešto što sam uočila i što je jako zanimljivo je to da, kad počnem igrati šah, moje fiziološke potrebe se probude, a isto to osjetim i kada, primjerice, krenem trčati.“*

Sudionica 5 „razumije zašto bi ljudi koji se ne bave šahom rekli da je šah isključivo mentalni sport, to je zato što nemaju perspektivu kao šahisti“. Nadalje, ona „ne bi rekla da je šah fizički sport u klasičnom smislu, ali nikako ga ne bi svrstala pod samo mentalni sport“. Sudionica 10 problematizira samo postojanje takve podjele na fizičke i nefizičke sportove:

*„Rekla bih da je šah sport. Taj pridjev fizički ili nefizički ispred same riječi "sport" je nepotreban. Jednako kao što i za košarku nećemo reći da je ona fizički sport, nego samo sport, tako bi trebalo i za šah. Iz toga se može zaključiti da bih prije rekla da je šah fizički sport, ako je ta podjela baš nužna.“*

Dvije sudionice, koje su već ranije istaknute zbog najmanje šahovskog iskustva, slažu se s time da je šah nefizički sport, ali i dalje navode da je u bavljenju šahom jako važna fizička kondicija. Tako sudionica 9 navodi da se „mozgom troši jako puno kalorija, a to je osjetila i na vlastitom primjer i čula iz iskustva drugih“. Navodi kako „ako se čovjek ne hrani pravilno, neće imati dovoljno snage za odigrati dobru partiju“.

Sudionici su bili dosta neodlučni oko toga može li se bavljenjem šahom pozitivno djelovati na fizički razvoj pojedinca. No, većina ih je zaključila da bavljenje šahom to zaista može, ali je za to potrebna određena predanost i shvaćanje važnosti toga koliko dobra fizička kondicija može pomoći u kvalitetnijoj igri šaha. Sudionik 2 navodi kako „pomoću šaha čovjek može postati još više svjestan koliko mu je fizička spremnost važna i potrebna, a pogotovo kada shvati da može poboljšati svoje šahovske rezultate ne samo učeći šah, nego i ojačavajući fizičku komponentu“. Sudionik 4 ističe kako „čim bi prije ili za vrijeme turnira prakticirao vježbanje, osjećao bi za vrijeme partije puno veću snagu i motiviranost za pobjedom, pa bi i rezultati bili bolji“. Sudionik 7 i inače se jako puno bavi tjelesnom aktivnošću (penjanje, tzv. street workout...), ali navodi kako šah tu

služi kao velika motivacija jer „zna da će mu ta fizička aktivnost pomoći i u kvalitetnijem igranju šaha“. Sudionica 10 zaključuje da „ako se radi o šahistu koji ozbiljno shvaća svoje bavljenje šahom i ima visoke ciljeve, onda će se taj šahist tako i ponašati te će odgovorno pristupati brizi za svoje tijelo“.

Iako se šah svrstava pod nefizički sport, sudionici istraživanja svojim odgovorima pokazali su da se fizički aspekt u šahu ne bi smio tako olako odbaciti. Naime, većina sudionika u istraživanju uvjerena je da postoji pozitivna korelacija između fizičke spreme i bavljenja šahom. Jedine dvije sudionice koje se s time ne slažu imaju od svih sudionika najmanje iskustva i uspjeha u bavljenju šahom, a jedna od njih je i najmlađa sudionica istraživanja. Sudionici, koji se bave i drugim sportovima, na vlastitom primjeru uspoređuju fizičku iscrpljenost nakon igranja šaha i karatea, nogometa i odbojke. Njihovi zaključci su doista neočekivani. Može se zaključiti da je mentalni napor možda fizički i naporniji od fizičkog napora, koliko god to zvučalo kao oksimoron. Sama partija šaha možda ne može ojačati mišiće (osim ako se na mozak gleda kao na mišić) ili uvelike smanjiti mogućnost za nekom bolešću (iako staračke bolesti poput Alzheimerera nisu isključene), ali može ojačati kondiciju osobe i potaknuti je na zdraviji i aktivniji život. Naime, kako je za kvalitetno bavljenje šahom jako važno biti u dobroj fizičkoj formi (što su potvrdili sudionici istraživanja) i općenito psihofizičkom stanju, šahistima to služi kao veliki motivator u brizi o vlastitom zdravlju i stanju tijela. Što se tiče potencijala šaha da u tom pitanju pridonese razvoju djeteta, mali broj djece može održavati koncentraciju dulje od nekog prosječnog vremena koje s godinama raste. Pomoću šaha, to vrijeme može puno brže narasti i djetetu se može fizički povećati kondicija po pitanju sjedenja i fokusiranja na nešto te razmišljanja o tome. Radi se o aspektu bavljenja šahom koji je često nepravedno zanemarivan, pa i sredstvo mnogih šala, ali bi ga se trebalo ozbiljnije shvatiti i istražiti.

Kao odgovor na istraživačko pitanje o fizičkom aspektu pedagoškog potencijala šaha, može se zaključiti, prema odgovorima sudionika istraživanja, da je fizički aspekt u šahu puno važniji od očekivanog, te se i izravnim i neizravnim načinom pomoću igre šaha može unaprijediti.

#### 4.2.2. Emocionalni aspekt pedagoškog potencijala šaha

Što se tiče emocionalnog aspekta, kod skoro svih sudionika bila je jako izražena prirodna reakcija na to pitanje i većina ih je automatski krenula odgovarati da je u šahu izrazito važno ovladavanje emocijama, a nekoliko ih je istaknulo da je to najvažniji i najizraženiji segment bavljenja šahom. To bi se moglo povezati i s prvim pitanjem u intervjuu u kojemu su svi sudionici samoinicijativno naveli to da šah osobu uči prihvatiti poraz. Sudionik 3 ističe okrutnost šahovske igre i navodi da će „dobar šahist i u svakodnevnim situacijama puno lakše podnijeti teške emocije“ i zaključuje da je „nemoguće biti emocionalno nestabilan, a dobar šahist“. No, s druge strane, sudionik 7 navodi da je on „iznimno emocionalno slab kada se radi o šahu jer mu je on jako važan“:

*„Imam osjećaj da, što ti je šah važniji, to si slabiji. Postoji nekakav utopijski ideal u kojemu si savršeno discipliniran i u kojemu ti emocije ne utječu na donošenje odluka, ali je to jako rijetko. Meni, kada u partiji imam jednaku poziciju, bez obzira na to s kim igram, puls mi je jako ubrzan i pod velikim sam pritiskom te se bojim hoću li izgubiti. Ako izgubim, strgan sam do iduće partije. Ako pobijedim, sretan sam do iduće partije. Jako je to crno-bijelo. Ne znam kako je moguće da netko bude hladan prema tome da doživi neuspjeh za koji je kriv ili njegov mozak ili njegova lijenost. Pedagoški potencijal šaha u tom smislu je jako visok jer, kako prolaziš kroz te partije i kako ti se diže razina otpornosti na loše ili dobre emocije vezane uz šah, postaješ sve više hladnokrvniji i tako ti je lakše baviti se šahom. Rekao bih da je ideal izbaciti emocije u šahu. Otkada igram šah, puno racionalnije pristupam trenutnim neugodnostima, npr. kada se dogodi nešto što bi me prije deset godina izbacilo iz takta.“*

Iz odgovora sudionika, može se ipak iščitati njegov napredak po pitanju ovladavanja emocijama, koji, u ovom slučaju, on izravno povezuje s bavljenjem šahom. Neki sudionici, iako svjesni velike važnosti ovladavanja emocijama u šahu, problematiziraju to može li šah doprinijeti lakšem nošenju s emocijama:

*„Osobama koje ne mogu vladati svojim emocijama, šah to samo pogoršava, a pogotovo kada dožive poraz.“ (Sudionik 1)*

*„Ne bih rekao da bavljenje šahom ojačava ili obuzdava emocije. Više bih rekao da se emocije kanaliziraju kroz igranje šaha – ono što ti jesi, to si i u šahu zapravo.“ (Sudionik 2)*

*„Najveći problem koji se može pronaći kod ljudi je ta emocionalna nestabilnost. U šahu, ali i bilo čemu drugom, znati vladati svojim emocijama je jako teško. Mislim da šah ne može pomoći u obuzdavanju emocija, jedino može jako dobro pokazati kolika je sposobnost čovjeka da obuzda svoje emocije. Zato mislim da mnogo ljudi ne uspije u šahu, upravo zbog tog nošenja s emocijama.“ (Sudionica 6)*

Nasuprot tome, sudionica 9 tvrdi da „šah jako pomaže u ovladavanju emocijama“ i navodi „kako je to zapravo najbolji dio šaha“:

*„Emotivni aspekt u šahu možda je i važniji od samog kognitivnog aspekta. U šahu je najbitnije ostati sabran. Primjerice, kada osoba dođe u lošiju poziciju da se ne uzrujava i da, u što kraćem vremenskom periodu, smisli izlaz iz te situacije. Isto tako, s obzirom na to da se tijekom partije protivnici znaju povremeno pogledati, važno je svojim neverbalnim jezikom ne davati do znanja da nešto nije u redu u poziciji, tj. da protivnik ima neki jako dobar potez. Kako bi osoba ostala smirena u toj situaciji i ne pokazala svoju brigu, važno je moći zaustaviti taj neki val emocija koji vrlo lako i brzo obuzme osobu.“*

Također, sudionica 5 govori o osobnom iskustvu kojeg je imala tijekom treniranja djece šahom:

*„Trenirala sam djecu koja su doživljavala jako velike tantrume nakon izgubljene partije i nisu se mogla pomiriti s time, ali su s vremenom očvrtnuli po tom pitanju i, pomoću šaha, naučili su jednu važnu lekciju u životu, a to je pravilno nošenje s porazom. Na greške u šahu treba se gledati kao na priliku za učenje.“*

Sudionica 10 na vlastitom primjeru problematizira utjecaj šaha na ovladavanje emocijama:

*„Meni je šah puno pomogao u ovladavanju emocijama jer sam jedne od najtežih osjećaja u životu upravo doživjela nakon nekih šahovskih partija, kao i najljepše. Od najranijih godina sudjelujem na turnirima i borim se za vrijedne*

*nagrade i primijetila sam na sebi veliki napredak po pitanju kontroliranja emocija, a mislim da je to uvelike povezano i s time što sam naučila kako se nositi s porazom.“*

Kada se sudionike pita da navedu emocije, osjećaje i raspoloženja koje osjećaju tijekom igranja šaha, vidljivo je da omjer između pozitivnih emocija, osjećaja i raspoloženja i negativnih emocija, osjećaja i raspoloženja, nije jednak. Isto tako, većina sudionika krenula je prvo navoditi negativno, a tek onda pozitivno, a neki su se tek na samom kraju sjetili i nadodali pozitivno. Prema mišljenju sudionice 6, to je vrlo vjerojatno zato što riječ "emocije", kao i pridjev "emotivan" ljude najčešće asocira na one negativne emocije. Također, možda je to i zbog toga što se ljudi češće usmjere na ono negativno i tome pridaju više pozornosti. U svakom slučaju, ovo pitanje proizvelo je zanimljive i raznovrsne odgovore:

*„...razočaranje, potištenost, živciranje, nervoza, opuštenost...“ (Sudionik 1)*

*„...opuštenost, sreća, mržnja (prema svojem lošem potezu), ljutnja, odlučnost, bol, tuga...“ (Sudionik 2)*

*„...tuga, srdžba, zavist, divljenje samom sebi, ponos...“ (Sudionik 3)*

*„...želja za pobjedom, uzbuđenost, sreća, ponos, loši osjećaji nakon poraza...“ (Sudionik 4)*

*„...nervoza, tuga, razočaranje, pritisak, neprocjenjiva sreća ("na vrhu svijeta"), strah...“ (Sudionica 5)*

*„...ljutnja, bijes, napetost, tuga, uzbuđenje, sreća...“ (Sudionica 6)*

*„...pritisak, strah, nervoza, razočaranje, tuga, sreća...“ (Sudionik 7)*

*„...neizvjesnost, strah, sreća, tuga, bijes, cijeli spektar emocija...“ (Sudionica 8)*

*„...ljutnja, strah, ponos, sreća, olakšanje, napetost...“ (Sudionica 9)*

*„...neizvjesnost, strah, ponos, olakšanje, sreća, tuga, bijes, razočaranje, šok...“ (Sudionica 10)*

Samo jedan sudionik (SI4) ima više navedenih pozitivnih emocija, osjećaja i raspoloženja, jedna sudionica (SI9) ima podjednak broj, a svi ostali naveli su više negativnih emocija, osjećaja i raspoloženja. Kada se izračunaju postotci svakog

sudionika, aritmetička sredina iznosi sveukupno 64,5% u prevlast negativnih emocija, osjećaja i raspoloženja. No, zato sudionica 6 navodi da je najveću sreću u životu doživjela upravo na šahu, a sudionica 5 zaključuje kako se zato i isplate proživljavati sve te loše emocije – zbog tog neprocjenjivog osjećaja sreće kada čovjek uspije. Ipak, ovi rezultati ne mogu se generalizirati s obzirom na to da se radi samo o 10 sudionika istraživanja.

Važnost emocionalnog aspekta u šahu, ovim istraživanjem najviše se istaknula. Naime, prema odgovorima sudionika, ovladavanje vlastitim emocijama tijekom partije šaha možda je i najvažniji segment u borbi za pobjedu. Ne samo zbog protivnika i toga što on vidi, nego ponajviše zbog unutarnjeg stanja koje je jako krhko za vrijeme partije šaha i zahtijeva što staloženiji ambijent. Prema riječima nekih sudionika, nemoguće je biti dobar šahist bez sposobnosti dobrog ovladavanja emocijama. Isto tako, jedan sudionik navodi da bi ideal u šahu bio potpuno izbaciti emocije, što je vrlo vjerojatno nemoguće. Od emocija, osjećaja i raspoloženja koje su navodili, najviše se ističu upravo oni negativni, i to razočaranje, nervoza, ljutnja, pritisak i strah. S obzirom na to koliko je šah kompleksna i neizvjesna igra, jasno je zašto je sudionicima pri nabranjanju prioritet imalo upravo ono negativno. Ono pozitivno dolazi u pojedinim trenucima tijekom partije kada šahist odigra dobar potez, uoči da je njegov protivnik pogriješio ili osjeća da će vrlo vjerojatno pobijediti. Najviše onog pozitivnog dolazi nakon partije šaha, ako je ona bila pobjednička, a, nekima koji su naučili nositi se s porazom i uživati u svakom segmentu šaha, neovisno o rezultatu, i u slučaju da je bila gubitnička. Zato taj pobjednički osjećaj nakon partije sudionici opisuju kao neprocjenjivu sreću, najveću sreću u životu koju su ikada doživjeli. Pedagoški potencijal šaha u ovome smislu bio bi u njegovoj mogućnosti da pomogne pojedincu u pravilnom ovladavanju emocijama, kao i u nošenju s porazom. Neki sudionici zaključili su da šah po pitanju ovladavanja emocijama ne može toliko promijeniti osobu, nego će se samo jako dobro moći vidjeti njezina stvarna priroda. Ostali sudionici smatraju da bavljenje šahom tu može puno pomoći, a i naveli su primjere iz vlastitog života. No, ono što je usko povezano s time, a s čim se baš svi sudionici slažu je da bavljenje šahom može pomoći osobi u boljem podnašanju poraza i učenju iz svojih grešaka. Naime, šah je po tom pitanju specifičan sport jer, prema riječima jednog sudionika, u rijetko kojoj disciplini se mogu toliko učestalo doživjeti poraz i vlastite greške. To pruža šahistu mogućnost da se odmalena

nauči nositi s tim osjećajem i konstruktivno ga prihvatiti, tj. naučiti nešto iz svega toga i nastaviti dalje. Rezultati ovog dijela istraživanja nisu bili toliko neočekivani zbog istraživanja (Gupta, Sengupta i Dey, 2022) spomenutog u teorijskom dijelu rada prema kojemu je dokazana povezanost šahista i boljeg mentalnog stanja tijekom pandemije, koje je pokazalo smanjenje rizika od pogoršanja mentalnog zdravlja, kao i depresije. Šahisti su jednostavno navikli na teške situacije i, zbog šaha, automatski im je da traže rješenja i da ne upadaju u očaj, što se mnogima tijekom pandemije dogodilo. Prema riječima jednog sudionika, šahisti puno racionalnije pristupaju trenutnim neugodnostima. U tome je pedagoški potencijal šaha u emocionalnom aspektu jako snažan te također zahtijeva veće priznanje i više istraživanja, kako bi se taj potencijal mogao iskoristiti na različite načine, pa možda i u terapijske svrhe.

Kao odgovor na istraživačko pitanje o emocionalnom aspektu pedagoškog potencijala šaha, može se zaključiti, prema odgovorima sudionika istraživanja, da je razvoj emocionalnog aspekta osobe u šahu možda i najizraženiji jer je sposobnost ovladavanja emocijama tijekom igre šaha jedan od glavnih preduvjeta uspješnog bavljenja šahom.

#### 4.2.3. Kognitivni aspekt pedagoškog potencijala šaha

Kognitivni aspekt u pedagoškom potencijalu šaha, kako se moglo vidjeti i u teorijskom prikazu, najčešći je predmet istraživanja o šahu. Po pitanju tog aspekta, svi sudionici jednoglasno su uvjereni da bavljenje šahom ojačava kognitivne sposobnosti osobe. Sudionik 2 problematizira to do koje mjere se kognitivne sposobnosti uopće mogu razviti:

*„Čovjek koristeći svoj mozak može poboljšati svoje kognitivne sposobnosti do nekog maksimuma. Je li taj maksimum određen i čime je određen, to ne bih znao. No, vjerujem da se šahom mogu ojačati kognitivne sposobnosti.“*

Granice ljudskih mogućnosti problematizira i sudionik 3 koji se referira na kognitivnu sposobnost pamćenja:

*„Apsolutno smatram da bavljenje šahom jača kognitivne sposobnosti i da je odraz inteligencije jer je iznimno složen. Pamćenje je sposobnost koja se u zadnje vrijeme srozala na jako niske razine, a profesionalni šahisti, koji moraju*



*naučiti veliki broj kombinacija i otvaranja, imaju veću sposobnost pamćenja spram ostalih ljudi. Kako se šah dodatno razvio zbog razvoja tehnologije, tako se i količina podataka koju šahist mora memorirati jako povećala, pa čak i do razine koja graniči s ljudskim mogućnostima.“*

Sudionik 7 odgovara na pitanje pomoću vlastitog iskustva:

*„Kako bih si poboljšao sve te aspekte, radim i mnogo drugih stvari. No, za pamćenje mogu sigurno reći da mi je nekih tri puta bolje otkad sam se počeo baviti šahom. Šah je logička igra u kojoj, ako ne možeš pratiti logičke korake, ne možeš donijeti dobru odluku. Zato mislim da, ako ti logičko zaključivanje nije dobro, nećeš se ni početi baviti šahom. Kad igraš i učiš kalkulaciju i spajaš logičke zaključke u jedan veliki, onda se sigurno taj dio mozga jača. Na sebi sam primijetio veliku promjenu čim sam krenuo igrati šah. Sada, kada gledam neke svoje stare partije s početka, ne mogu vjerovati kakve poteze sam igrao i zaključke donosio.“*

Sudionik 1 navodi da je „šah igra u kojoj je sve spojeno“, a ističe i kako je puno puta čuo da je „šah dobar za moždane vijuge“, te zaključuje da je njemu „šah puno pomogao u tom aspektu“.

Pamćenje je kognitivna sposobnost koja se koristi u igranju šaha, a istraživačima, uz inteligenciju, jako je zanimljiva. Možda je to zbog toga što je jednostavna za izmjeriti pomoću testova. Prema rezultatima istraživanja prikazanih u teorijskom dijelu rada (Binet, 1894; De Groot, 1978; Simon i Chase, 1973), pokazalo se da šahisti memoriraju po principu logičke smislenosti, tj. radi se o apstraktnom memoriranju, a ne o konkretnom. No, sami istraživači zaključuju da bi se trebala provesti opsežnija istraživanja po pitanju pamćenja. U ovome istraživanju, svi sudionici uvjereni su da šah pomaže u razvijanju kognitivnih sposobnosti, a razvoj pamćenja konkretno izdvaja njih nekoliko. Kognitivna sposobnost koju sudionici najčešće spominju je koncentracija o čijoj korelaciji sa šahom nema konkretnijih istraživanja.

Na pitanje o međuovisnosti šaha i inteligencije, većina sudionika odgovorila je jako neodlučno, a to se može objasniti i time što je inteligencija uistinu relativan pojam. Troje sudionika (SI2, SI8 i SI10) mišljenja je da šah i inteligencija nisu usko povezani,

četiri sudionika misli da jesu (SI3, SI5, SI6, SI7 i SI9) a njih dvoje (SI1, SI4) nije bilo sigurno. Sudionik 2 svoje mišljenje obrazlaže na sljedeći način:

*„Teško je reći da šah povećava ili smanjuje inteligenciju. Nekakvo je općenito načelo da ljudi koji igraju šah da su pametniji, tj. inteligentniji. No, šah je previše kompleksna igra da bi se sve svelo na to da su dobri šahisti inteligentni ljudi. Mislim da nije tako. Mislim da nije velika korelacija između šaha i inteligencije.“*

Sudionika 4 zanimalo su razlike između muškaraca i žena po pitanju šaha, pa je to znanje upotrijebio u svom odgovoru:

*„Nisam siguran. Sigurno inteligencija je jedna od sposobnosti koja se koristi tijekom igranja šaha, ali sigurno nije jedina. Čini se da postoji velika povezanost šaha s prostornom orijentacijom. O tome sam istraživao zbog toga što me je zanimalo zašto su statistički muškarci puno bolji u šahu od žena. Teorija je da u tome igra ulogu sposobnost orijentacije u prostoru koja je veća kod muškaraca i kod žena. Nije stvar u inteligenciji jer je inteligencija podjednaka kod muškaraca i kod žena.“*

Doduše, Veličković i Radovanović (2018), u svome radu o rodnim razlikama u šahovskom performansu, ističu da ne postoje specifične razlike u intelektualnom performansu muškaraca i žena, te upućuju na niže šahovsko samopoštovanje koje šahistkinje pokazuju, a koje je vidljivo u njihovom defenzivnom stilu igre prilikom sukobljavanja s muškarcima. Naposljetku, zaključuju da su psihološke rodne razlike posljedica složenih međudjelovanja genetike, epigenetike i uvjeta okoline, te da se psihologija, fiziologija i biokemija šahista i šahistkinja treba koristiti za poboljšanje prakse i pedagogije šahovske igre.

Sudionik 7 referira se na istraživanja o neuronima, koja je proučavao:

*„Postoje neka istraživanja koja pokazuju da se stvaranje novih neurona ubrzava ako se baviš stvarima koje su za tvoj mozak zahtjevne i nove. U nekom trenutku, šah više vjerojatno ne može pomoći u stvaranju novih neurona jer postaje automatiziran, osoba se previše oslanja na uzorke i šah joj postaje i svojevrsna rutina. Prije nego što dođe do toga, šah vjerojatno pomaže u razvitku novih neurona. Mislim da šah pomaže u onome što olakšava učenje nečega novoga što*

*će pomoći u stvaranju novih neurona. Ako uspiješ stvarati nove neurone i neuronske veze, onda si možeš povećati mentalni kapacitet, tj. inteligenciju.“*

Sudionica 6 pitanju je pristupila na specifičan način i povezala šah s kreativnošću:

*„Inteligencija je usko povezana s kreativnošću, a kreativnost je usko povezana sa šahom. Čitala sam o istraživanju u kojemu je zaključak bio da inteligentni ljudi ne moraju biti kreativni, a kreativni ljudi nužno su inteligentni. Zato mislim da dobar šahist je kreativan, a samim time i inteligentan.“*

Istraživanje na koje se sudionica referira vrlo vjerojatno je istraživanje o kreativnosti, inteligenciji i školskom uspjehu iz 2003. godine u kojemu su autorice Bučić i Sorić istaknule djelomičnu komplementarnost kreativnosti i inteligencije, ali i potvrdile kompleksnost prirode kreativnosti, te upozorile da se odnos kreativnosti i inteligencije ne može razmatrati kao jednostavan linearan odnos.

Sudionica 8 dotiče se i toga u koje još svrhe bi se šah mogao upotrebljavati:

*„Definitivno ima neke poveznice jer nije samo cilj naučiti teoriju otvaranja, nego i razviti vlastiti način razmišljanja, percepcije i predviđanja. U šahu je važno razmisliti kako protivnik razmišlja, kakav način igre njemu ne odgovara, a kakav meni odgovara te kako se mogu dovesti u tip pozicije koji njemu neće odgovarati, a meni hoće. Da bi sve to mogao, moraš imati sposobnost inteligencije. No, šah nije rezerviran samo za inteligentne ljude. Ja bih se čak pokušala poslužiti šahom u terapiji djece s posebnim potrebama ili kod starijih ljudi koji su, primjerice, u domu. Šah je zapravo za sve ljude koji se žele malo zabaviti radom na svom mozgu.“*

Odgovori nekih sudionica uputili su na to da je pitanje možda moralo biti specificiranije po pitanju vrsta inteligencije:

*„Kako se bavim tim područjem i slušala sam dosta o tome u okviru psihologije, smatram da se inteligencija općenito može malo povećati, ali ne previše. Što se šahista tiče, rekla bih da njihova matematičko-logičko inteligencija je iznadprosječno viša, ali ne bih to rekla za ostale vrste inteligencija.“ (Sudionica 5)*

„Mislim da šah može razvijati inteligenciju, a pogotovo matematičko-logičku inteligenciju.“ (Sudionica 9)

Istraživanja o povezanosti šaha s inteligencijom (Cleveland, 1907; Grabner i sur., 2007; Doll i Mayr, 1987) nisu došla do ujednačenih zaključaka. S djecom se češće uspijevala pronaći pozitivna povezanost između inteligencije i uspjeha u šahu (Frydman i Lynn, 1992; Horgan i Morgan, 1990), a, sami autori zaključuju da, ako su navedeni zaključci točni, onda je stručnost u šahu puno više od pohranjivanja velikih količina informacija dobivenih opsežnim iskustvom. Ono što je najproblematičnije u korelaciji šaha i inteligencije to što smjer uzročnosti nije jasan (Gobet i Campitelli, 2014), a to su pokazali i rezultati istraživanja provedenog u sklopu ovog rada. Ispitanici su pokazali neodlučnost u odgovaranju, unatoč tome što je nekoliko njih proučavalo istraživanja upravo o toj tematici. Kako je navedeno u teoretskom dijelu, sam pojam inteligencije je nejasan i upitno je može li se ona uopće povećavati. Isto tako, nije svejedno o kojoj se vrsti inteligencije radi. Ako šah uistinu može povećavati inteligenciju, onda bi, prema odgovorima sudionika, svakako povećavao matematičko-logičku inteligenciju kojom se šahist najviše i služi tijekom igranja šaha. Objašnjenje za to zašto su rezultati istraživanja inteligencije često povoljniji za šah u istraživanjima u kojima su djeca sudionici, moglo bi biti u odgovoru jednog sudionika koji je objasnio kako se inteligencija povećava, tj. stvaranje neurona i neuronskih veza ubrzava, dok se osoba bavi aktivnostima koje su za mozak zahtjevne i nove. To se slaže s definicijom inteligencije koja, prema *Hrvatskoj enciklopediji*, ističe kako je inteligencija „sposobnost mišljenja koja omogućuje snalaženje u novim prilikama u kojima se ne koriste nagonska ponašanja, ni učenjem stečene navike, vještine i znanja“. Sam sudionik (SI7) kaže da šah vjerojatno u nekom trenutku više ne može pomoći u stvaranju novih neurona jer postaje automatiziran, tj. šahist se previše oslanja na uzorke. Koliko god šahist i dalje učio i otkrivao nove segmente šaha, njegovom mozgu to više ne bi bio toliki izazov, kao na početku. Prema tome, inteligencija bi se brže razvijala na početku bavljenja šahom, nego poslije u zrelosti, tj. porast u kvocijentu inteligencije bio bi očitiji te to objašnjava razlike u rezultatima istraživanja. Kako se čini, po pitanju povezanosti šaha i inteligencije, bit će potrebna ujednačenija kvantitativna istraživanja koja bi se usmjerila samo na tu sastavnicu bavljenja šahom.

O povezanosti bavljenja šahom i savladavanja gradiva u školi, svi sudionici jednoglasno su zaključili da bavljenje šahom može jako puno olakšati savladavanje gradiva tijekom školovanja. Neki sudionici govorili su na osobnom primjeru, a neki su povezali sposobnosti koje su potrebne u igranju šaha sa sposobnostima koje pomažu u učenju:

*„Onaj koji doista uči šah, uči i vrste klasifikacija, a one su temelj učenja. Za kvalitetno učenje je sposobnost klasificiranja vrlo važna. Pravo znanje je kada se bilo koji segment znanja može raščlaniti na razrede.“* (Sudionik 2)

*„Većinom su moji šahovski učenici već bili i jako dobri učenici u školi, a iz toga se isto mogu izvući neki zaključci. Štoviše, možda oni u šahu traže neke nove poticaje jer im oni u školi nisu dovoljni. Iz osobnog iskustva, mogu reći da su mi uvijek najbolje išli predmeti koji zahtijevaju matematičko-logičku inteligenciju (matematika, logika, fizika...). Također, većina šahista u daljnjem obrazovanju ide u smjeru takvih srednjih škola ili fakulteta. Primijetila sam kod sebe da si mogu dozvoliti da pred ispit ne učim previše, a dobijem zadovoljavajuću ocjenu. Dovoljno bi mi bilo nekoliko puta pročitati nešto da to shvatim i zapamtim.“* (Sudionica 5)

*„Sigurno. Bavljenjem šahom učiš učiti i to efikasno i brzo i učiš povezivati informacije. U usporedbi s pripremom za ijednu partiju, bilo koji ispit koji sam ikada položio u školi ili fakultetu neusporedivo je lakši. Šah je puno zahtjevniji.“* (Sudionik 7)

*„Mislim da mi je šah jako puno pomogao u učenju i pamćenju čak i onoga što me zaista nije zanimalo (npr. Likovna kultura) jer sam pronalazila neke prečace i povezivala nešto teško povezano kako bih zapamtila gradivo.“* (Sudionica 8)

*„Na svom primjeru mogu reći da sam uvijek bila odlikašica i, čak i uz često izostajanje iz škole zbog šahovskih turnira, uvijek sam svo gradivo uspješno savladala, i to prosječno puno prije od vršnjaka. To se pogotovo tiče prirodoslovnih predmeta, ali i ostalih.“* (Sudionica 10)

Istraživanja (Litrap, 1998; Hong i Barth, 2007; Barret i Fish, 2011; Scholz i sur., 2008) pokazuju pozitivnu korelaciju između bavljenja šahom i značajnog poboljšavanja sposobnosti rješavanja matematičkih problema te sugeriraju na to da igranje šaha ima potencijal povećati meta-kognitivne sposobnosti učenika (Kazemi, Yektayar i Bolban

Abad, 2012; Aydin, 2015; Blanch, 2022, Ahamed i Joniton, 2022; Rimban, 2023; Dall'osso Teigset, 2023). Ovo istraživanje također je to potvrdilo jer sudionici jednoglasno tvrde da bavljenje šahom može jako olakšati savladavanje gradiva tijekom školovanja, i to pogotovo u prirodoslovnim predmetima, ali ne samo i u njima. Osim toga što se referiraju na kognitivne sposobnosti koje su poboljšane i koje ubrzavaju i olakšavaju proces učenja, referiraju se i na to da bavljenje šahom osobu nauči učiti. Naime, proces igranja šaha ne sastoji se samo od sjedenja pred pločom i povlačenja poteza, nego i mnogo učenja, vježbanja, pripremanja i analiziranja. Također, šah poboljšava sposobnost klasificiranja jer je ona jako važna u povezivanju otvaranja i stvaranju stabla šahovskog znanja u umu. Većina sudionika na vlastitom primjeru potvrđuje da im je školovanje zbog šaha bilo olakšano, a mnogo njih u obrazovanju se specificiralo u prirodoslovnim predmetima. Tu je vjerojatno opet prisutan onaj problem uzročnosti, tj. utječe li šah na poboljšanje matematičkih vještina ili osobe s razvijenim matematičkim vještinama odlučuju igrati šah ili je riječ o nekom trećem faktoru. Probleme uzročnosti vrlo vjerojatno bi riješilo veliko istraživanje s nekoliko stotina sudionika, ako ne i više.

Kao odgovor na istraživačko pitanje o kognitivnom aspektu pedagoškog potencijala šaha, može se zaključiti ono očekivano, a to je da, prema odgovorima sudionika istraživanja, postoji velika korelacija između šaha i kognitivnih sposobnosti, a ona je vidljiva i u lakšem i bržem savladavanju gradiva u školi.

#### 4.2.4. Socijalni aspekt pedagoškog potencijala šaha

Iako sama partija šaha, zbog načina na koji se odvija, ne zahtijeva veliku društvenost, pa čak ni ikakvu – moglo bi se pretpostaviti da u ovome aspektu pedagoški potencijal šaha neće biti izražen. No, odgovori sudionika u ovim pitanjima pokazala su suprotno:

*„U šahu sam stekao dosta poznanstava, prijatelja i kolega. Imao sam mnogo i inozemnih odnosa zbog turnira izvan države. Zanimljivo je to što čovjek tijekom bavljenja šahom ulazi u interakcije i s mladima i sa starijima od sebe, pa i s puno starijima od sebe. Nije baš da prosječna osoba, a pogotovo ako je mlađa, može kroz neku drugu aktivnost steći toliko bogatu društvenu interakciju s raznoraznim tipovima i slojevima ljudi. Također, zanimljivo je i to što čovjek sa*

*svim tim ljudima ima priliku odigrati partiju šaha, a to se u rijetko kojem sportu može.“ (Sudionik 2)*

*„Šah mi je tu jako pomogao jer su svi moji prijatelji šahisti, pa i dečko. Po prirodi sam jako komunikativna osoba, a šah mi je tu pomogao na način što sam mogla vrlo lako upoznati veći broj različitih ljudi i povezati se s njima. Kako dolazim iz brojne obitelji, odrasla sam u okruženju koje nije baš bilo prijateljsko, a i odrasla sam u sredini u kojoj ljudi baš i nisu bili pozitivan utjecaj po pitanju mnogo životnih izbora. Zato bih rekla da mi je šah pomogao da se razvijem kao osoba i da mi je jako puno značio u socijalnom aspektu.“ (Sudionica 5)*

*„Za šah je specifično to što ni o kome ne ovisiš, ovisiš sam o sebi, a možeš i sam sebi biti trener. Ako ne želiš, ne moraš se ni družiti ni s kime. No, ja sam stekla veliki krug prijatelja i, upravo taj veliki krug prijatelja i poznanstava mi je pomogao kasnije da izgradim svoje samopouzdanje. Osjećala sam se kao da negdje pripadam i kao da sam negdje prihvaćena. Onda, kada se jednom negdje uklopiš, shvatiš kako se možeš uklopiti u druga razna društva i zato mi poslije nije bio problem uklopiti se bilo koje društvo. Zato mislim da šah može pomoći osobi u socijalnom aspektu. Svi mi tu imamo jedan interes, jedno zanimanje, sve nas zanima šah i, primjerice, ne moramo nužno biti prijatelji da bi išli komentirati nešto u šahu i tako ostvariti interakciju.“ (Sudionica 8)*

*„U sklopu bavljenja šahom, upoznala sam jako puno važnih osoba u mom životu, pa i one najvažnije. Kod bavljenja šahom, istaknula bih i duže trajanje turnira, koje nije toliko specifično za ostale sportove. Naime, kako su šahovske partije jako zahtjevne i iscrpljujuće, na ozbiljnijim turnirima se često igra samo jedna ili eventualno dvije partije dnevno, a sveukupno je najčešće 9 kola na turniru. To znači da šahovski turniri najčešće traju tjedan dana, pa i duže. Sa socijalnim aspektom to je povezano na način da ostaje puno vremena za druženja i upoznavanja s drugim ljudima na turnirima, kao i razgledavanje lokacije na kojoj se održava turnir, a često su to jako lijepe i turistički bogate lokacije.“ (Sudionica 10)*

Samo je jedan sudionik (SI7) dao odgovor drugačiji od ostalih, a koji je usko povezan s njegovom osobnošću:

*„Ja sam apsolutno asocijalan i pomalo autističan i ne volim toliko provoditi vrijeme s drugim ljudima. Kod mene, šah me učinio još asocijalnijim jer ne moram komunicirati i s kime, ako ne želim. Imam jako puno poznanika u šahu koji su mi tu primarno za šahovske teme. Iznimka su nekoliko prijatelja sa šaha s kojima sam se baš sprijateljio.“*

Nekoliko sudionika (SI1, SI3, SI5, SI6 i SI8) samoinicijativno je u bavljenju šahom istaknulo izrazitu multikulturalnost i prihvaćanje različitosti. Sudionica 6 navodi kako se *„tijekom bavljenja šahom susrela s jako puno različitih ljudi i kultura i puno je naučila o njima zahvaljujući tome“*.

*„U šahu na istom turniru mogu se naći akademici, beskućnici, pijanci, znanstvenici, bogati poduzetnici, studenti itd. Ono što je prekrasno u šahu – potpuno je nevažno tko je što, važno je samo tko će pobijediti u šahovskoj partiji. Primjer za to je kada je jedan beskućnik pobijedio jednog velemajestora (koji je ujedno bio i akademik) – poštovanje prema njemu bilo je potpuno neokrnjeno, unatoč tome tko je on. Kod šaha, multikulturalnost je prisutna u najčišćem, najesencijalnijem smislu te riječi.“ (Sudionik 3)*

Dvije sudionice samoinicijativno su navele situacije iz osobnog života u kojima je uočljiv potencijal šaha po pitanju inkluzije osoba s poteškoćama:

*„Po pitanju multikulturalnosti u šahu, rekla bih da je šah u tom aspektu puno bolji od ostalih sportova jer šah mogu igrati zaista različite vrste ljudi (muški, ženski, osobe različite dobi, osobe različitih slojeva, osobe s poteškoćama, darovite osobe...). Kada se čovjek, tijekom bavljenja šahom, puno puta susretne s takvim različitostima, onda postaje i svjesniji toga da je to sve normalno i da se ne smije na negativan način raditi razlika među ljudima (npr. sažalijevanje na negativan način). Primjerice, s nama na turniru putovao je jedan dječak s poteškoćama i nakon turnira baš je posebno istaknuo kako mu je jako odgovaralo to što je s nama imao doživljaj da ga nitko ne gleda na drugačiji način zbog njegovih zdravstvenih problema. Zato bih istaknula da je kod šaha jako važna ta inkluzija u sportu.“ (Sudionica 5)*



*„Prvi doticaj s osobom s posebnim potrebama bio mi je upravo na šahovskom turniru kada sam igrala protiv djevojke koja je bila u kolicima, a odmah pored nas igrala je jedna djevojka koja je slabovidna. Imala je sa strane posebnu šahovsku ploču s figurama osjetljivima na dodir te je pored nje bio čovjek koji je na pravoj ploči igrao poteze koje je ona vukla na svojoj ploči.“ (Sudionica 8)*

Što se tiče socijalnih vještina koje bavljenje šahom potiče, vještine koje većina sudionika navodi su: otvorenost (prema drugim ljudima, prema različitosti), komunikativnost, suosjećanje, fleksibilnost i asertivnost.

*„Bavljenje šahom čovjeka postavlja često pred razne izazove – novi i nepoznati prostori, novi ljudi s kojima se treba naći zajednički jezik, nesporazumi i problemi za vrijeme partije kod kojih se čovjek mora izboriti za samog sebe.“ (Sudionik 2)*

*„Jako sebe smatram komunikativnom osobom, preko šaha sam upoznala neke ljude s kojima ovako inače u životu znam da ne bih nikada samoinicijativno progovorila – tu je šah poslužio kao neki zajednički interes o kojemu krenemo razgovarati.“ (Sudionica 6)*

Sudionici istraživanja dovode u pitanje mnogo stereotipa vezanih uz socijalni aspekt u šahu. Naime, ono po čemu je šah jedinstven različitost je ljudi koje se može susresti. To su u svojim odgovorima detektirali i sudionici koji ističu razna iskustva kroz koja su prošli upravo zbog šaha. Prema riječima jednog sudionika (SI3), „kod šaha, multikulturalnost je prisutna u najčišćem, najesencijalnijem smislu te riječi“. Zbog toga, u šahu su sve predrasude umanjene ili nepostojeće jer, jedino što je važno i mjerodavno, šahovska je pobjeda. Također, kako su dvije sudionice (SI5 i SI8) uočile, šah ima veliki potencijal po pitanju inkluzije različitih osoba koje ne bi imale previše prilika nastupiti ravnopravno u nekim drugim sportovima (npr. osobe s poteškoćama). Isto tako, šahovski turnir ili trening jako je dobro mjesto na kojemu se dijete može upoznati s tako nečim i stvoriti zdravu sliku o različitostima u životu. Što se tiče razlika između muškaraca i žena u šahu, iz odgovora sudionika ne može se iščitati ikakva netrpeljivost ili diskriminacija. Istina je da u šahu postoje rodna pristranost (Arnold, Bailey, Ji Ma, Shahade i Cimpian, 2023; Wang i Thompson, 2023) i podijeljenost po pitanju rejtinga ili titula te žena može osvojiti i ženske i muške titule, ali muškarci i žene sasvim normalno

se natječu zajedno na mnogim turnirima. Isto tako, neke razlike možda se u suvremeno doba dovedu u pitanje i promjene, ali to je moguće samo pretpostavljati. Statistički je puno više muškaraca u šahu i uspješniji su. Na budućim istraživanjima je utvrditi je li to zbog njihovog većeg broja u šahu ili, prema riječima sudionika 4, zbog bolje prostorne orijentacije.

Ono što je nekoliko sudionica (SI8, SI9 i SI10) također navelo kao prednost bavljenja šahom je jačanje samopouzdanja i slike o samome sebi, a to se spominje i u istraživanju u teorijskom dijelu rada. Općenito, kod bavljenja sportom, važan je taj osjećaj zajedništva, tj. pripadanja negdje. To je možda i najveća prednost bavljenja sportom, koja pogotovo koristi djeci u razvoju koja tek grade svoj socijalni život i svoje socijalne vještine. U šahu interakcija nije nužna, kao što je naveo jedan sudionik (SI7), ali ju rijetko tko zaista izbjegava. Ljubav i strast prema sportu često ne uključuju samo igru, nego i komunikaciju s drugim ljudima o igri, zajednički rad na usavršavanju igre itd. Socijalne vještine, koje bavljenje šahom potiče, mogu uvelike pomoći nekome tko se ne snalazi najbolje u društvenom aspektu, ali i nekome tko drugdje nije naišao na ljude sličnih interesa.

Kao odgovor na istraživačko pitanje o socijalnom aspektu pedagoškog potencijala šaha, može se zaključiti, prema odgovorima sudionika istraživanja, da, iako bavljenje šahom ne uključuje nužno društvenost, ona se prirodno pojavljuje i dovodi do razvijanja socijalnih vještina, podizanja svijesti o različitosti te poboljšanja vlastite slike o sebi.

#### 4.3. Šah i strpljivost, odgovornost i organiziranost

Iako u pitanjima pripremljenima za intervju nije bilo ni jedno pitanje koje bi se odnosilo na utjecaj šaha na razvoj strpljivosti, odgovornosti i organiziranosti, prvi sudionici (SI1 i SI2) počeli su samoinicijativno navoditi te segmente u početnom pitanju intervjuja, pa su se ta pitanja otvorila i u sljedećim intervjuima.

Što se tiče razvoja strpljivosti, svi sudionici jednoglasno smatraju da šah svakako pridonosi razvoju strpljivosti te da je strpljivost jako važan dio šahovske pobjede.

*„Šah mi je poprilično pomogao u razvoju strpljivosti, a samim time i u tome da ne reagiram burno jer sve mogu analizirati i reagirati onako kako bi trebalo.*

*Ako mi se neka situacija ne sviđa, stanem i razmislim koje su mi sve mogućnosti (kako će se druga osoba osjećati, kako ću se ja osjećati) te pokušam izabrati najbolju. Osoba koja možda time nije ovladala će reagirati bez da prethodno razmisli o svojim riječima i djelima. U šahu postoje različiti tipovi igrača, a ja sam jedan od tipova koji voli dinamiku, a opet, mogu biti strpljiva. U nekim situacijama jednostavno moraš biti strpljiv kako bi vidio u kojem smjeru se partija razvija. Ako nisi strpljiv, ako ne možeš "stati na loptu", vrlo vjerojatno ćeš eksplodirati i izgubiti partiju. Šah mi je dao širu sliku ideja i mogućnosti. Ako si strpljiv, vrlo je vjerojatno da ćeš naći više mogućih rješenja.“ (Sudionica 8)*

*„Šah jako utječe na razvoj strpljivosti iz dva razloga. Prvo, šahovske partije traju jako dugo, po nekoliko sati. Dječje partije obično traju oko dva sata, a poznato je da djeca koncentraciju jedva mogu držati 45 minuta, pa ih šah primora na to da nauče držati koncentraciju puno dulje. Drugo, u šahovskoj partiji čovjek mora sve vrijeme razmišljati aktivno i kombinirati, a to nije lako i zahtijeva mnogo strpljenja jer rezultati tog razmišljanja često ne dolaze brzo, a ponekada uopće ni ne dođu.“ (Sudionica 5)*

*„Često šahovske partije znaju trajati i više sati, pa sigurno to utječe na povećanje strpljivosti. Kada čovjek izgubi partiju, važno je da ima strpljenja da dočeka onaj trenutak kada će se opet vratiti u igru, tj. kada će na turniru opet doći u šansu da osvoji neko više mjesto ili, ako je turnir gotov, da dočeka sljedeći turnir na kojemu će postići bolji rezultat.“ (Sudionik 4)*

Sudionik 2 ističe kako se „riječ strpljenje često povezuje s nečim dosadnim, kao da je jako dosadno sjediti pred šahovskom partijom nekoliko sati, ali zapravo nije tako“ i zaključuje da „čovjek samo fizički sjedi na stolici, ali njegove misli su posvuda i puno se tu svega dešava“.

Razvoj odgovornosti i šah te važnost odgovornosti u šahu sudionici su u najvećem broju slučajeva povezivali s preuzimanjem odgovornosti za vlastite greške u šahovskoj partiji. To je povezivo i s prvim pitanjem u intervjuu, u kojemu su sudionici isticali kako šah osobu najviše uči tome kako prihvatiti poraz.

*„Na razini partije, čovjek može pogriješiti i izvući se iz te situacije nekažnjeno. No, ako se gleda dugoročno, obično onaj tko puno radi i tko je talentiran, dugoročno ipak ostvari rezultate koji su u skladu s njegovim sposobnostima. Kao što u šahu čovjek mora biti odgovoran za poziciju koju je napravio i mora se odgovorno spremati za partiju i raditi na svom znanju, isto to može se primijeniti i na svakodnevni život.“ (Sudionik 4)*

*„Mislim da šah jako puno utječe na odgovornost. Generalno, u stvarnom životu ljudi nemaju toliko puno prilika da nauče na svojim greškama jer ih izbjegavaju ili se ljudi više fokusiraju na njihove posljedice. U šahu čovjek jako puno griješi i ne košta ga to toliko kao greške u stvarnom životu jer je najgore što se može desiti upravo izgubljena partija. Tako čovjek može bezbolno i bez većih posljedica učiti iz svojih grešaka. Učenje iz vlastitih grešaka dovede do konstruktivnog razmišljanja: „U redu, pogriješio sam. Idem vidjeti kako to mogu ispraviti.“ Isto tako, ljudi u svakodnevnom životu često pronalaze izlike za svoje greške i okrivljavaju nekoga drugoga. U šahu se taj proces puno lakše osvijesti i šahist postane svjestan da je on najviše odgovoran, pa zapravo i jedini odgovoran, za poteze koje vuče, a samim time i za tijek partije.“ (Sudionica 5)*

*„Šah te uči tome da si sam odgovoran za ono što ti se dogodi, a na što si mogao utjecati. Kada ti se tako nešto dogodi veliki broj puta, teško da ćeš u životu ne preuzeti odgovornost za neku svoju grešku ili tražiti izliku. Meni osobno najdraža odlika kod ljudi je da ne kukaju kada se nešto loše dogodi i, ako su sami za to krivi, da riješe problem. Mislim da te šah uči tome da budeš osoba koja preuzima odgovornost za svoje greške i ide dalje.“ (Sudionik 7)*

*„Za sve što radiš u partiji si sam odgovoran, ne možeš nikoga okriviti. Cijela partija je u tvojim rukama, cijela partija je tvoja odgovornost. Postoji korelacija između odgovornosti i prihvaćanje pogrešaka. Odgovornost je isto tako ne reći da je protivnik predobro odigrao i da nisam imao šanse, nego biti svjestan toga da nam je u nekom trenutku pala koncentracija i da smo odigrali lošiji potez i da je protivnik to iskoristio. U šahu se puno više uči na greškama i loše odigranoj partiji, nego na dobro odigranoj partiji.“ (Sudionica 8)*

*„Šahisti su svjesniji posljedica donošenja krivih odluka. Šah je zapravo nekoliko sati intenzivnog donošenja odluka. Sa šahom se jako dobro razvije osjećaj da svaka naša odluka koju donesemo, bila ona mala ili velika, utjecat će na naš život.“ (Sudionica 9)*

Što se tiče važnosti organiziranosti u šahu i toga može li bavljenje šahom utjecati na razvoj organiziranosti, odgovori sudionika puno su suzdržaniji po pitanju utjecaja šaha na razvoj organiziranosti, nego za razvoj strpljivosti i odgovornosti. No, svi navode koliko je važno da šahist tijekom partije šaha, ali i u bavljenju šahom i tijekom turnira, bude organiziran:

*„Potrebno je znati organizirati vrijeme za učenje šaha, pripreme, odmaranje pred partiju, pravilnu prehranu i kvalitetno spavanje. U samoj partiji, važno je znati sabrati se i odrediti koliko vremena će otići na analiziranje neke pozicije.“ (Sudionik 3)*

*„U šahu je jako važna organiziranost i to ne samo na turniru, nego i tijekom partije, a pogotovo kod raspoređivanja vremena. Ipak, postoje različiti stilovi igrača gdje se mogu vidjeti igrači s naizgled dosta razbacanim načinom igre, ali uvijek tu postoji neka struktura.“ (Sudionica 5)*

*„Sam po sebi sam jako organizirana osoba koja voli paziti na detalje i imati kontrolu nad njima, pa ne mogu reći je li na to ikako šah utjecao. Ono što mi se u šahu sviđa je to što ti imaš kontrolu i sve informacije su ti dostupne.“ (Sudionik 7)*

*„U šahu moraš biti organiziran, moraš razviti figure na prikladan način, moraš pravilno rasporediti vrijeme, moraš imati smisljeni plan. Tako je i u životu, samo što u životu postoji i puno drugih različitih faktora.“ (Sudionica 8)*

*„Partija šaha je ograničena vremenom i čovjek mora jako dobro organizirati vrijeme u partiji kako se ne bi doveo u nepriliku toga da neće imati dovoljno vremena u nekom ključnom trenutku. Šah zapravo je utjelovljenje organizacije. Šah se temelji na organizaciji. Kod samog šahovskog turnira potrebno je jako dobro organizirati vrijeme i aktivnosti kako bi za vrijeme šahovske partije čovjek imao optimalnu razinu koncentracije i snage.“ (Sudionica 9)*

Ipak, sudionik 4 na vlastitom primjeru osjetio je da mu je šah pomogao u razvoju organiziranosti, odnosno pedantnosti:

*„Bavljenje šahom povećalo je moju organiziranost i pedantnost jer u šahu najmanja greška može dovesti do gubitka partije, najmanja greška može biti fatalna i jako je bitno biti precizan. To je nešto što sam zadržao i koristio u svim drugim aspektima života (npr. na studiju i poslu). Organiziranost je ključna u šahu – da čovjek ima plan i da zna što želi napraviti od svoje pozicije, da ima dobru strategiju i ne igra naslijepo. I kod raspoređivanja vremena je potrebna dobra organizacija.“*

Što se tiče utjecaja šaha na razvoj strpljivosti, odgovornosti i organiziranosti, pokazalo se da mnogi sudionici samoinicijativno navode da je to moguće, a pogotovo po pitanju strpljivosti. Šah, a naročito onakav kakav se igra na višim razinama, igra je u kojoj često treba puno vremena da se dođe do pobjede. Na natjecanjima, igrači znaju igrati satima partiju u kojoj je prednost relativno jednaka za oba protivnika. S obzirom na to da je u šahu krajnji cilj pobjeda, neizvjesnost jednake pozicije može biti prilično frustrirajuća za oba protivnika. Ako oba igrača ne rade neke veće greške, nije jednostavno doći do prednosti. Zato se često kaže da će prije pobijediti onaj koji je strpljiv i zna pričekati protivnikovu grešku, nego onaj koji želi što prije pobijediti pod bilo koju cijenu. Današnji svijet ubrzanog ritma često je izložen devijaciji strpljivosti, tako da ona najčešće postaje ravnodušnost, nestrpljivost ili jednostavno užurbanost, a pogotovo s obzirom na to da tehnologija ubrzava prirodne procese nauštrb čovjekova prirodna ritma (Nimac, 2010). O razvijanju strpljivosti pomoću šaha nema nekih konkretnih istraživanja, nego samo nagađanja. To bi se moglo objasniti time što nije jednostavno jednoznačno povezati razvoj strpljivosti samo s jednom aktivnošću jer se radi o vrlini koja se gradi u mnogim okolnostima. Isto to vrijedi i za odgovornost i organiziranost. Iako sudionici navode osobna iskustva i mišljenja, koja zvuče vjerodostojno i uvjerljivo, pedagoški potencijal šaha po pitanju tih vrlina teško je izmjeriv.

#### 4.4. Život i šah

S obzirom na to da su svi sudionici automatski u svojim odgovorima povezivali šah sa životom i vukli usporedbe, vrijedi izdvojiti posebno poglavlje za tu tematiku. Također,

zbog toga se pojavilo novo pitanje u intervjuu koje bi uvijek spontano došlo negdje na kraju intervjuja, a glasilo je „Što biste zaključili, kako život imitira šah?“. Neki sudionici odgovorili su služeći se kreativnim metaforama:

*„Imaš tisuću partija u životu svake godine, ne šahovskih, nego životnih, i za svaku se moraš spremati te biti svjestan koja je najgora opcija, zatim ući u partiju i biti koncentriran dok traje, ili pobijediti ili izgubiti i onda se nositi s rezultatom. Šah je život – svi događaji koji zahtijevaju od tebe bilo kakav trud u životu su identični šahovskoj partiji i što je događaj kompliciraniji, možeš zamisliti da igraš s težim protivnikom.“ (Sudionik 7)*

*„Šahovska partija metaforički predstavlja cijeli život. Može se reći da je šah život u malom. Sve što osjećamo u stvarnome životu, osjećamo u šahu. Život se preslikava u šahu i po pitanju prioriteta na šahovskoj ploči. Figura kralja metaforički može predstavljati samu osobu koja igra, a sve ostale figure brane kralja i paze da ga protivnik ne matira. Šahist u partiji često žrtvuje neku figuru za neku veću korist, a tako i u životu osoba često kalkulira i žrtvuje neke segmente svog života kako bi postigla nešto što smatra vrjednijim. Primjerice, to bi se moglo odnositi na neke resurse koje čovjek ima u životu i koje troši onako kako misli da je najbolje.“ (Sudionica 9)*

*„U svakodnevnom životu čovjek povlači poteze, kao i u šahu. Ne može se u životu znati što će se sa sigurnošću dogoditi, ali se mogu gledati koje su moguće varijante/situacije koje bi se mogle dogoditi te se onda može bolje procijeniti koja je vjerojatnija i koja je bolja. Budući da sam šahovski trener, kroz treninge vrlo često nastojim učenicima interpretirati šahovsku situaciju pomoću neke životne situacije (npr. pitanja, razmišljanja, kako se postaviti). S obzirom na to da je i život jako kompliciran, postoji velika korelacija između šaha i života. Šah se može usporediti s plesom. Igranje figurama dvaju protivnika slično je kretnji nogu u plesu – korak slijedi drugi korak, a šahovska ploča je svojevrsni plesni podij. Dva protivnika plešu i plešu dok jedan od njih ne ispadne iz podija. Na plesnome podiju ostaje onaj tko je izdržljiviji, tko je više učio, tko je bolje plesao, tko ima više sreće, tj. tko se nije spotaknuo.“ (Sudionik 2)*

Usporedbu života i šaha sudionici su samoinicijativno tijekom intervjua puno puta napravili, služeći se kreativnim metaforama. O toj sličnosti već je pisano u teoretskom dijelu rada, pogotovo kod referiranja na knjigu ruskog velemajstora Garija Kasparova *Kako život imitira šah*. Sudionici istraživanja samo su potvrdili mnogo misli koje je i Kasparov napisao, iako nijedan sudionik nije pročitao navedenu knjigu. Na život se uistinu može gledati kao na partiju šaha, a s time se i slažu zaključci autorice iz istraživanja navedenog u teorijskom dijelu rada (Krivec, 2022), koja tvrdi da je šah dobar alat koji omogućuje simultano razvoj mnogih vještina koje se mogu prenijeti na različita područja života.

Isto tako, spontano se u intervjuima ponavljalo pitanje u kojemu sudionici moraju reći je li šahovska borba borba protiv samog sebe, protiv figura ili protiv protivnika. Pet sudionika (SI1, SI7, SI8, SI9 i SI10) odgovorilo je da se čovjek u šahu bori protiv samog sebe:

*„Čovjek se u šahu bori samo protiv samog sebe. Šahovska partija je samo povratna informacija na kojem je mjestu osoba u svojoj šahovskoj karijeri. Ako šahist izgubi, to znači da nije igrao najbolje poteze i da je mogao odigrati bolje poteze.“* (Sudionica 9)

Dvoje sudionika odgovorilo je da se čovjek u šahu bori protiv protivnika:

*„Šah je borba dvaju umova koji u partiju ulazu sav svoj potencijal i na kraju netko pobijedi.“* (Sudionik 3)

*„Rekao bih da se tu radi o susretu dvaju odvojena svijeta od kojih nitko neće biti gubitnik. U tom susretu, oba svijeta dobila su novo iskustvo, bogatiji su za taj susret kroz više dimenzija – od šahovskih u kojima su nešto naučili do svih onih u kojima su kao ljudsko biće narasli.“* (Sudionik 2)

Troje sudionika (SI4, SI5 i SI6) odgovorilo je da se čovjek bori i protiv sebe i protiv protivnika:

*„Čovjek se bori protiv sebe i protiv protivnika. Boriš se protiv nekoga da bi postigao svoje ciljeve, a taj netko te koči i moraš znati to izbalansirati.“* (Sudionica 6)



Rezultati pokazuju da većina sudionika tvrdi da se osoba bori protiv same sebe, i to pomoću svih ovih sposobnosti i vrlina koje su navedene prethodno u radu. Šah je, prije svega, individualna igra u kojoj svaka osoba za sebe odlučuje što će odigrati. Sukladno tome, igrač je sam odgovoran za sve što samostalno napravi na šahovskoj ploči. Protivnik ga ne može poraziti ako igrač ne učini neku grešku ili propust. Kada u šahu nitko ne bi griješio, rezultat bi uvijek, po teoriji, bio neriješen, tj. remi. Uspjeh i propast u šahu strogo su definirani – pogrešne odluke polako dovode do gubitka, a ispravne odluke povećavaju šansu za konačnom pobjedom. Osoba može pogriješiti, ali treba dati sve od sebe da prepozna svoju pogrešku, preuzme odgovornost za nju i sagleda koje su daljnje konstruktivne mogućnosti. Upravo je u tome najveća pedagoška zadaća odgojno-obrazovnih djelatnika – voditi dijete u konstruktivnom procesu preuzimanja odgovornosti za svoju grešku.

Posljednje pitanje na koje su sudionici trebali odgovoriti, ticalo se nekakvih konkretnih promjena koje su na sebi osjetili, a koje bi nužno povezali sa šahom. S obzirom na to da se većina sudionika šahom bavi od najranijih godina, ovo pitanje oslanjalo se najviše na njihov osjećaj po pitanju toga što im je šah donio u život.

*„Mislim da mi je šah puno pomogao po pitanju dosta toga, a zato ću ga i prenositi svojoj djeci da pomogne i njima. Uvijek sam bio natjecateljski tip, uvijek sam se natjecao u bilo čemu u čemu sam mogao. Kroz šah sam najlakše ostvario potrebu natjecanja s drugima, ali i sa samim sobom.“* (Sudionik 2)

*„Vidim kod sebe određenu čvrstinu i odlučnost, a smatram da sam njih ojačao u stresnim i sudbonosnim partijama o kojima je mnogo toga ovisilo.“* (Sudionik 3)

*„Rekla bih da se moja osobnost izgradila zbog šaha, i to pozitivno. Puno se bolje nosim s porazom, manje se uspoređujem s drugima, više se trudim raditi na sebi – postalo mi je važnije da ja naučim, nego da budem bolja od drugih. Također, postala sam bolja prema sebi. Prije bih dosta samu sebe osuđivala, a sada sebi pružam razumijevanje i učim na svojim greškama.“* (Sudionica 5)

*„Meni je šah jako promijenio život. Pomoću šaha, shvatio sam da nisam kukavica jer, kada sam počeo igrati šah, shvatio sam da to najviše volim i odlučio sam ne ići na doktorat te sam morao naći način da mogu igrati šah, a ne*

*raditi. To je bilo iznimno riskantno, ali mi se isplatilo. Meni je šah prouzročio to da se osjećam kao Superman.“ (Sudionik 7)*

*„Jako je teško reći jer sam rasla sa šahom, od najranijih godina. No, vjerujem da mi je šah puno pomogao u savladavanju gradiva tijekom obrazovanja. Pogotovo u prirodoslovnim predmetima. Naposljetku, završila sam i matematičku gimnaziju i matematički fakultet. Također, šah mi je pomogao i u društvenom aspektu jako puno. Ostvarila sam mnogo lijepih odnosa i čvrstih prijateljstava.“ (Sudionica 9)*

Što se tiče završnih misli za kraj, sudionica 5 osvrnula se na onaj pedagoški najvažniji dio u bavljenju šahom:

*„Rekla bih da šah ima jako veliki potencijal što se tiče odgoja i obrazovanja i da bi puno djece profitiralo da se šah uvede u škole na još višoj razini, a ne kao izvanškolsku ili izvannastavnu aktivnost. Ne samo zbog kognitivnih sposobnosti, nego i zbog razvoja ličnosti i socijalnog aspekta. Mislim da bi puno djece, koji se ne pronalaze u nogometu ili sličnim aktivnostima, moglo naći prijatelje i osjećati se prihvaćenima, a to je najvažnije.“*

## 5. Zaključak

U teorijskom dijelu ovoga rada, sažeto sam prikazala povijest i pravila šaha te uputila na njegovu sve veću popularnost, ali i primjenu u školama. Izvela sam definiciju pedagoškog potencijala prema kojoj određeni predmet, određena aktivnost ili metoda, može pružiti pedagoški vrijedna iskustva i poticaje za razvoj pojedinca. Drugim riječima, to je mogućnost da se kroz određeni pedagoški kontekst postignu ciljevi odgoja i obrazovanja i podrži cjelokupan i optimalan razvoj pojedinca. U radu sam prikazala različita istraživanja o pedagoškom potencijalu u mnogim područjima obrazovanja i aktivnostima, kao i rezultate mnogobrojnih istraživanja šaha u kojima dominira odnos šaha i kognitivnih sposobnosti.

Cilj ovog istraživanja bio je istražiti i utvrditi pedagoški potencijal šaha, iz perspektive sudionika istraživanja, u razvoju fizičkog, emocionalnog, kognitivnog i socijalnog aspekta osobe. Postavljena su istraživačka pitanja: 1. „Koja to pedagoški vrijedna iskustva pojedincu pruža bavljenje šahom?“ i 2. „Kakav je pedagoški potencijal šaha iz perspektive sudionika istraživanja u fizičkom, emocionalnom, kognitivnom i socijalnom aspektu?“ Navedeni su i odgovori na ta pitanja, koji upućuju na velik i nedovoljno istraživan pedagoški potencijal šaha. Rezultati kvalitativnog istraživanja pokazuju da sudionici osjećaju na vlastitom primjeru, a svjedoče i na primjeru drugih, mnoge pozitivne učinke bavljenja šahom, i to ne samo u kognitivnom, nego i u fizičkom, emocionalnom i socijalnom aspektu. Također, istraživanjem su se otkrili i mogući pozitivni učinci bavljenja šahom na razvoj strpljenja, odgovornosti i organiziranosti, a povučene su i paralele sa stvarnim životom koje mogu dodatno pomoći u identificiranju značajki pedagoškog potencijala šaha. Od svih prednosti, sudionici su samoinicijativno u najvećem broju isticali upravo podnašanje poraza i konstruktivno suočavanje s vlastitim pogreškama. Moglo bi se zaključiti da je šah bliži životu upravo u tome, nego u borbi i suparništvu. Ograničenja ovog istraživanja najviše su vidljiva u veličini uzorka te načinu odabira samih sudionika, koji je bio ograničen na osobe koje su bile lako dostupne i voljne sudjelovati. Također, raznovrsnost uzorka, koliko god je doprinijela iskazivanju različitih perspektiva, prouzročila je nemogućnost generaliziranja rezultata istraživanja.

Smatram da bi u daljnjem istraživačkom radu bilo dobro provesti opsežnija kvantitativna istraživanja kojima bi se obuhvatio veći broj šahista u Hrvatskoj, a koja bi svoj smjer istraživanja usmjerila prema pozitivnim učincima bavljenja šahom na koje je stavljen naglasak u ovome radu. Veća društvena svijest o pedagoškom potencijalu šaha, s konkretnim empirijskim dokazima, mogla bi doprinijeti tome da šah sustavno uđe u škole i ispuni svoj potencijal tamo gdje je najpotrebnije.

## 6. Popis literature

1. Ahamed, S., Joniton, S. (2022). Impact of playing chess on cognitive skills in schools under chess association of Ampara district, Sri Lanka. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 9 (1), 44-60.
2. Akhunjanov, A. (2022). Chess possibilities in forming the creativity of primary school students. *International scientific journal*, 4, 283-287.
3. Arnold, S. H., Bailey, A. H., Ji Ma, W., Shahade, J., Cimpian, A. (2023). Checking Gender Bias: Parents and Mentors Perceive Less Chess Potential in Girls. *Journal of Experimental Psychology: General*.
4. Aydin, M. (2015). Examining the impact of chess instruction for the visual impairment on Mathematics. *Educational Research and Reviews*, 10 (7), 907-911.
5. Bilalić, M., McLeod, P. i Gobet, F. (2007). Does chess need intelligence – A study with young chess players. *Intelligence*, 35, 457-470.
6. Binet, A. (1894). *Psychologie des Grands Calculateurs et des Joueurs d' Echecs*. Paris: Hachette.
7. Bitter, G., Corral, A. (2014). The Pedagogical Potential of Augmented Reality Apps. *International Journal of Engineering Science Invention*, 3 (10), 13-17.
8. Blanch, A. (2022). Chess Instruction Improves Cognitive Abilities and Academic Performance: Real Effects or Wishful Thinking?. *Educational Psychology Review*, 34, 1371-1398.
9. Bodgan, A., Babačić, D. (2015). *Intrinzična i ekstrinzična motivacija za sport i vježbanje u funkciji dobi*. Stručni rad. Čakovec: Županijska bolnica Čakovec.
10. Brdal, Ž. (2011). Je li dovoljna samo šahovska škola? *Poučak*, 12 (46), 67-75. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/103857> [5.6.2023.]
11. Bučić, A., Sorić, I. (2018). Kreativnost, inteligencija i školski uspjeh. *Papers on Philosophy Psychology Sociology and Pedagogy*, 41 (18), 117-141.
12. Buljan, I. (2021). Izvještavanje o rezultatima kvalitativnih istraživanja. *Zdravstveni glasnik*, 7 (2), 49-58.
13. Cleveland, A. A. (1907). The psychology of chess and of learning to play it. *The American Journal of Psychology*, 18, 269-308.

14. Cohen, L., Manion, L., Morrison, K. (2007). *Metode istraživanja u obrazovanju*. Zagreb: Slap.
15. Cvetnić, V. (2014). *Šah i kako ga lako naučiti igrati*. Zagreb: Alfa.
16. Cvetnić, V. (2021). *Šah u 100 lekcija*. Zagreb: Alfa.
17. Dall'osso Teigset, M. (2023). *Association Between Playing Chess and Solving Mathematical Tasks*. Kristiansand: University of Agder.
18. De Groot, A. (1978). *Thought and Choice in Chess*. Den Haag: Mouton Publishers.
19. Dizdar, G. (2014). *Prijedlog uvođenja šaha u nastavu osnovnih škola Republike Hrvatske*. Zagreb: Hrvatski šahovski savez.
20. Doll, J., Mayr, U. (1987). Intelligenz und Schachleistung – eine Untersuchung an Schachexperten. *Psychologische Beiträge*, 29, 270-289.
21. Eatough, V. i Smith, J. A. (2017). Interpretative phenomenological analysis. *The Sage handbook of qualitative research in psychology*, 193-209.
22. Emdin, C. (2013). Pursuing the Pedagogical Potential of the Pillars of Hip-hop through Sciencemindedness. *International journal of critical pedagogy*, 4 (3), 83-99.
23. Foley, J. (2015). *Ten reasons why chess is a sport*. Dostupno na: <https://www.englishchess.org.uk/wp-content/uploads/2019/01/John-Foley.doc> [5.6.2023.]
24. Frydman, M., Lynn, R. (1992). The general intelligence and spatial abilities of gifted young Belgian chess players. *British Journal of Psychology*, 83, 233-235.
25. Gobet, F., Campitelli, G. (2005). Educational benefits of chess instruction: A critical review. U: Redman, T. (ur.), *Chess and Education: Selected essays from the Koltanowski conference*, (str. 124-143) Chess Program at the University of Texas at Dallas.
26. Gobet, F., Campitelli, G. (2014). Intelligence and chess. U: Retschitzki, J., Haddad-Zubel, R. (ur.), *Step by step*. Proceedings of the 4th Colloquium, 103-112. Fribourg: Editions Universitaires.
27. Golombek, H. (1980). *Šahovska enciklopedija*. Zagreb: Prosvjeta.

28. Grabner, R. H., Stern, E., Neubauer, A. (2007). Individual differences in chess expertise: A psychometric investigation. *Acta Psychologica*, 124 (3). str. 398-420.
29. Gupta, S., Sengupta, S., Dey, S. (2022). Did chess players have better mental state amidst the pandemic? – An assessment through the DASS indeks among Indians. *Medico research chronicles*, 9 (5), 263-271.
30. Hercigonja, Z. (2021). Razvoj pedagoške misli kroz povijest. *Varaždinski učitelj – digitalni stručni časopis za odgoj i obrazovanje*, 4 (5), 1-10.
31. Hong S., Barth, W. M. (2007). Cognitive effects on chess instruction on students at risk for academic failure. *International journal of special education*, 22 (3).
32. Hood, S., Lander, J. (2016). Technologies, modes and pedagogic potential in live versus online lectures. *International Journal of Language Studies*, 10 (3), 23-42.
33. Horgan, D. D., Morgan, D. (1990). Chess expertise in children. *Applied Cognitive Psychology*, 4, 109-128.
34. Huizinga, J. (1992). *Homo ludens: o podrijetlu kulture u igri*. Zagreb: Naprijed.
35. inteligencija. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 25.8.2023. <<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=27600>>.
36. Jelovica, V. (2012). *Utjecaj šaha na razvoj kognitivnih sposobnosti*. Diplomski rad. Zagreb: Filozofski fakultet.
37. Kasparov, G. (2009). *Kako život imitira šah*. Zagreb: V.B.Z.
38. Kazemi, F., Yektayar, M., Bolban Abad, A. M. (2012). Investigation the impact of chess play on developing meta-cognitive ability and math problem-solving power of students at different levels of education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 32, 372-379.
39. Komar, Z. (2008). Pedagogija kao sustavna znanost obrazovanja. *Pedagogijska istraživanja*, 5 (2), 127-136. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/118201> [5.6.2023.]
40. Krakowski, S., Luger, J., Raisch, S. (2020). Artificial intelligence and the changing sources of competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 44 (6), 1425-1452.
41. Krivec, J. (2022). *Chess as a Tool for Developing 21st Century Skills with a Deliberate Practice Approach*. Ljubljana: Information Society.

42. Liptrap, J. M. (1998). Chess and standard test scores. *Chess Life*, 3, str. 41-43.
43. Marinković, N. (2023). *Zdravstvena njega bolesnika oboljelog od Alzheimerove demencije*. Završni rad. Rijeka: Fakultet zdravstvenih studija.
44. Martinović, S. (2018). *Šah kao izvannastavna aktivnost u osnovnim školama*. Diplomski rad. Zagreb: Filozofski fakultet.
45. Martinović, S., i Markić, I. (2020). Šah kao izvannastavna aktivnost, *Školski vjesnik*, 69 (1), 227-242. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/clanak/360111> [27.5.2023.]
46. Milanović, A. (2018). *Pedagoški potencijal muzeja – muzej kao centar obrazovanja i učenja*. Stručni rad. Vranje: Pedagoški fakultet.
47. Mužić, V. (2004). *Uvod u metodologiju istraživanja odgoja i obrazovanja*. Zagreb: Educa.
48. Nimac, D. (2010). Jobova strpljivost – izazov modernom dobu. *Obnovljeni Život*, 65 (3), 389-400.
49. Obinna Ezennaka, A., Unachukwu, G. C. (2023). *Effects of chess playing on the reflective thinking skill of the adolescent students in Anambra State secondary schools*. Awka: Nnamdi Azikiwe University.
50. Odilova, M. O. (2020). Improving the pedagogical potential of biology teachers using computer programs. *International Engineering Journal for Research & Development*, 5 (9), 1-4.
51. Pavičić Vukičević, J. (2013). Šah - strateškom igrom do boljih kognitivnih rezultata djece rane dobi. U: Petrović - Sočo, B., Višnjić- Jevtić, A. (ur.), *Igra u ranom djetinjstvu*. Proceedings of OMEP International Conference, Zagreb: Alfa.
52. pedagogija. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 1. 6. 2023. <<http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=47271>>.
53. Režek, S. (2013). Šah kao obavezna (izvannastavna) aktivnost u osnovnoj školi. *Poučak: časopis za metodiku i nastavu matematike*, 14 (56), 69-77.
54. Rimban, E. L. (2023). *Chess Strategy and the Development of Constructivist Thinking: Cultivating Cognitive Skills and Transferable Competencies*. Cagayan State University - College of Allied Health Sciences.



55. Saariluoma, P. (1992). Visuospatial and articulatory interference in chess players information intake. *Applied Cognitive Psychology*, 6, 77-89.
56. Sakharova N. S., Kabanova, O. V. (2020). Pedagogical potential of distance educational technologies nowadays. *Vestnik Orenburgskog gospodarstvenog universiteta*, 4 (227), 41-45.
57. Simon, H. A., Chase, W. G. (1973). Skill in chess. *American Scientist*, 61, 393-403.
58. Slunjski, E., Ljubetić, M. (2014). Igra i njezin pedagoški potencijal u ustanovi ranog odgoja. *Croatian Journal of Education*, 16 (Sp.Ed.1), 127-141. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/117857> [5.6.2023.]
59. Tomić, A., Žižanović, S., Bognar, B. (2022). Poticanje kreativnosti kroz pokret i ples u razrednoj nastavi. *Nova prisutnost* 20, 2, 389-402.
60. Veličković, D., Radovanović, D. (2018). Gender differences in chess performance. *Physical Education and Sport*, 16 (2), 359-364.
61. Wang, A., Thompson, J. (2023). The Effect of COVID-19 on Female and Male Chess Improvement. *Journal of Student Research*, 12 (1), 1-8.
62. Waters, A. J., Gobet, F., Leyden, G. (2002). Visuo-spatial abilities in chess players. *British Journal of Psychology*, 93, 557-565.

## 7. Prilozi

### 7.1. Obrazac informiranog pristanka za sudionike istraživanja

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Odsjek za pedagogiju

#### Suglasnost za sudjelovanje u istraživanju

Poštovana/poštovani,

molim Vas za suglasnost za sudjelovanje u istraživanju, koje u sklopu izrade svog diplomskog rada pod naslovom „Pedagoški potencijal šaha“, provodim pod mentorstvom dr. sc. Ivana Markića na Odsjeku za pedagogiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu.

Svojim potpisom potvrđujete da:

- ste informirani o cilju (utvrditi mogući pedagoški potencijal šaha) i načinu provedbe istraživanja;
- je Vaše sudjelovanje u istraživanju u potpunosti dobrovoljno i da imate pravo odustati u bilo kojemu trenutku bez navođenja razloga;
- ste informirani kako će se istraživanje glasovno snimati, a pristup audio zapisu imat će isključivo istraživačica te će snimka biti uništena odmah po transkripciji, koja će se također uništiti četiri mjeseca nakon provođenja istraživanja;
- ste suglasni s time da se pojedini dijelovi razgovora citiraju/parafraziraju u diplomskome radu, uz strogo poštivanje Vaše anonimnosti;
- ste obaviješteni kako tijekom trajanja intervjua sve podatke o drugim osobama možete iznositi samo na način koji ne ugrožava njihovu anonimnost;
- ste prije potpisivanja ove suglasnosti sve nedoumice i nejasnoće u vezi istraživanja razriješili s istraživačicom;

- ste obaviješteni kako se za uvid i rezultate istraživanja možete javiti na adresu elektroničke pošte: [mihaela.blazeka12345@gmail.com](mailto:mihaela.blazeka12345@gmail.com)

Mjesto: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Ime i prezime sudionice/sudionika istraživanja: \_\_\_\_\_

Vlastoručni potpis: \_\_\_\_\_

## 7.2. Hodogram intervjua

Prije početka intervjua, sudioniku istraživanja predstavlja se istraživanje i njegov cilj, navodi se da je istraživanje anonimno i pita ga se za dopuštenje za snimanje. Najavljuje se da će razgovor trajati oko pola sata te da je riječ o polustrukturiranom intervjuu, tj. o intervjuu koji nije toliko strogo strukturiran, te se potiče sudionika na proširivanje odgovora i dodavanje vlastitih dosjetki. Nakon što je sudionik istraživanja pitao sve što ga zanima i pročitao obrazac *Suglasnost za sudjelovanje u istraživanju* (Prilog 1.), potpisuje ga, te se uređaj za snimanje zvuka pali i započinje intervju:

„Hvala Vam što ste pristali sudjelovati u istraživanju. U ovome intervjuu, htjela bih s Vama razgovarati o tome što Vi mislite, kroz dugogodišnje iskustvo, koji je i koliki pedagoški potencijal šaha. No, prije toga, opišite mi ukratko koliko dugo se bavite šahom i što Vam šah predstavlja u životu.

Što biste rekli, koja to pedagoški vrijedna iskustva pojedincu pruža bavljenje šahom?  
Što šah razvija?

Kako biste opisali pedagoški potencijal šaha u fizičkom aspektu?

Koliko je, i na koji način, važna fizička spremnost u šahu?

Slažete li se s time da je šah nefizički sport? Zašto?

Može li bavljenje šahom pozitivno djelovati na fizički razvoj pojedinca?

Kako biste opisali pedagoški potencijal šaha u emocionalnom aspektu?

Koliko je, za uspješno bavljenje šahom, važno ovladavanje vlastitim emocijama?

Koje emocije, osjećaji i raspoloženja su izraženi tijekom igranja šaha?

Kako biste opisali pedagoški potencijal šaha u kognitivnom aspektu?

Smatrate li da je bavljenje šahom ojačalo Vaše kognitivne sposobnosti (npr. pamćenje, pažnju, koncentraciju, zaključivanje...)?

Koliko i kako su povezani šah i inteligencija? Mislite li da je bavljenje šahom doprinijelo razvoju Vaše inteligencije?

Doprinosi li bavljenje šahom bržem i lakšem savladavanju gradiva tijekom školovanja?

Kako biste opisali pedagoški potencijal šaha u socijalnom aspektu?

Kako biste opisali utjecaj šaha na vaš socijalni život?

Koje socijalne vještine potiče bavljenje šahom i na koji način?

Jeste li kod sebe primijetili neku konkretnu promjenu otkada ste se počeli baviti šahom, a koju biste nužno povezali sa šahom?“

Kada se iscrpe sve teme za razgovor i postave sva pitanja, intervju prestaje. Prije toga, sudionika se pita ima li nekakve vlastite komentare za dodati i želi li što pitati. Nakon toga, sudioniku se zahvaljuje još jednom na sudjelovanju.