

## USKLAĐENOST CIVILIZACIJSKIH TRENDOVA USMJERENIH NA STJECANJE VEĆE KOLIČINE TEORIJSKIH ZNANJA S ČOVJEKOVOM BIOTIČKOM POTREBOM ZA KRETANJEM

Veno Đonlić<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Filozofski fakultet Sveučilišta u Rijeci

### Sažetak

*U članku se raspravlja o uzrocima krize kretanja u suvremenom društvu te posljedicama na tjelesno i mentalno zdravlje čovjeka. Problematika je usmjerena na nejednako vrednovanje civilizacijskih društvenih trendova povezanih sa stjecanje veće količine teorijskog znanja u odnosu na zadovoljenje čovjekove biotičke potrebe za kretanjem. Takav pristup uspoređuje se s mehanicističkom pretpostavkom isključivog favoriziranja civilizacijskih trendova čija je osnovna karakteristika tjelesna pasivnost u odnosu na aktivnosti čija je osnova mišićni aktivitet. Posebna pozornost usmjerena je na populistički pristup prilikom organizacija masovnih manifestacija sportskog i sportsko - rekreacijskog karaktera te proklamiranjem društva u kojem je najbitnije zapamtiti što više spoznaja, a koji ne pridonosi željenim postignućima u tjelesno - zdravstvenom području o kojem ovise i profesionalne mogućnosti pojedinca. Rješenje problematike vidljivo je u koordiniranom djelovanju svih nacionalnih institucija koje će uravnoteženim pristupom između stjecanja teorijskih spoznaja i redovite primjene tjelesnih aktivnosti odgovoriti na zahtjeve održivosti čovjeka kao prirodnog i zdravog bića.*

**Ključne riječi:** kretanje, suvremeno društvo, biotička potreba, zdravlje, usvajanje znanja.

### 1. Uvod i problem

Prema svakodnevnim saznanjima vezanim za udio čovjeka u kretanju možemo s velikom sigurnošću konstatirati da se društvo u cjelini nalazi u krizi kretanja koje je odraz sustava koji nameće veće usvajanje vrijednosti koje se pretežito mogu savladati u tjelesnoj pasivi te je na taj način čovjekovo kretanje dovedeno u drugi plan. Uvriježeno mišljenje da čovjek može u potpunosti ovladati prirodom možemo povezati i s krizom kretanja. Stječe se dojam da se pokret ne shvaća više kao čovjekova biotička potreba već je postalo uvriježeno da čovjek kontrolira kretanje kako mu ne bi oduzelo dragocjeno vrijeme za usvajanje drugih društveno važnih područja. Spoznaja o potrebi usvajanja veće količine teorijskih znanja navodi nas na razmišljanje o prevladavanju mehanicističke pretpostavke o većem značaju primjene sadržaja koji su usmjereni na pamćenje, mišljenje, logičnost i analitičnost u odnosu na aktivnosti koje razvijaju motoričku inteligenciju, funkcionalne i motoričke sposobnosti te motorička dostignuća. Praksa je pokazala da ukoliko se odnos životno važnih područja usmjeri k jednom segmentu, druga životno važna područja se zanemaruju na osnovu prvo vrednovanog. Pretjerano potenciranje usvajanja teorijskih znanja koje je neujednačeno s potrebom djelovanja na antropološka obilježja mladih, dovodi u pitanje integrativni pristup u području obrazovanja i znanosti koji podrazumijeva model cjelovite brige prema individualnoj potrebi učenika i studenata uključujući tjelesne, mentalne, emocionalne, psihološke, socioekonomske i društvene aspekte.

Populističkim pristupom prilikom organizacije velikih sportskih natjecanja kao i sportsko-rekreativnih manifestacija te proklamiranjem sadržaja koji podrazumijevaju isključivo usvajanje što veće količine teorijski spoznaja, nećemo poslati ispravnu poruku usmjerenu na čovjeka kao biološkog bića uvažavajući njegovu emocionalnu, socijalnu, ekspresivnu, kreativnu, kognitivnu i biološku dimenziju. Problem se nalazi u samom sustavu koji kroz krizu kretanja nastalu industrijskim razvojem, informatizacijskim i robotizacijskim novitetima prilagođava prirodu čovjeka sedentarnom načinu života. Odnos društva prema čovjekovim

biotičkim potrebama ovisi o vrsti znanja koje određeno društvo smatra važnim te na taj način možemo doći do uzroka današnje krize kretanja kao i do mogućih rješenja prevladavanja te krize.

## 2. Cilj

Cilj ovog rada jest ukazati na problematiku ovladavanja čovjeka svojim biotičkim svojstvima, što se može pripojiti izvornoj ideji stavljanja prirode pod kontrolu putem znanosti. Drugi važan cilj je ustanoviti koliko društvo može utjecati na smanjeni udio čovjeka u kretanju te razraditi mogućnost povezivanja društva s prirodom, odnosno definirati može li se odnos društva spram biotičkim potrebama čovjeka promijeniti te utjecati na veću realizaciju kretanja sveukupnog stanovništva, s akcentom na mlade.

## 3. Mehanicistička pretpostavka o većoj važnosti usvajanja znanja koja su povezana s tjelesno - pasivnim načinom života u odnosu na motorička znanja i aktivnosti koje karakterizira zadovoljenje biotičke potrebe za kretanjem

Svjedoci smo o često spominjanim tezama u današnje vrijeme o potrebi stvaranja društva znanja i o pogubnosti neznanja kao velikoj prijetnji suvremenom društvu. Međutim, spoznaje koje se odnose na pokret kao iskonsku potrebu čovjeka s obzirom na to da je ljudski organizam stvoren za kretanje, kao i saznanja koja ukazuju na nedovoljan udio čovjeka, naročito mladih u tjelesnoj aktivnosti, ne pokazuju veliki značaj u primjeni tih spoznaja u sveukupnom življenju suvremenog čovjeka. Primjeri koji pridonose takvoj tezi odnose se na nedovoljno intenzivnu gradnju objekata namijenjenih za masovno tjelesno vježbanje, toleriranje izbjegavanja tjelesnog vježbanja na satovima tjelesne i zdravstvene kulture (TZK) u školama, održavanje ukidanja nastave TZK na visokoškolskim ustanovama, pretvaranje dječjih i sportskih igrališta u parkirališta, prenamjena sportskih objekata u druge sadržaje koji nisu povezani s tjelovježbom i slično. Pristupom koji smatra da je u životu najvažnije „zagrijat stolicu“ radi stjecanja teorijskih znanja i omogućiti čovjeku olakšavanje kretanja pomoću prijevoznih sredstava, pokretnih stepenica, liftova, stvara se kulturološko okruženje koje preferira vrijednost pamćenja što većeg obima spoznaja, a pokret kao svakodnevnu aktivnost zanemaruje.

Bez obzira na saznanja koja imamo, a odnose se na čovjekovu biološku strukturu kao i svakodnevna saznanja dobivena na osnovu niza statističkih i znanstvenih podataka koja ukazuju na nedostatak kretanja u suvremenim uvjetima življenja, stječe se dojam da se takve spoznaje u pojedinim krugovima ne prihvaćaju te je primjereno u takvom okruženju preferirati tjelesno - pasivni stil života i omalovažavati učinkovitost redovitog tjelesnog vježbanja. Pristupom koji ne shvaća ozbiljnost situacije zanemarivanja mišićnog aktiviteta stvoren je „nesklad između prirodne potrebe usklađivanja mišićnog rada s funkcijama organskih sustava uključujući i mozak. Stav prema predmetu tjelesne i zdravstvene kulture u školama i na visokoškolskim ustanovama nije zadovoljavajući jer se taj predmet ponekad smatra suvišnim, kao nepotrebno opterećenje, iako se radi o jedinoj aktivnosti iz domene biotičkih potreba“ (Findak, Metikoš, Mraković, 1994, str. 449).

Mehanička zakonitost u doba Descartesa, De La Mettriea, De Laplacea u 17. i 18. stoljeću dominirala je prirodnoznanstvenim pogledom na svijet te se po modelu mehanike zamišljalo svako znanstveno tumačenje svijeta. „Mehanicizam je bio osobito utjecajan u filozofiji i prirodnim znanostima a podrazumijeva filozofsko i znanstveno gledište prema kojemu se sve vrste gibanja i promjena mogu svesti na mehaničke odnose. Zbog takve osnovne pretpostavke, mehanicizam je istodobno i apsolutno deterministička, fatalistička doktrina (jer su zakoni

*mehanike strogo deterministički*“ (Hrvatska enciklopedija, 2021). Mehanicističko shvaćanje svijeta ili primjenu pojmova preživjelog shvaćanja svijeta ne možemo više prenijeti na stvarnost koja se više ne može razumjeti pomoću tih pojmova (Capra, 1986). Postoji opravdana pretpostavka da čovjek želi pokoriti svoju iskonsku potrebu za kretanjem vlastitoj volji i trenutnoj potrebi te na taj način pokret postaje pasivni element ili objekt spoznaje čovjeka. Ukoliko se pokret više ne shvaća kao čovjekova prirodna ili biotička potreba ni čovjek se više ne shvaća kao dijelom prirode, nego onim koji utječe na prirodu prema osobnim interesima ili trenutnim potrebama suvremenog društva.

Prosvjetiteljstvo je začetnik ideje o beskonačnom napretku, a u suvremenom društvu se smatra da se takva ideja može realizirati stalnim gomilanjem teorijskih spoznaja koje će omogućiti neprestano napredovanje i bolji status u društvu. To podrazumijeva i gomilanje većeg materijalnog obilja koje će pomoću znanosti i tehnologije uspostaviti sređeniji svijet (Rifkin, 1986).

Uzrok nedovoljne primjene tjelesne aktivnosti u suvremenom društvu možemo povezati i s ekološkom krizom s obzirom da tjelovježba ima jasnu poveznicu s ekološkom znanošću. Ukoliko su određeni društveni sistemi i društveni odnosi pridonijeli stvaranju ekološke krize (Galović, 2013), s velikom sigurnošću možemo konstatirati da promjenom odnosa u društvu može se utjecati na veću uključenost u tjelesnu aktivnost kako mladih tako i ljudi srednje i starije populacije. Zaštita čovjekove okoline posljednjih desetljeća često je spominjani čimbenik koji je doveo do sve većeg angažiranja društva kroz „*ekološki pokret koji podrazumijeva i pokret za zaštitu zdravlja kretanjem*“ (Findak, Metikoš, Mraković, 1994, str. 448).

Kroz različita istraživanja tjelesna aktivnost ima pozitivan utjecaj na efekte kognitivnog i emocionalnog razvoja tijekom različitih životnih razdoblja (Cai i sur., 2014; Singh i sur., 2012; Strong i sur., 2005; Tomporowski i sur., 2008; Wiles i sur., 2008), a pozitivni efekti tjelesne aktivnosti također su ustanovljeni u kognitivnim vrijednostima na molekularnoj, staničnoj i ponašajnoj razini (Hilman, Erickson, Kramer, 2008). Učenici koji su redovito primjenjivali tjelesnu aktivnost primjerenije su se ponašali i imali su bolju koncentraciju (Singh i sur., 2012). Iako imamo spoznaje o tome da se kroz tjelesno vježbanje postiže poboljšanje protoka krvi u mozgu, što rezultira boljim kognitivnim sposobnostima i konativnim osobinama, neshvatljivo je da se tjelovježba značajnije ne percipira u školstvu i akademskoj zajednici, ali isto tako i u svakodnevnom životu prosječnog čovjeka koji se bori za egzistenciju i bolji status u društvu.

#### **4. Populistički pristup tjelesnim aktivnostima i suvremenim društvenim potrebama**

Zanimljivo je primijetiti kako se povremeno organiziraju sportsko-rekreativne manifestacije na kojima je popularno okupljanje velikog broja građana od kojih velika većina ne primjenjuje redovito tjelesnu aktivnost, pa je s fiziološkog aspekta upitna korisnost takvih akcija ukoliko u njima većina sudionika dolazi kondicijski nepripremljena ili nedovoljno pripremljena. Koriste li se takva masovna okupljanja kao dio populizma gdje se aspekti redovite praktične izvedivosti zanemaruju te se šalje poruka ostavljanja dojma brige o tjelesnom vježbanju stanovništva od kojih je većina u biti tjelesno pasivna u svakodnevnom životu? Ukoliko se paralelno s manifestacijama masovnog sportsko-rekreativnog okupljanja ne poduzimaju aktivnosti koje su usmjerene na organizaciju svakodnevnog ili višetjednog tjelesnog vježbanja, podržava se situacija u kojoj je najvažnije ostaviti dojam primjene tjelovježbe, a ne redovito vježbati što nam naučene spoznaje govore kada je u pitanju pravilno planirano i programirano tjelesno vježbanje koje je usmjereno na pozitivnu transformaciju antropoloških obilježja čovjeka.

Povremena opterećenja većeg intenziteta ili obima bez prethodne postupne pripremljenosti više štete nego koriste kardiovaskularnom sustavu, zglobovima i mišićima.

Također je uvriježena praksa u Republici Hrvatskoj prikazivati nešto što je u manjini kao da je u većini, što se odnosi na tjelesne aktivnosti koje se organiziraju s manjim brojem sudionika kako bi se kompenziralo ukidanje nastave TZK koje je obuhvaćalo daleko veći broj mlade populacije. Nije primjereno niti veću pozornost u sredstvima javnog informiranja pridavati sportu s akcentom na postizanje rezultata, ukoliko je u podređeni položaj dovedena tjelesna vježba s prvenstvenim ciljem razvoja antropološkog statusa, prevencije i terapije kod različitih bolesti (Đonlić, Moretti, Kinkela, 2011).

Podaci o udjelu odraslog stanovništva u tjelesnoj aktivnosti (18-64 godina starosti) u Republici Hrvatskoj pokazuju da ukupno svega 16% populacije redovito primjenjuje tjelesnu aktivnost, muškarci 19%, a žene 13%, dok je kod adolescenata ukupno 19% tjelesno aktivnih, 25% dječaci, 12% djevojčice (Svjetska zdravstvena organizacija, 2018). Takvi podaci upućuju na potrebu poticanja cjelokupnog stanovništva na svakodnevno tjelesno vježbanje, te prilikom proglašenja masovnih manifestacija koje su usmjerene na zahtjevniju tjelesnu aktivnost potrebno je navesti primjerenost tjelesne pripremljenosti za takva okupljanja.

Pozitivni primjer poticanja stanovništva Hrvatske na redovitu tjelesnu aktivnost može se prepoznati u nacionalnim programima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo pri kojem je osnovano i savjetovalište za pravilnu prehranu i tjelesnu aktivnost (Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2018) te Hrvatskog saveza sportske rekreacije „Sport za sve“ koji tijekom cijele godine potiče stanovništvo na tjelesnu aktivnost organizirajući manifestacije s ciljem promidžbe, značaja i potrebe bavljenja sportsko rekreacijskim aktivnostima građana u funkciji unapređenja zdravlja i kvalitete života (Hrvatski savez sportske rekreacije, 2023).

Posljednjih nekoliko godina zabilježen je porast problema vezanih za mentalno zdravlje djece i mladih (Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2023). Kako mnoga istraživanja idu u prilog tezi da redovita tjelesna aktivnost omogućuje dobrobiti u kojima se pojedinci mogu nositi sa stresnim životnim situacijama, trenutna situacija nam ukazuje na zanemarivanje činjenice da se ulaganjem u svrsishodnu organiziranu tjelesnu aktivnost preveniraju mentalni problemi mladih (Jensen, 2008).

Redovito tjelesno vježbanje povezuju se sa smanjenjem anksioznosti, razinom blage do umjerene depresije, neurotičnosti, smanjenjem različitih pokazatelje stresa, te korisnost tjelesnog vježbanja na emocionalni efekt (Cox, 2005). Dokazana je i povezanost intenzivnog tjelesnog vježbanja s poboljšanjem općeg raspoloženja (Taylor, 1990; North, McCullagh, Tran, 1990; Petruzzello i sur., 1991; La Fontaine i sur., 1992; Biddle, 1995; Leith, Long, Van Starvel, 1995; prema Cox, 2005).

Istraživanjem koje je provela (Živčić Bećirević, 2022) procijenjeno je da 61% studenata ima povišenu anksioznost, od čega 33% težu, a 60% povišenu depresivnost, od čega 30% težu depresivnost. Takve psihičke posljedice najčešće se povezuju s pandemijom kada su mladi bili u socijalnoj izolaciji, a činjenica je da nisu bili niti dovoljno tjelesno aktivni.

Ukoliko su pokazatelji i dalje isti ili slični, a iz medija saznajemo da u posljednje vrijeme sve više mladih traži psihološku pomoć, te ukoliko su preobilni obrazovni zadaci koji se pred učenike i studente postavljaju, možemo konstatirati da su mladi zbog težnje prema izvrsnosti u usvajanju teorijskih znanja primorani na pojačani tjelesno pasivni način življenja. Bavljenje tjelesnim aktivnostima i podaci o njenom značaju u trenucima porasta negativnih trendova u mentalnom zdravlju podrazumijevaju nužnost njezina promoviranja i poticanja razvoja pozitivnih stavova prema vježbanju kod mladih što je preduvjet za održavanje zdravog stila

života u odrasloj i starijoj dobi. Takvim pristupom omogućit će se djelovanje na široj društvenoj razini, jer će zdrave osobe biti manji trošak u sustavu (Đonlić i sur., 2015).

Prema najnovijim podacima Svjetskog atlasa debljine kojeg je objavila Svjetska federacija za debljinu predviđeno je 2035. godine, na osnovu trenutnih trendova, da će 37% odrasle hrvatske populacije biti pretilo. Ukoliko se ne djeluje pravovremeno i učinkovito na unapređenje prevencije i liječenja debljine ukupne ekonomske posljedice u Hrvatskoj 2035 godine iznosile bi oko 3,15 milijardi dolara, što je preko 3% hrvatskog BDP-a (Svjetski atlas debljine HZZO, 2023).

Ukoliko se ne ističe povezanost mentalnog zdravlja, pretilosti itd. s tjelesnom pasivom te ako se ne preporučuje redovito tjelesno vježbanje radi preventive i kurative, to podrazumijeva da se prikrivaju uzroci i načini rehabilitacije koji su povezani s tjelesnom vježbom. Potreba za kretanjem ne shvaća se kao svakodnevna nužnost, naročito kod učenika i studenata te se na taj način daje prednost drugim društveno značajnim potrebama. *„Po svemu sudeći, porast broja tzv. dobrih učenika povezan je s povećanjem broja aktualno ili potencijalno nesposobnih i bolesnih. Treba se zapravo upitati: što znači i najveća moguća količina svekolikog znanja, ako su ona cijena narušenom zdravlju“* (Findak, Metikoš, Mraković, 1994, str. 449 i 450).

Proklamiranje „društva znanja“ i „cjeloživotnog učenja“ k potrebi usvajanja isključivo teorijskih spoznaja, bez paralelnog održavanja zdravlja pomoću mišićne aktivnosti, dovodi u pitanje čovjekovo tjelesno i mentalno zdravlje, odnosno održivost čovjeka kao prirodnog bića.

## 5. Zaključak

Uzroci krize kretanja čovjeka nalaze se u samom sustavu, iako se krivica često prebacuje na samog čovjeka kao pojedinca. Koordiniranim djelovanjem svih nacionalnih institucija te akcijskih planova može se ostvariti bolji tjelesno - zdravstveni i mentalni status stanovništva. Akumulacijom objektivnog znanja koje obuhvaća i spoznaje o kineziološkim, medicinskim, psihološkim, pedagoškim i kulturološkim vrijednostima mišićnog aktiviteta možemo napredovati prema boljem društvu. Balansom između stjecanja teorijskih spoznaja i redovite primjene tjelesnih aktivnosti odgovorit ćemo na izazove održivosti čovjeka kao iskonskog i zdravog bića koje će pružiti primjereni angažman u svojoj profesiji.

Ukoliko postoji mehanicistički stav o većoj vrijednosti civilizacijskih trendova kojima ćemo se maksimalno posvetiti na štetu mišićnog aktiviteta, za posljedicu ćemo imati gomilanje privremeno ili trajno radno nesposobnih pojedinaca.

Populističkim pristupom bilo kojoj aktivnosti nećemo udovoljiti zahtjevima znanosti o integrativnom pristupu uvažavajući biotičke, psihološke i društvene aspekte pojedinca.

Sustavnim isticanjem objektivnih uzroka nedovoljne tjelesne aktivnosti, odgovorit ćemo na učestalo zabrinjavajuće povećanje pretilosti, mentalnih i drugih specifičnih stanja i oboljenja koji se povezuje s nedovoljnom tjelesnom aktivnošću.

Kako bi se izbjegle ekonomske posljedice potrebno je usuglasiti stavove svih znanstvenih područja oko potrebe stjecanja teorijskih spoznaja i redovite primjene tjelesnih aktivnosti u onim okvirima koji neće imati posljedice narušavanja čovjekovog zdravlja. Davanjem autonomije pojedinim institucijama koje se samostalno opredjeljuju za redukciju kretanja mladih, kako bi se više posvetili dotičnoj struci, šalje se poruka koja je usmjerena na tjelesno pasivni stil života, a koji je povezan s punim ambulantom pacijenata, neproduktivnošću, a što rezultira izostancima s radnog mjesta radi bolovanja.

Situacija nam nalaže potrebitost preciziranja načina kojim se u trenutnoj materijalnoj situaciji može poboljšati veći udio stanovništva, posebno mladih u tjelesnoj aktivnosti. Onog trenutka kada se steknu materijalni uvjeti, prema primjeru u razvijenim zemljama, potrebno je graditi onoliko infrastrukture koja će zadovoljiti podmirenje biotičkih potreba za kretanjem većeg broja djece, mladih te ljudi srednje i starije životne dobi. Jedino takvim pristupom približit ćemo se zahtjevima naprednog, suvremenog i perspektivnog društva.

## 6. Literatura

1. Cai, L., Chan, J. S., Yan, J. H., Peng, K. (2014). Brain plasticity and motor practice in cognitive aging. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 6.
2. Capra, F. (1986). *Vrijeme preokreta: znanost, društvo i nastupajuća kultura*. Zagreb: Hrvatsko psihološko društvo.
3. Cox, R. (2005). *Psihologija sporta: koncepti primjene*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
4. Descartes, R. (2011). *Rasprava o metodi*. Zagreb: Demetra.
5. Đonlić, V., Berčić, B., Perak, B., Smojver-Ažić, S., Takšić, V. (2015). Multidisciplinarno poimanje tjelesnog vježbanja. *Filozofska istraživanja*, 35(3), 493-508. Zagreb: Hrvatsko filozofsko društvo.
6. Đonlić, V., Moretti, V., Kinkela, D. (2011). Etičnost u vrednovanju problema vezanih uz nedovoljnu tjelesnu aktivnost većine stanovništva u odnosu na probleme koji prate sport i usvajanje intelektualnih znanja u području odgoja i obrazovanja, *JADR – godišnjak*, 2(3), 263-273. Rijeka: Katedra za društvene i humanističke znanosti u medicini Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci.
7. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M. (1994). Civilizacijski trendovi i biotički opstanak čovjeka. *Zagreb: Napredak*, 135(4), 447-451.
8. Galović, M. (2013). *Kraj ekologije*. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk.
9. Hillman, C. H., Erickson, K. I., Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(1), 58-65.
10. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža (2021). Dostupno na URL adresi: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=39890>  
Datum pristupa: 13. svibnja 2023.
11. Hrvatski savez sportske rekreacije (2023). Dostupno na URL adresi: <https://hssr.hr/>.  
Datum pristupa: 27. svibnja 2023.
12. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2018). Dostupno na URL adresi: <https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/rezultati-novog-istrzivanja-o-razini-tjelesne-aktivnosti-u-zemljama-clanicama-europske-unije/>. Datum pristupa: 27. svibnja 2023.
13. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2023). Dostupno na URL adresi: <https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/europski-tjedan-mentalnoga-zdravlja-2023/>. Datum pristupa: 30. svibnja 2023.
14. Jensen, E. P. (2008). A fresh look at brain-based education. *Phi Delta Kappan*, 89(6), 408-417.
15. Rifkin, J. (1986). *Posustajanje budućnosti*. Zagreb: Naprijed
16. Singh, A., Uijtdewilligen, L., Twisk, W. J., Mechelen, van W., Chinapaw, J. M. M. (2012). Physical activity and performance at school: a systematic review of the literature including a methodological quality assessment. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 166(1), 49-55.

17. Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., ... i Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics*, 146(6), 732-737.
18. Svjetska zdravstvena organizacija (2018). Dostupno na URL adresi: <https://www.hzjz.hr/tag/svjetska-zdravstvena-organizacija/>. Datum pristupa: 27. svibnja 2023.
19. Svjetski atlas debljine. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2023). Dostupno na URL adresi: <https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/ekonomske-posljedice-prekomjerne-tjelesne-mase-i-debljine-u-hrvatskoj-ce-2035-godine-premasiti-3-milijarde-dolara/>. Datum pristupa: 31. svibnja 2023.
20. Tomporowski, P. D., Davis, C. L., Miller, P. H., Naglieri, J. A. (2008). Exercise and children's intelligence, cognition, and academic achievement. *Educational Psychology Review*, 20(2), 111-131.
21. Živčić Bećirević, I. (2022). Studentski.hr: Brojke o psihičkom stanju riječkih studenata pokazuju da je briga za mentalno zdravlje sve važnija. Dostupno na URL adresi: <https://studentski.hr/studenti/vijesti/briga-za-mentalno-zdravlje-sve-je-vaznija-a-to-pokazuju-i-brojke-o-psihickom-stanju-rijeckih-studenata>. Datum pristupa: 30. svibnja 2023.
22. Wiles, N. J., Jones, G. T., Haase, A. M., Lawlor, D. A., Macfarlane, G. J., Lewis, G. (2008). Physical activity and emotional problems amongst adolescents. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 43(10), 765-772.