

PRIKAZ PROGRAMA SPORTSKOG VJEŽBANJA STUDENATA TVZ-A U VRIJEME COVID-19

PRESENTATION OF THE SPORTS EXERCISE PROGRAM OF TVZ STUDENTS DURING COVID-19

Ivan Golubić¹, Valter Perinović², Matea Kocsis³

¹Tehničko veleučilište u Zagrebu, Student

²Tehničko veleučilište u Zagrebu

³Konjički klub Zagreb

SAŽETAK

U ovom radu će se usporediti Programi interesa studenata TVZ-a za vježbanjem da bi se utvrdilo koje su mišićne skupine dominantne u izboru studenata, te koliko različitih programa može biti za razvoj istih.

Ključne riječi: mišićne skupine, covid-19

ABSTRACT

This paper will compare the TVZ students' exercise programs for exercise to determine which muscle groups are dominant in student selection and how many different programs there may be for their development.

Keywords: muscle groups, covid-19

1. UVOD

1. INTRODUCTION

Tehničko veleučilište u Zagrebu (TVZ) omogućava studentima širok izbor tjelesnih aktivnosti u sklopu nastave kineziološke kulture. Priroda je tih aktivnosti najčešće blizak kontakt s drugim studentima i veći broj okupljenih na jednom mjestu.

U prvoj polovici ožujka 2020. godine zatvorene su sve obrazovne ustanove u Republici Hrvatskoj kao mjera prevencije širenja virusa. Neki su znanstveni radovi ukazivali da se Covid-19 širi disanjem u obliku aerosola, a ne samo kapljično. Teretane su zbog toga naglašene kao potencijalna žarišta i ubrzo zatvorene.

Kolegij kineziološke kulture ubrzo se prilagodio online održavanju nastave. Studentima je omogućen novi način polaganja predmeta, vođenje dnevnika vježbanja.

2. KINEZIOLOŠKA KULTURA U DOBA COVID-19

2. KINESIOLOGICAL CULTURE IN THE TIME OF COVID-19

Nastavnici kineziološke kulture na TVZ-u svojim iskustvom pomogli su u osmišljavanju programa rada studenata u uvjetima nastalih zbog pandemije kako bi se isti prilagodili načinu rada bez okupljanja. Podaci korišteni u radu prikupljeni su dnevnicima vježbanja. Nastavnicima je bilo zahtjevno prilagoditi se novom režimu rada bez fizičkog prisustva studenata jer bez fizičkog nadzora kineziološka kultura gubi identitet kao posljedica trenutne situacije. Kako bi nastava ispunila svoju svrhu tjelesnog vježbanja nastavnici kao i studenti moraju uložiti dodatne napore kako bi prilagodili programe i preuzeli odgovornost za provođenje istih[1].

3. NAČIN PROVOĐENJA

3. MANNER OF CONDUCTING

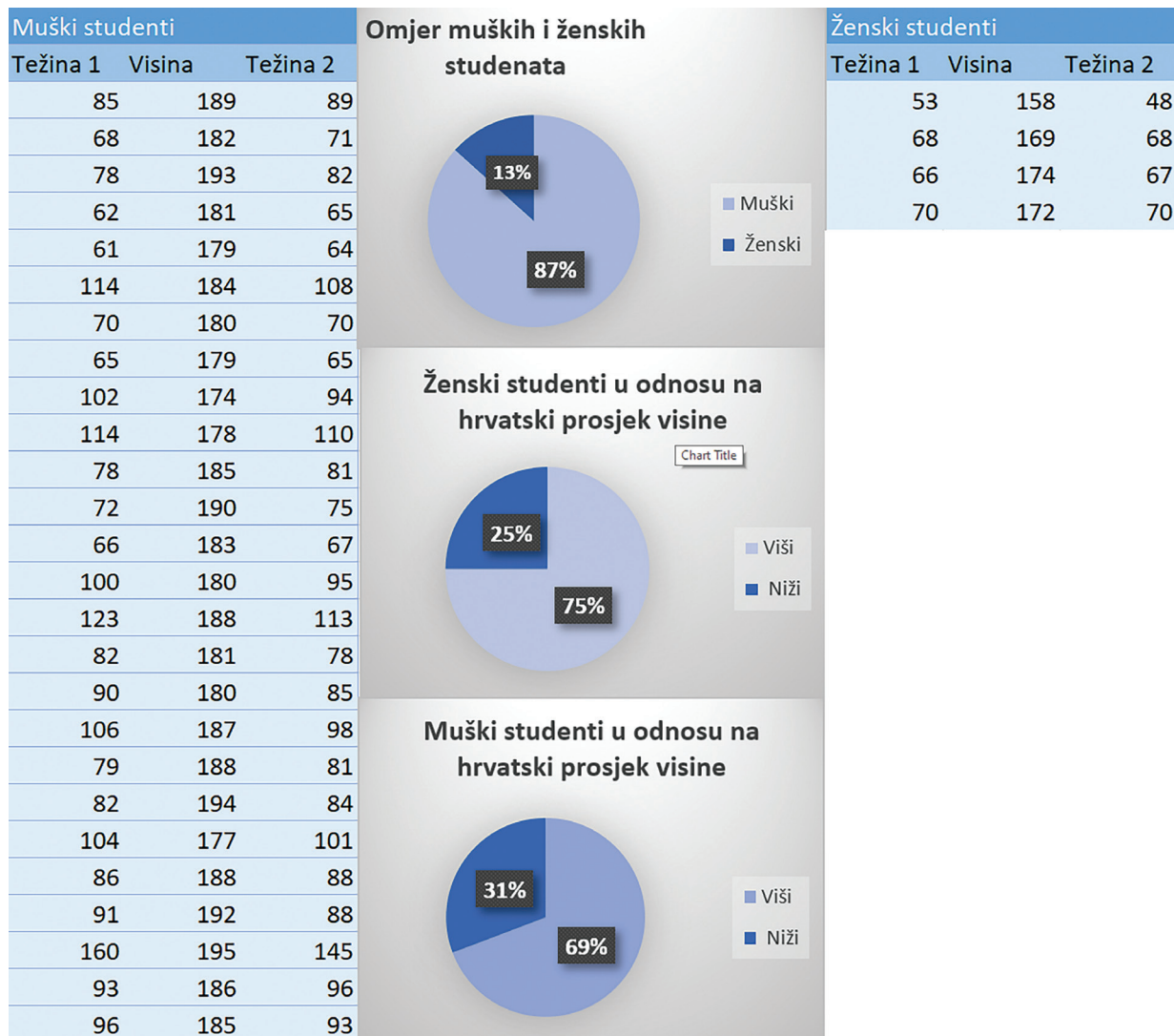
Na uzorku od 30 ispitanika analizirali su se programi vježbanja. Tablicom se pokazuje zastupljenost različitih vježbi i naglašava specifičnost istih, te se prikazuje zastupljenost izbora programa i vježbi posebno za studentice i studente. Podaci se obrađuju u Excelu.

4. ANALIZA

4. ANALYSIS

4.1. OSNOVNI PARAMETRI

4.1. BASIC PARAMETERS



Slika 1 Usporedba težina studenata na početku i na kraju praćenja, te usporedba visina s hrvatskim prosjekom

Figure 1 Comparison of student weights at the beginning and end of follow-up, and comparison of heights with the Croatian average

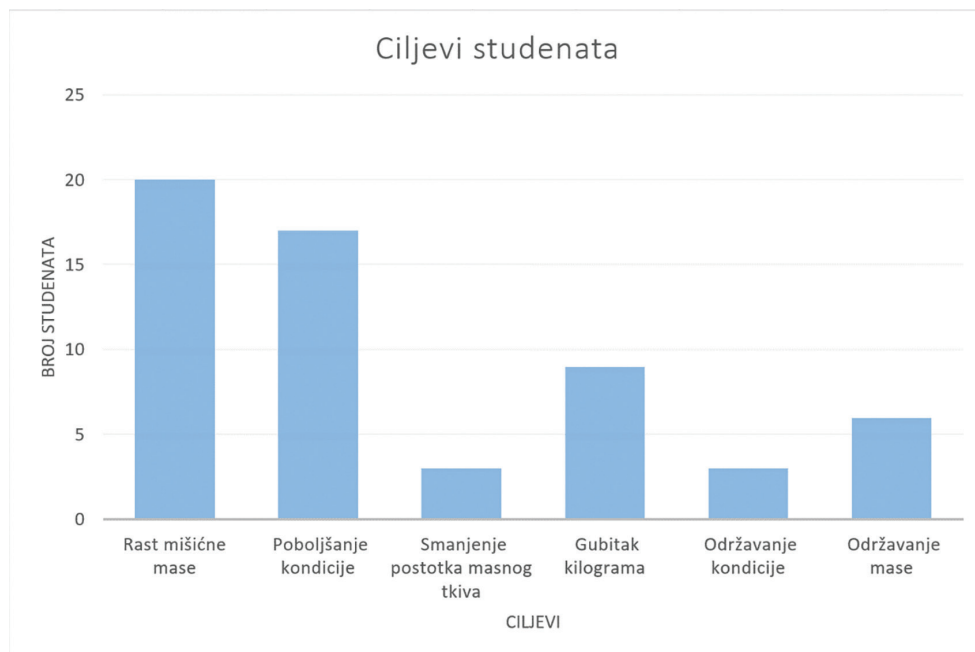
Slikom 1. prikazuje se razlika u visini studenata TVZ-a upisanih u akademskoj godini 2019./20. u usporedbi s prosječnom visinom hrvatskog pučanstva. Studenti i studentice pokazuju iznadprosječnu visinu u odnosu na hrvatski prosjek. Studenti su nasumice izabrani i izmjereni.

Težina 1 je inicijalna težina na početku praćenja (početkom semestra), a težina 2 je finalna težina na kraju praćenja (kraj istog semestra).

4.2 CILJEVI

4.2 OBJECTIVES

Studenti su dobili Programe vježbanja koje su sastavili nastavnici kineziološke kulture TVZ-a sa zadaćom mjerenja inicijalnog stanja baterijom zadanih testova prije početka vježbanja ili semestra i učiniti finalno mjerenje nakon završetka vježbanja ili semestra. Slikom 2. su prikazane vrijednosti ciljeva studenata prije početka vježbanja.



Slika 2 Prikaz interesa koje su studenti naveli u dnevnicima

Figure 2 Display of interests stated by students in diaries

4.3. USPJEŠNOST

4.3. SUCCESS

Rast tjelesne težine može se a i ne mora pripisati rastu mišićne mase kao i porast stupnja kondicije a smanjenje postotka masnog tkiva nije moguće iščitati iz prikupljenih podataka. U održavanju tjelesne mase uspjele je četiri od šest studenata. Gubitak kilograma prikazan je u tablici 1.

Bez stručnog vodstva, samoinicijativno, studenti su postigli zadovoljavajuće rezultate što se može vidjeti u tablici 1. prikazom rezultata 9 studenata.

5. PROGRAMI

5. PROGRAMS

Programi koji će se prikazati bit će razvrstani na 4 osnovne skupine koje će imati svoje podskupine. Programi tjelesne težine su oni programi gdje je student vježbao isključivo svojom tjelesnom težinom, a programi gdje je student koristio pomagala u kombinaciji s tjelesnom težinom tretira se kao trening s pomagalima.

Tablica 1. Prikazuje u koliko su dana studenti izgubili navedeni broj kilograma

Table 1. Shows in how many days the students lost the stated number of kilograms

Student	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Broj dana	85 dana	76 dana	77 dana	84 dana	122 dana	73 dana	80 dana	70 dana	78 dana
Skinuti kilogrami	6 kg	4 kg	5 kg	10 kg	5 kg	3 kg	8 kg	15 kg	3 kg

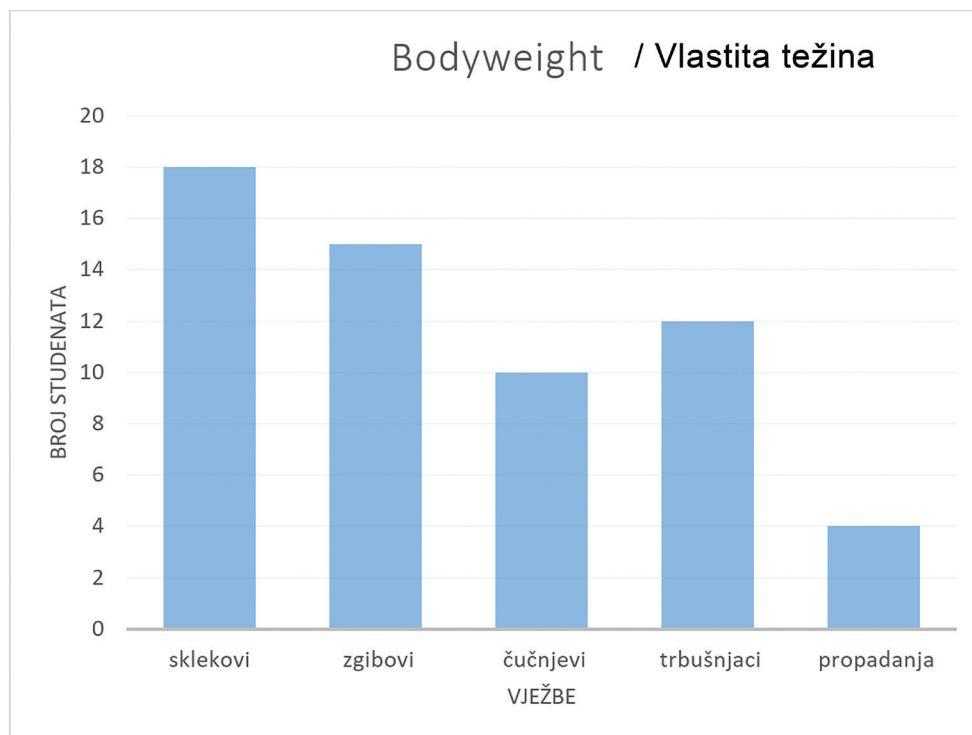
Tablica 2. Prikazuje broj studenata svrstan u svaku od četiri skupine programa

Table 2. Shows the number of students classified in each of the four groups

Vrsta programa	Rad s vlastitom težinom	Trening s rekvizitima	Aerobne vježbe	Kardio (mašina)
Broj studenata	18	6	22	3

5.1 RAD S VLASTITOM TEŽINOM

5.1 WORKING WITH OWN WEIGHT



Slika 3 Prikaz vježbi provedenih isključivo s vlastitom težinom

Figure 3 Display of exercises performed exclusively with bodyweight

Slika 3. prikazuje vježbe provedene isključivo s vlastitom težinom, prikazane su najzastupljenije vježbe.

Vježbe koje se izvode s vlastitom težinom ili vježbe relativne snage neugodne su za provođenje. Kako bi se djelovalo na muskulaturu takvim načinom vježbanja treba raditi veliki broj ponavljanja i upravo zbog toga znaju biti frustrirajuće[2].

Pod vježbe zgibova i sklekova uključene su vježbe s varijacijama, npr. širina hvata i pozicija šaka (nathvat i podhvat) kod zgibova ili u odnosu na tijelo (npr. šira i uža dijagonala) kod sklekova.

5.2. TRENING S REKVIZITIMA

5.2. TRAINING WITH EQUIPMENT

Od rekvizita najčešće se koriste gume i utezi.

Kao što se vidi iz prikaza vježbe čučnjevi, biceps i triceps su zastupljeniji od drugih vježbi kada se rade s vanjskim ili apsolutnim opterećenjem jer se time brže djeluje na hipertrofiju ili rast muskulature.

Čučanj sa šipkom izvodili su studenti koji su imali navedeni rekvizit i dodatno opterećenje u vidu ploča različitih težina, a čučnjeve s gumom radili su gotovo svi studenti. Mrtvo dizanje, čučanj kao i biceps pregib sa šipkom su zahtjevne vježbe zbog potrebne opreme i zbog toga je mala zastupljenost tih vježbi u izboru studenata.

U biceps pregib s bućicama uključeni su obična varijanta ili „hammer“ varijanta.

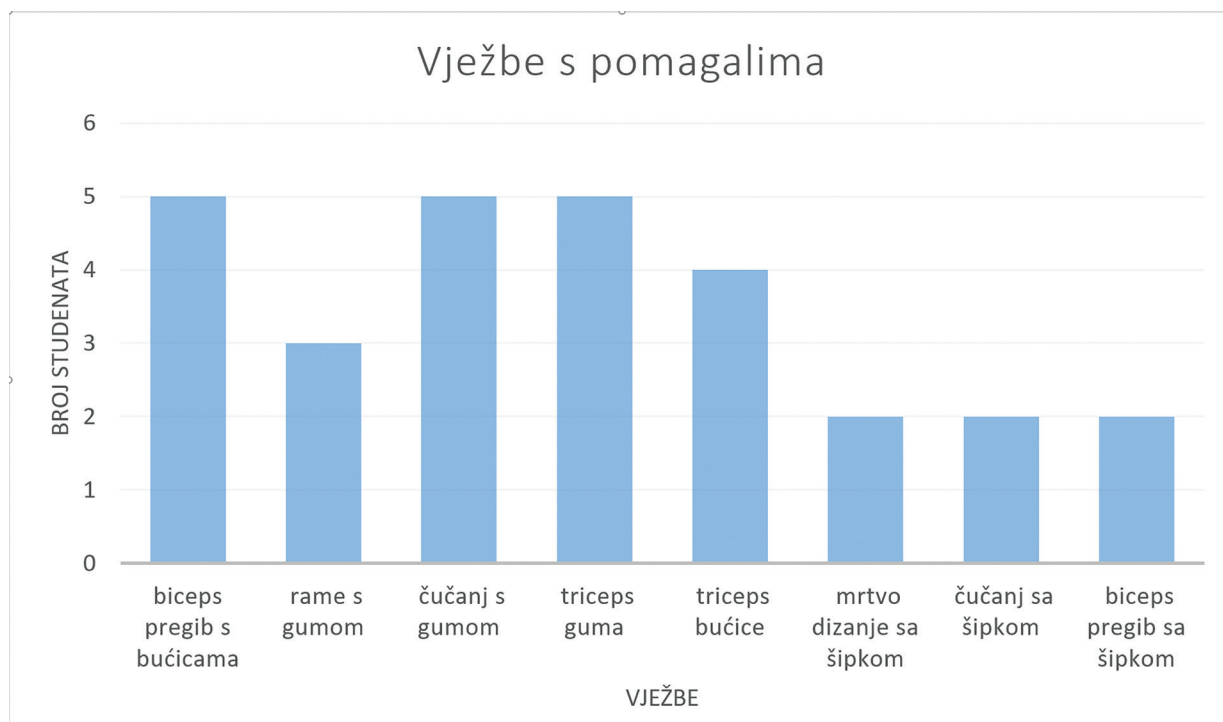
Za vježbe ramenog obruča s gumom najzastupljenije su vježbe koje uključuju aktiviranje srednje i zadnje glave ramena lateralnim odručenjem u stojećoj poziciji.

Za triceps s bućicama uključene su varijante koje pogađaju sve tri glave mišića postavljanjem šaka u različite specifične pozicije.

5.3. AEROBNE VJEŽBE

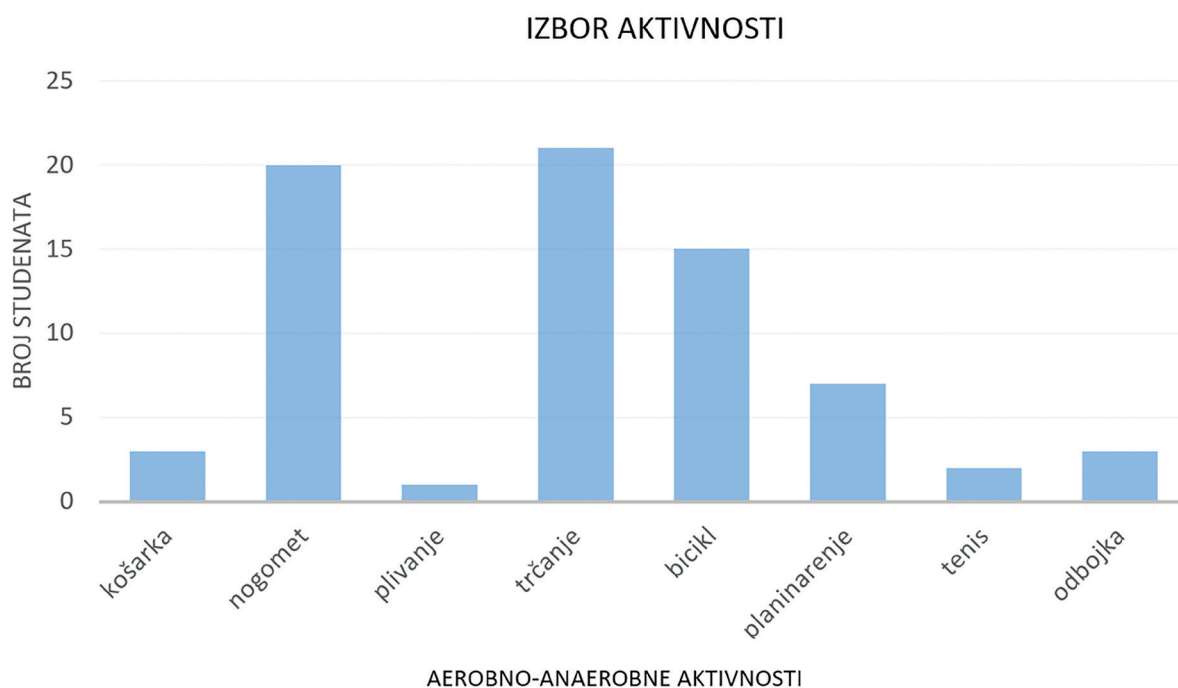
5.3. AEROBIC EXERCISES

Ovdje se ubrajaju sve aerobne aktivnosti koje nisu rađene uz pomoć pomagala (traka za trčanje, stacionarni bicikl i sl.).



Slika 4 Prikaz vježbi s rekvizitima

Figure 4 Exercise presentation with equipment



Slika 5 Prikaz aerobno-anaerobnih aktivnosti

Figure 5 Overview of aerobic-anaerobic activities

Od 21 studenta koji su izabrali trčanje kao dio svog programa aerobnog treninga za gubljenje potkožnog masnog tkiva i tjelesne težine, njih 19 navelo je da trče duge dionice od 5 – 10 km.

Dvoje ih je naznačilo da trče u vremenskim intervalima određenim intenzitetom i dužinom odmora.

Aerobna tjelesna aktivnost

U ovoj vrsti aktivnosti energija za pokretanje mišića dobiva se u biokemijskim reakcijama u kojima se tvari iz hrane razgrađuju uz pomoć kisika. Prema tome, aerobna aktivnost odnosi se na prisutnost kisika. Takve vježbe su vremenski dugotrajnije, ali nižeg intenziteta. Hodanje, trčanje, biciklizam, plivanje, planinarenje i ostale aktivnosti su aerobne aktivnosti. Aerobne aktivnosti su preporučljive za očuvanje zdravlja jer se njihovom primjenom osposobljava tijelo da dostavi što više kisika stanicama, te da ga one što bolje iskoriste. Na taj način jača se srce, krvne žile i pluća. Izvrsne su za smanjenje tjelesne težine jer dugotrajnost i niski intenzitet pojačano iskorištavaju masti iz tijela kao izvor energije.[3]

Anaerobna tjelesna aktivnost

Ako je intenzitet trčanja dovoljno visok (preko 60%) trčanje postaje anaerobna aktivnost, a time je i vrijeme izvedbe kraće. Odlike anaerobnih aktivnosti su visoki intenzitet i kratko trajanje. Mišićne i druge stanice ponekad mogu stvoriti energiju iz hranjivih tvari, a da im u biokemijskim reakcijama nije potreban kisik. Od tuda i naziv anaerobno. To se događa kad je tijelu potrebna energija odmah i sada, bez mogućnosti da se tijelo postepeno prilagodi na veći napor i da mu se dostave veće količine kisika. Osim energije, u tom procesu, nastaje i mliječna kiselina koja se odvodi iz mišića. Mliječna kiselina je jedan od ključnih faktora koji određuje koliko će anaerobna aktivnost trajati. Kad stvaranje mliječne kiseline premaši mogućnost njezinog odvođenja ona se počinje gomilati u mišićima i zakiseljavati okoliš mišićnih stanica te zbog tih uvjeta biokemijski procesi u mišićima obično ne mogu više na učinkovit način stvarati energiju.

Šestero studenata navelo je da su najzainteresiraniji za vožnju bicikla.

Navika planinarenja vjerojatno je stečena iz programa kineziološke kulture TVZ-a, gdje su poznate lakša kraća i teža duža ruta i to je prakticiralo između 5-10 studenata.

Najmanje su zastupljeni sportovi tenis, odbojka i košarka, jer svi ti sportovi zahtijevaju posebnu opremu poput mreže, reketa, koša i suigrača.

Nezastupljenost sadržaja plivanja razumljiva je zbog zatvaranja bazena uslijed situacije s covid-19.

5.4. KARDIO MAŠINE

5.4. CARDIO MACHINES

Moderni stacionarni bicikli na svojim sučeljima prikazuju veliku količinu informacija poput broja otkucaja srca, vrijeme trajanja, potrošenih kalorija, opterećenje i sl. stoga su interesantni kao sadržaj treninga u stanovima i kućama.

Izbor studenata za stacionarni kućni bicikl vođen je posjedovanjem istog.

6. ZAKLJUČAK

6. CONCLUSION

Na relativno malom uzorku od 30 studenata uočava se velika količina kreativnosti u stvaranju programa vježbanja različitim aktivnostima u različitim uvjetima treniranja.

Ako se usporede prikazi vježbi uz pomoć samo svoje vlastite težine i vježbi s rekvizitima ili vanjskim opterećenjem, uočava se široki spektar vježbi koje se mogu raditi. Iz toga se može zaključiti da su vježbe uz pomoć vlastite težine dobar izbor za treniranje više mišićnih skupina odjednom.

Vježbe s pomagalima logičan su izbor za svih koji žele brzu mišićnu masu ili hipertrofiju.

Ostvarene ciljeve studenti su postigli u relativno kratkom vremenskom periodu obzirom na nekompetentnost, nemogućnost tehničkih i prostornih uvjeta. Kako bi se učinkovitost tjelesnog vježbanja u vrijeme covid-19 poboljšala potreban je nastavak učestalog vježbanja s pripremljenim programima treninga od nastavnika kineziologije.

7. REFERENCE

7. REFERENCES

- [1.] Valeria Varea, Gustavo González-Calvo, Touchless classes and absent bodies: teaching physical education in times of Covid-19, *Sport, Education and Society*2020. DOI:10.1080/13573322.2020.1791814;
- [2.] Lauren, M., Clark, J., VJEŽBAJTE BEZ SPRAVA – Bez teretane i sprava do vrhunske tjelesne kondicije. ISBN: 9789531415347; Mozaik knjiga, Zagreb (2015.).
- [3.] Napier, C.(2020) *Science of Running: Analyze Your Technique, Prevent Injury, Revolutionize Your Training*. ASIN : B0814JSV96; DK (February 4, 2020), London.

AUTORI · AUTHORS

● **Valter Perinović** - nepromjenjena biografija nalazi se u časopisu Polytechnic & Design Vol. 2, No. 2, 2014.

Korespondencija · Correspondence

vperinovic@tvz.hr

● Matea Kocsis

Rođena je u Zadru 21.9.1986. gdje je završila osnovnu i srednju školu. 2013. godine diplomira na kineziološkom fakultetu u Zagrebu i stječe zvanje mag. cin., a od tada živi i radi u Zagrebu kao licencirani trener konja za preponsko jahanje. Od 2019./20. vanjski je suradnik, Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet, Izobrazba trenera, smjer: Konjčki sport.

● Ivan Golubić

Student je TVZ-a, smjer mehatronika. Završio je 3. Gimnaziju i zanimaju ga videoigre i gitara.