UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

ZAKLJUČNA STROKOVNA NALOGA VISOKE POSLOVNE ŠOLE

KORISTI UVEDBE UMETNE INTELIGENCE V FITNES STUDIO ENERGY

Ljubljana, avgust 2020

ŽAN ZUPANČIČ

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Žan Zupančič, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Koristi uvedbe umetne inteligence v Fitnes studio Energy, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem dr. Luko Tomatom,

I Z J A V L J A M

1. da sem predloženo delo pripravil samostojno;

2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;

3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;

4. da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;

5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;

6. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;

7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;

8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;

9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;

10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne _____ Podpis študenta: _____

KAZALO

UVOD **1**
1 PREDSTAVITEV UMETNE INTELIGENCE **1**
1.1 Razvoj in uporaba umetne inteligence **3**
1.2 Umetna inteligenca v fitnes industriji **4**
1.3 Naprave in aplikacije umetne inteligence za fitnes na trgu **5**
1.3.1 Peloton 5
1.3.2 Tonal 7
1.3.3 Interaktivno ogledalo Mirror 7
1.3.4 Bowflex 8
1.3.5 FightCamp 9
1.3.6 Pametne ure 12
1.3.7 Izboljšanje poslovnih rezultatov in zadovoljstva strank 13
2 PREDSTAVITEV FITNES STUDIA ENERGY **13**
2.1 Osebno trenerstvo **14**
3 UPORABLJENA METODOLOGIJA **14**
4 KORISTI UVEDBE IZBRANIH NAPRAV IN APLIKACIJE V FITNES STUDIO ENERGY **14**
4.1 SWOT-analiza **15**
4.2 Analiza rezultatov ankete **15**
SKLEP **18**
LITERATURA IN VIRI **19**
PRILOGA **21**

KAZALO TABEL

Tabela 1: SWOT-analiza za Fitnes studio Energy 15

KAZALO SLIK

Slika 1: Vrednost globalnega trga fitnes industrije in tehnologije 4
Slika 2: Tekalna steza Peloton 6

Slika 3: Pametno kolo in videz platforme Peloton 6
Slika 4: Pametna naprava Tonal 7
Slika 5: Interaktivno ogledalo Mirror v uporabi 8
Slika 6: Naprava Max Trainer in aplikacija RunSocial 9
Slika 7: Vadbena naprava FightCamp 10
Slika 8: rikaz delovanja aplikacije Vay Sports 11
Slika 9: Millie Fit 12
Slika 10: Notranjost fitnes studia Energy 13
Slika 11: Pogostost uporabe pametnih športnih ur in aplikacij 16
Slika 12: Mnenje obiskovalcev o nakupu pametne naprave Max Trainer 17
Slika 13: Največje koristi uvedbe umetne inteligence za obiskovalce fitnesa 17
Slika 14: Osebno mnenje obiskovalcev fitnesa o razvoju umetne inteligence 18

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Anketa med obiskovalci fitnes studia Energy 1

SEZNAM KRATIC

ang. – angleško

SWOT – (ang. Streanghts, Weaknesses, Opportunities, Threats); prednosti, slabosti, priložnosti, nevarnosti

UVOD

Vse več ljudi se odloča za uporabo tehnologije kot pomoč pri telesni vadbi, z vsakim letom pa sta uporaba in vpliv umetne inteligence (ang. Artificial Intelligence) v našem vsakdanjem življenju vse večja. Fitnes in tehnologija sta hitro rastoči industriji, kombinacija in združitev obeh zelo obetajočih industrij, ki jima lahko s tujko rečemo tudi FIT-TECH, pa je ustvarila povsem nov svet digitalnega fitnesa. Prvi začetki pojava novih tehnologij v fitnes industriji v zadnjem desetletju so se pokazali z vzponom pametnih aplikacij, kot so Runkeeper, Runtastic in MyFitnessPal. Nove tehnologije so tako pripomogle k temu, da ostajamo v dobri telesni pripravljenosti. Z vzponom umetne inteligence fitnes industrija vstopa v čisto novo dobo dostopnosti, dojemanja in načina treniranja vadečih oseb v fitnes centrih. Umetna inteligenca v fitnes industriji pomaga izboljšati marketinške in prodajne odločitve ter lahko tudi pripomore k preoblikovanju individualnih navad. Na primer, umetna inteligenca lahko sledi uporabniku in beleži njegove zdravstvene podatke, ponavljajoče se vadbene vzorce in na koncu vse zbrane podatke uporabi za smernice in vodenje posameznika na njegovi športni poti. Umetna inteligenca tako v fitnes industriji temelji predvsem na ideji pomagati uporabnikom in vadečim osebam biti bolj ozaveščeni in zdravi (Twenty Billion Neurons & Fit Yourself Club, 2019).

Namen zaključne strokovne naloge je na konkretnem primeru Fitnes studia Energy v Ivančni Gorici predstaviti možne koristi, ki jih prinaša in omogoča uvedba tehnologije umetne inteligence. Uporabljeno metodologijo v zaključni nalogi predstavljajo analiza strokovne in znanstvene literature, anketa obiskovalcev, SWOT-analiza (ang. Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats, v nadaljevanju SWOT), primarni viri, ki sem jih dobil skozi čas delovanja v Fitnes studiu Energy, ter sekundarni viri, katere sem pridobil na spletu. Na koncu z metodo sinteze predstavim ključne ugotovitve.

Prvi del zaključne strokovne naloge se nanaša na predstavitev umetne inteligence in možno uporabo le-te v fitnes industriji. Predstavil sem trenutne in možne prihodnje razvijajoče se pametne rešitve, ki jih prinaša umetna inteligenca, ter vpliv na razvoj celotne fitnes industrije. V drugem delu sem predstavil in opisal Fitnes studio Energy. Tretji del predstavljata SWOT-analiza z vidika Fitnes studia Energy in anketa, ki je ključni del uporabljene metodologije z namenom identifikacije koristi in morebitnih slabosti, ki jih pričakujejo uporabniki Fitnes studia Energy ob uporabi pametne tehnologije in umetne inteligence. V četrtem delu sem analiziral rezultate ankete ter jih grafično in opisno predstavil. Zadnji, peti del, predstavlja sklep zaključne naloge.

1 PREDSTAVITEV UMETNE INTELIGENCE

V zadnjih letih smo videli veliko sprememb v dojemanju in prepoznavanju umetne inteligence kot znanosti in tehnologije. Veliko večjih korporacij je namenilo več milijonov dolarjev za ustanovitev centrov za razvijanje umetne inteligence. Večja tehnološka podjetja,

kot so Apple, Google in Amazon, uvajajo umetno inteligenco v svoje produkte in prevzemajo novoustanovljena podjetja, ki se ukvarjajo z umetno inteligenco (Agrawal, Goldfarb & Gans, 2017, str. 2).

Poročanje o novostih umetne inteligence v novicah in medijih je postalo nekaj vsakdanjega. Tehnologija je napredovala do te mere, ko lahko izvaja naloge na ravni strokovnjakov in je v veliko primerih tudi že komercialno dostopna splošni populaciji prebivalstva. Umetna inteligenca je veda računalništva – študija razmerja med računanjem in spoznanjem. Raziskave na področju umetne inteligence vključujejo programiranje računalniškega jezika, s pomočjo katerega bi lahko dosegli neko raven inteligentnega vedenja, razmišljanja. Poleg računalnikov so programski jeziki najbolj pomembna orodja umetne inteligence in predstavljajo osnovo za prepoznavo posameznih objektov in postopkov, ki so potrebni za rešitev več vrst nalog (Barr & Feigenbaum, 2014, str. 3).

V literaturi obstaja veliko razlag in opredelitev umetne inteligence, s katerimi bi lahko opisali umetno inteligenco. Posledično ima veliko ljudi nejasno predstavo in pomisleke, kaj umetna inteligenca točno je. Kot koncept je umetna inteligenca dolgo časa burila domišljijo novinarjev in medijev, kar je večkrat vodilo do napačnih interpretacij in futurističnih pogledov na razvoj umetne inteligence in kaj nam le-ta prinaša v prihodnosti. Nekateri vidijo umetno inteligenco kot študijo spoznavanja inteligence in kako bi lahko le-to poustvarili. V ta namen so uporabljeni tudi računalniki, ki omogočajo simulacijo ter prikaz inteligence z namenom, da bi jo lažje razumeli. V to skupino s podobnim pogledom na umetno inteligenco lahko uvrstimo tudi tiste, ki verjamejo, da je človeška inteligenca pravzaprav računska in bi lahko potemtakem kognitivno stanje naših možganov poustvarili tudi v strojih in napravah. Drugi z uporabo računalnikov preizkušajo svoje teorije in hipoteze inteligence ter so manj zainteresirani za repliciranje kot razumevanje človeške inteligence. Za oba predstavljena pogleda na umetno inteligenco pa je ključno, da predlagane in namenjene tehnike ter metode izražajo človeške kognitivne procese. Na drugi strani poznamo tudi tiste, ki umetno inteligenco vidijo v bolj »pragmatični« luči; je znanost, ki omogoča in zagotavlja tehnološke procese in postopke za razreševanje težjih nalog. Ni pomembno, ali te tehnike odražajo človeško kognitivno stanje ali bodisi nakazujejo dejansko inteligenco. Tretja skupina ljudi, katero bi lahko uvrstili v sredino obeh prejšnjih skupin, pa si prizadeva za razvoj strojev, naprav, ki ne bi le predstavljale naprednega, inteligentnega vedenja, ampak bi bile tudi zmožne učenja in prilagajanja na okolje na podoben način, kot so tega zmožni ljudje. Za doseg tega cilja je neizogiben vpogled in razumevanje človeške narave, inteligence in učenja (Dix & Finlay, 1996, str. 1).

Umetna inteligenca je sposobnost sistema za pravilno obdelavo zunanjih podatkov, iz katerih se uči in pridobljeno znanje uporabi za doseganje določenega cilja s prilagajanjem svojega ravnanja. Razumevanje in opis umetne inteligence se skozi čas neprestano spreminja, ker nekatera področja, ki so nekoč veljala za »inteligentna«, danes na področje umetne inteligence ne spadajo več. Prav tako znotraj umetne inteligence obstajajo tudi različna področja, kot sta računalniški vid in procesiranje naravnega govora. Številna podjetja

tehnologijo umetne inteligence uporabljajo za procesiranje velikih količin podatkov, za izboljšanje uporabniške izkušnje in pomoč pri sprejemanju odločitev (DOSTOP.si, 2019).

»V Evropski komisiji so postavili sedem bistvenih elementov za zaupanja vredno umetno inteligenco, in sicer (DOSTOP.si, 2019):

- človekovo delovanje in nadzor,
- robustnost in varnost,
- zasebnost in upravljanje podatkov,
- preglednost,
- raznolikost, nediskriminacijo in pravičnost,
- družbeno in okoljsko blaginjo.«

»Kaplan in Haenlein sta področje razdelila v tri različne vrste umetno inteligenčnih sistemov: analitično, od človeka navdihnjeno in počlovečeno umetno inteligenco. Analitična umetna inteligenca ima samo lastnosti, ki so skladne s kognitivno inteligenco, ustvarja kognitivno sliko sveta in uporablja na podlagi preteklih izkušenj pridobljeno znanje kot podlago za prihodnje odločitve. Od človeka navdihnjena umetna inteligenca vsebuje elemente kognitivne in emocionalne inteligence, razume človeška čustva in jih upošteva pri odločanju. Počlovečena umetna inteligenca pa kaže značilnosti vsemogočih vrst kompetenc (kognitivno, čustveno in socialno inteligenco) in je sposobna samozavesti v interakcijah z okoljem.« (Umetna inteligenca, 2020)

1.1 Razvoj in uporaba umetne inteligence

Večji del razvoja umetne inteligence se je v zadnjih letih odvijal predvsem na vojaškem področju ter področjih robotike in avtomatizacije. To je pripeljalo do razvoja samovozečih vozil, sistemov za prepoznavo različnih vrst letal, zaznavo prehitre vožnje, itd. Robotika v industrijskih obratih je že do sedaj dosegla velik razvoj in izboljšave, veliko pozornosti pa se v zadnjem času posveča tudi razvoju in proizvodnji učinkovitih robotskih aplikacij za dom. Ideje o »pametnih hišah in stanovanjih« so se prilagodile okolju in ponujajo veliko rešitev, kot sta npr. prilagajanje senčenja oken in pametno uravnavanje sobne temperature. Tudi računalniška orodja, za preverjanje slovnice in izboljšanje sloga pisanja, izvirajo iz razvoja umetne inteligence. Druga področje, na katerih je umetna inteligenca dosegla velik preboj in komercialni uspeh, so domenska področja (tehnologija je bila uporabljena v številnih aplikacijah in programih, kot so: vzdrževanje vozila, nasveti pri zavarovalništvu in potovanjih), prepoznavanje govora (na trgu že obstajajo sistemi, ki omogočajo prepoznavanje govora za uporabnika), medicina in geološko področje (Dix & Finlay, 1996, str. 8).

Umetna inteligenca bo po napovedih strokovnjakov zmožna upravljati naše hiše, kompleksnost naših družb, podjetja in mesta. Zelo pomembno bo, kako bodo umetno inteligenco v prihodnosti znali uporabljati ljudje, pomembne bodo tudi družbene okoliščine

in politične odločitve. Vprašanje, ki se pojavi ob razvoju umetne inteligence je: bomo potrebovali čim več ali čim manj regulacije, bi se morali vse večje prisotnosti umetne inteligence morda tudi bati ali se je veseliti ter kje so realne in kje znanstvenofantastične meje razvoja umetne inteligence? (Grilc & Hvalc, 2019).

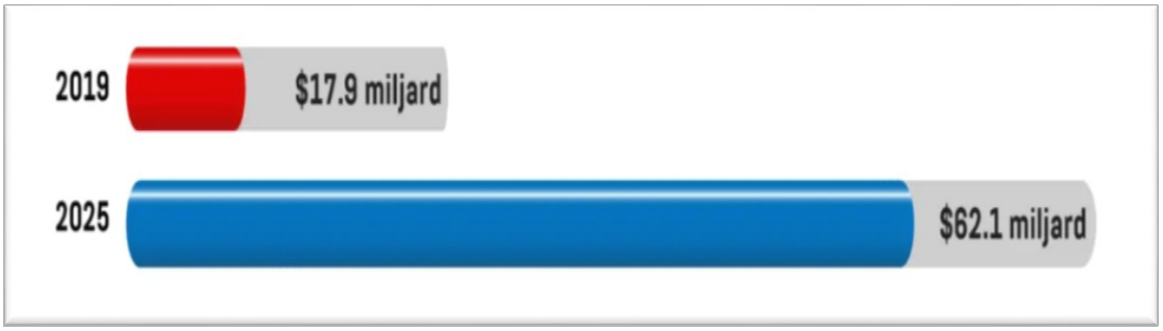
Napredki, ki se kažejo z uporabo umetne inteligence, so jasni, prav tako je področij, v katerih bi umetna inteligenca pomagala, veliko. Samo vprašanje časa pa je, kdaj bo umetna inteligenca igrala pomembno vlogo v našem življenju in postala nepogrešljiv člen našega življenja.

1.2 Umetna inteligenca v fitnes industriji

V zadnjih letih smo ljudje vedno bolj naklonjeni tehnologiji in jo uporabljamo kot dodatek oz. pomoč pri rekreaciji in športu. Na trgu se pojavlja čedalje več fitnes aplikacij, programske opreme za upravljanje fitnesov, nosljivih pametnih naprav in pripomočkov. Umetna inteligenca je postala nepogrešljiv in nujen del celotne fitnes industrije. Povzročila je pravo revolucijo v celotni industriji, pripomore pri izboljševanju marketinga in prodaje, lahko pa tudi pomaga izboljšati posameznikove navade. Na primer, umetna inteligenca lahko beleži vzorce, vedenje in navade, ki so povezane z zdravjem, beleži pa lahko tudi ponavljajoče se gibalne vzorce. S temi podatki nas lahko potem umetna inteligenca usmeri in nam pomaga izboljšati našo športno, rekreacijsko pot. Glavna ideja in cilj uporabe umetne inteligence je pomoč uporabnikom, da bi le-ti postali bolj ozaveščeni in bili zdravi.

Kot je razvidno s slike 1 in po podatkih, objavljenih na strani Research N Reports, naj bi vrednost globalnega trga fitnes industrije in tehnologije zrasla s 17,9 milijarde dolarjev v letu 2019 na 62,1 milijarde dolarjev do leta 2025 (Van Hooijdonk, 2019).

Slika 1: Vrednost globalnega trga fitnes industrije in tehnologije



Vir: Prirejeno po Van Hooijdonk (2019).

1.3 Naprave in aplikacije umetne inteligence za fitnes na trgu

V tem poglavju bom predstavil tehnologijo, aplikacije in pripomočke, ki delujejo na osnovi umetne inteligence, se razvijajo in trenutno obstajajo na trgu. Predstavil bom njihovo delovanje, namen in cilj ter kako lahko njihove koristi vplivajo in pomagajo njihovim uporabnikom. Tehnologija konstantno napreduje. Strojna in programska oprema fitnes orodij in pripomočkov spreminjata in revolucionizirata še pred nedavnim drage, luksuzne storitve. Z vplivom umetne inteligence lahko vidimo trende, ki se pojavljajo v novodobni umetno inteligentni fitnes industriji, kjer so lahko virtualni osebni trenerji v stiku in lahko komunicirajo z vadečimi osebami v realnem času. Poudarek na funkcionalni vadbi pri nekaterih ljudeh vzbuja manj potrebe po telovadbi v pravih fitnes centrih, različne fitnes aplikacije pa omogočajo vadbo ljudem, ki včasih preprosto nimajo časa za obisk fitnes centra. Študije kažejo, da se je poraba fitnes aplikacij v letih med 2014 in 2017 povečala za približno 330 %, raziskava platforme Alpha pa kaže, da je 54 % Američanov, ki telovadijo vsaj enkrat mesečno, pripravljeno kupiti fitnes sisteme za domačo uporabo (Twenty Billion Neurons & Fit Yourself Club, 2019). V nadaljevanju je navedenih in na kratko opisanih nekaj najbolj uporabljenih izdelkov znanih fitnes podjetij, ki ponujajo aplikacije in sisteme za vadbe v lastnem domu.

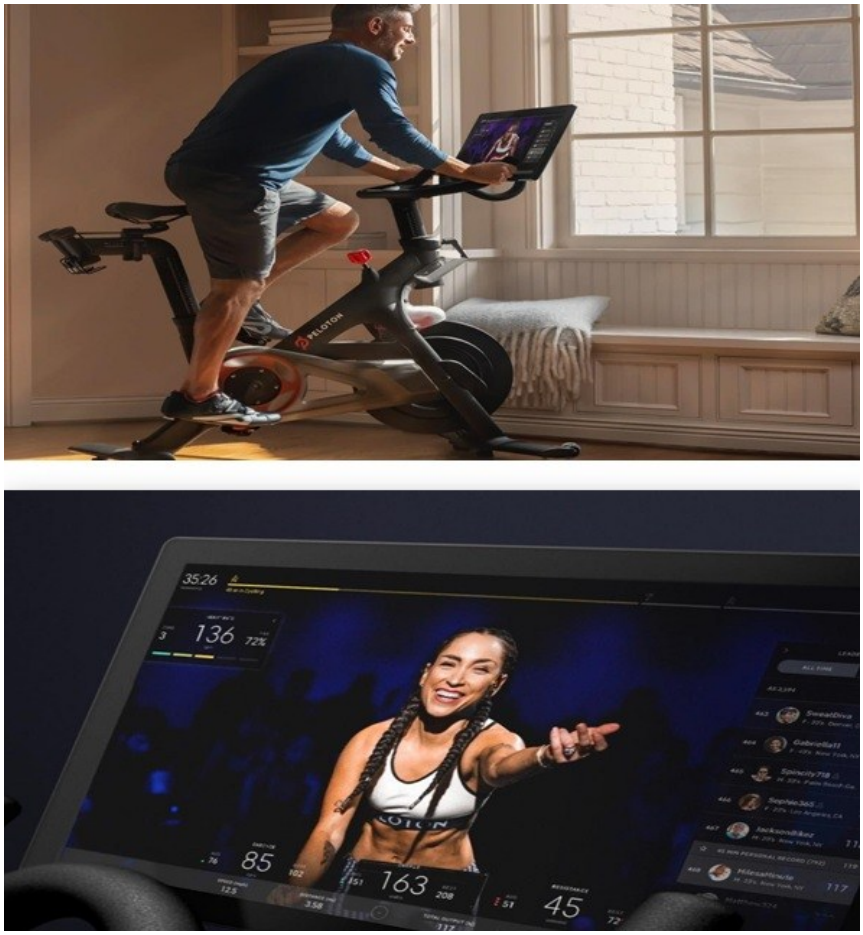
1.3.1 Peloton

Podjetje Peloton ponuja pametno kolo in tekalno stezo. Uporabniki kolesa in tekalne steze Peloton imajo dostop do več tisoč vadbenih skupin, trening programov in vsebine, ki je najbolj zaželena in povpraševana. Na napravah prek vodoodpornega ekrana na dotik in uporabniškega vmesnika izbiramo vadbe in programe, ki jih v živo vodijo specializirani osebni trenerji, ki skrbijo za pravilno izvedbo vaj, potek vadb in motivacijo ter zabavo vseh vadečih oseb. Tekalna steza in kolo sta v osnovi mišljeni kot domači napravi, odlično pa bi se obnesli tudi v Fitnes studiu Energy, kjer bi zelo prav prišli v namen kondicijskega treninga, kjer bi lahko vadili nove vodene vadbe, spremljali napredek in ob tem tudi z veseljem trenirali. Slika 2 prikazuje izgled pametne tekalne steze Peloton. Na sliki 3 pa sta prikazana pametno kolo in uporabniška platforma, ki je namenjena za strokovno vodenje vadb.

Slika 2: Tekalna steza Peloton

Vir: https://www.onepeloton.com/ (2020).

Slika 3: Pametno kolo in videz platforme Peloton

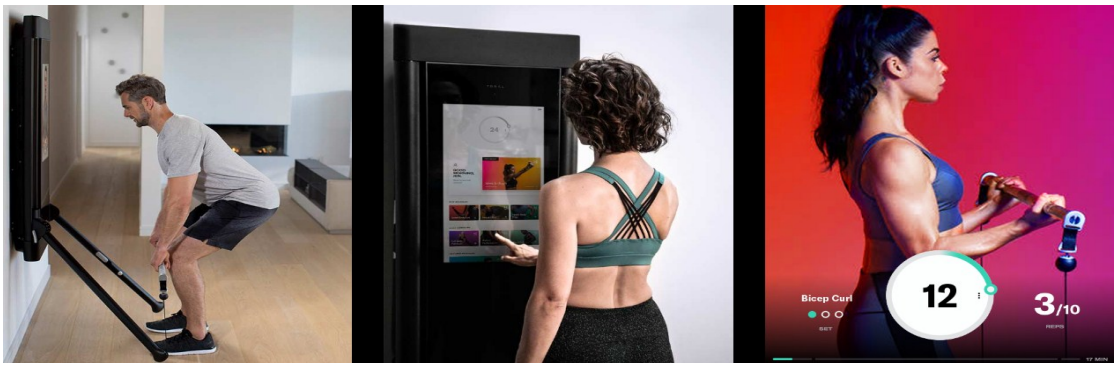


Vir: https://www.onepeloton.com/ (2020).

1.3.2 Tonal

Podjetje Tonal ponuja domači vadeči sistem, ki je sestavljen iz škripca, pritrjenega na steno. Ima vadbene programe, namenjene za moč in telesno kondicijo. Vadbeni programi so prek umetne inteligence prilagojeni telesni pripravljenosti posameznika in se merijo ter primerjajo zmogljivost in rezultate z vadbami v preteklosti. Kot lahko vidimo na sliki 4, se napravo enostavno namesti na steno. Omogoča zaslon na dotik, pametno platformo, prek katere izbiramo različne vadbe. Zelo zanimive so tudi ročke in palica, s katero vadimo, saj prek povezave Bluetooth merita število ponovitev, serij in ostale podatke o vadbi, katere potem lahko spremljamo prek zaslona. Revolucionarna je tudi možnost nastavitve digitalne teže oziroma obremenitve med vajami. To omogoča obremenitev med celotno izvedbo vaj, kar se kasneje odraža v boljšem napredku, porabimo pa tudi manj časa za pripravo. Na voljo je tudi mobilna aplikacija, prek katere spremljamo rezultate treningov in napredek. Prek platforme pa je možen tudi trening z osebnimi trenerji.

Slika 4: Pametna naprava Tonal

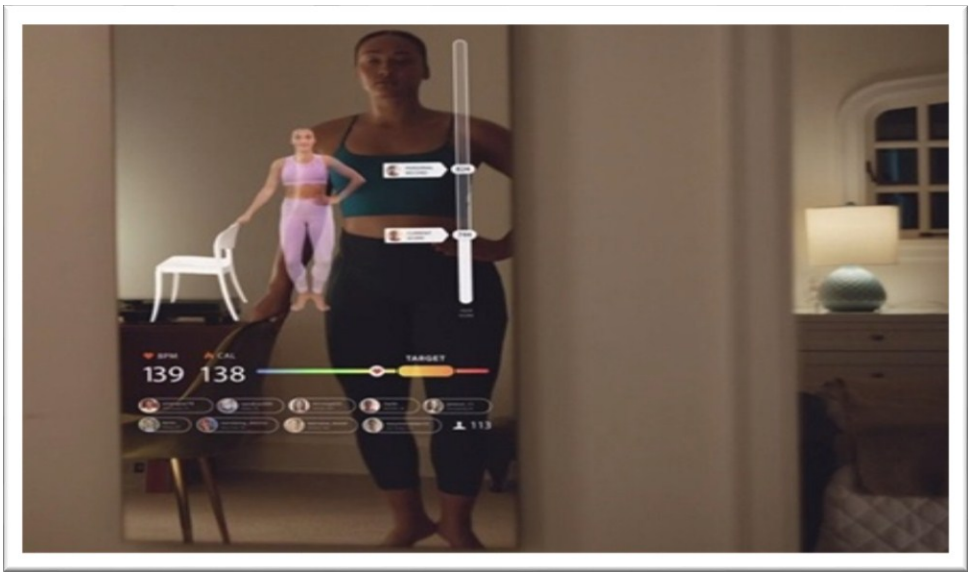


Vir: https://www.tonal.com/ (2020).

1.3.3 Interaktivno ogledalo Mirror

Mirror je ogledalo, ki se v stanju neuporabe lahko uporablja kot navadno ogledalo. Ponuja skupinske vadbe, jogo, kardio vadbe, pilates, vaje za moč, kondicijo, trening boksa in različne naročnine na veliko vrst storitev in vsebine, ki je na voljo na platformi. Na voljo je več kot 20 vrst vadb, za začetnike in tudi bolj izkušene uporabnike. Vadbe so na voljo 24 ur na dan, za trening pa lahko izberemo osebne trenerje z licencami iz različnih držav. Ogledalo je možno namestiti na steno, lahko pa je tudi samostoječe na prostem. Slika 5 prikazuje interaktivno ogledalo Mirror med uporabo. Vidimo lahko izgled naprave in vrsto različnih podatkov, ki jih med vadbo uporabnikom omogoča ogledalo Mirror.

Slika 5: Interaktivno ogledalo Mirror v uporabi



Vir: https://www.mirror.co/ (2020).

1.3.4 Bowflex

Podjetje Bowflex je razvilo vrsto produktov in naprav za trening, med drugim tudi napravo Max Trainer, ki se lahko prek povezave bluetooth poveže v aplikacijo v računalniškem oblaku in nam omogoči dostop do naših osebnih podatkov, statistike treningov ter virtualnih osebnih trenerjev. Prek aplikacije RunSocial pa lahko virtualno dostopamo tudi do resničnih poti, prog in mest ter jih sami ali pa v paru s prijatelji, tekmeci pretečemo. Na sliki 6 sem prikazal izgled naprave Max Trainer in aplikacijo RunSocial, ki se uporablja preko tabličnega računalnika in skupaj z napravo Max Trainer.

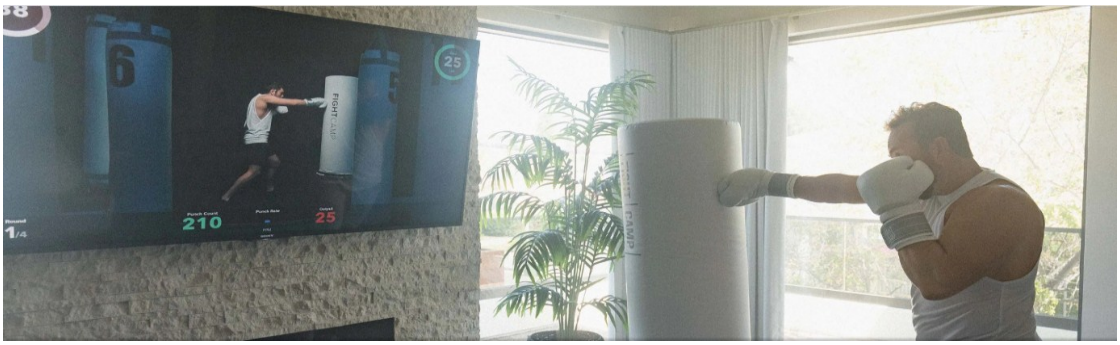
Slika 6: Naprava Max Trainer in aplikacija RunSocial

Vir: https://global.bowflex.com/en/home (2020).

1.3.5 FightCamp

FightCamp vadbena naprava, ki je prikazana na sliki 7, slovi po enem boljših sistemov za vadbo boksa na domu. Paket vključuje stoječo boks vrečo, boksarske rokavice, vadbeno podlogo in različne vadbe, ki se predvajajo kar na domačem zaslonu oziroma televiziji. Za dodatno motivacijo poskrbijo glasbene postaje v aplikaciji, obstaja pa tudi lestvica uporabnikov, kjer se lahko na podlagi algoritma, ki v izračunu rezultatov in dosežkov upošteva tehniko, hitrost in intenzivnost vadbe, primerjamo in tekmujemo z ostalimi uporabniki. Preko kamere se lahko naučimo tudi boksarskih udarcev in pravilne tehnike.

Slika 7: Vadbena naprava FightCamp

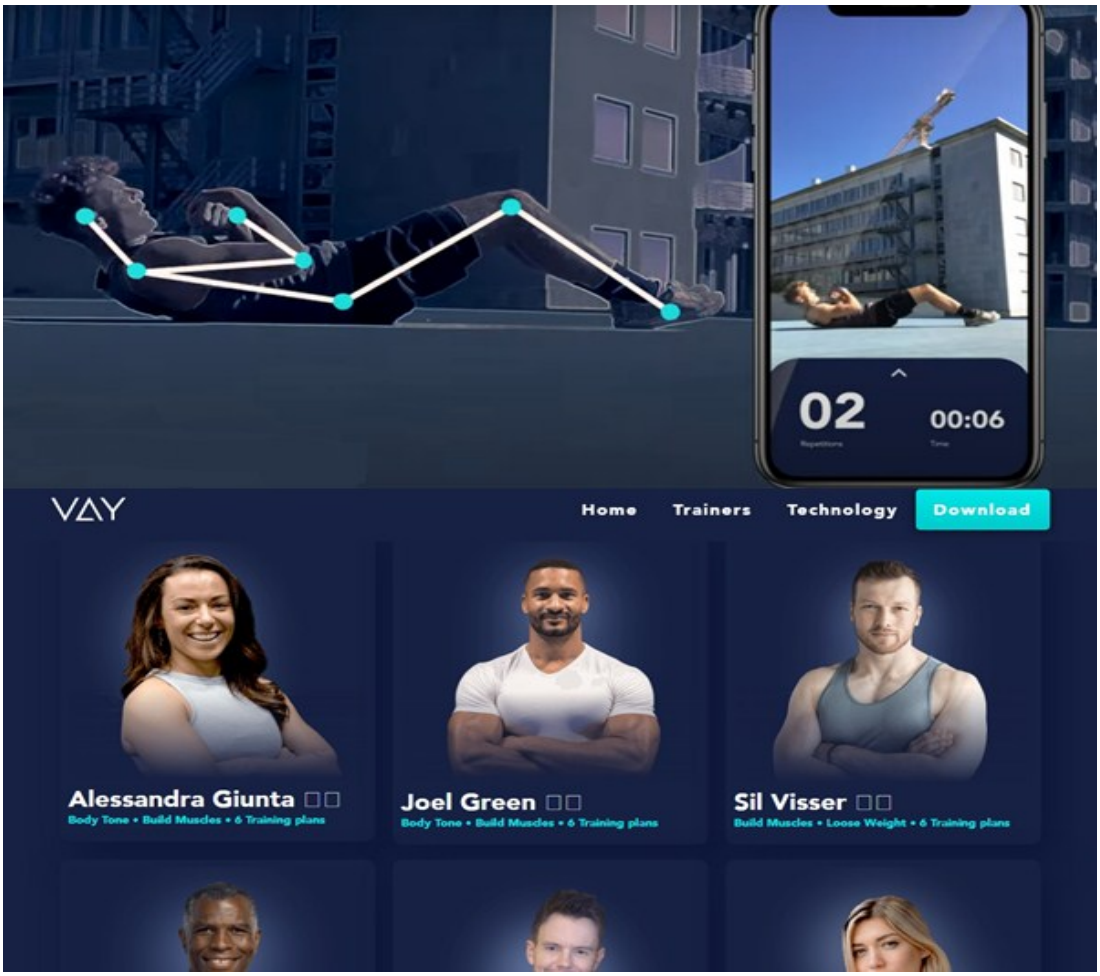


Vir: https://joinfightcamp.com/ (2020).

Podjetja razvijajo virtualno trenerstvo, ki lahko usmerja in vodi uporabnike prek tehnologije virtualnega računalništva, kot je na primer prepoznava drže telesa in ključnih točk na delu telesa uporabnika. Po podatkih in napovedih naj bi bila naslednja velika stvar v fitnes industriji virtualni osebni trener, ki deluje na osnovi umetne inteligence. Preprosto povedano so to aplikacije, ki jih poganja umetna inteligenca in nam pomagajo oblikovati, narediti in doseči individualne, osebne športne in življenjske načrte na podlagi ciljev, prehranjevalnih navad, stopnje aktivnosti in pripravljenosti, podatkov z nosljivih naprav in mnogo drugih. Za uporabo je potrebna kamera na telefonu, ki nam omogoči določen nadzor in povratno informacijo o naši telesni drži in pravilnosti izvedbe vaje (Francis, 2020).

Ena takšnih bolj znanih aplikacij, ki trenutno obstajajo na trgu, je aplikacija podjetja **Vay Sports**. Na sliki 8 vidimo, da aplikacija omogoča natančno, statistično sledenje našega napredka ter povratne informacije v realnem času s strani profesionalnih osebnih trenerjev, medtem ko telovadimo. Na njihovi spletni strani in pa prek aplikacije si izberemo osebnega trenerja, ki nato pomaga s svojim osebnim znanjem in nasveti pri vadbi. Celoten koncept aplikacije deluje na principu snemanja prek kamere telefona. Aplikacija prek vizualnih učinkov beleži telesno držo pri izvajanju telesnih vaj in nas v primeru nepravilne vadbe na to tudi opozori in pomaga preprečiti morebitne poškodbe.

Slika 8: Prikaz delovanja aplikacije Vay Sports

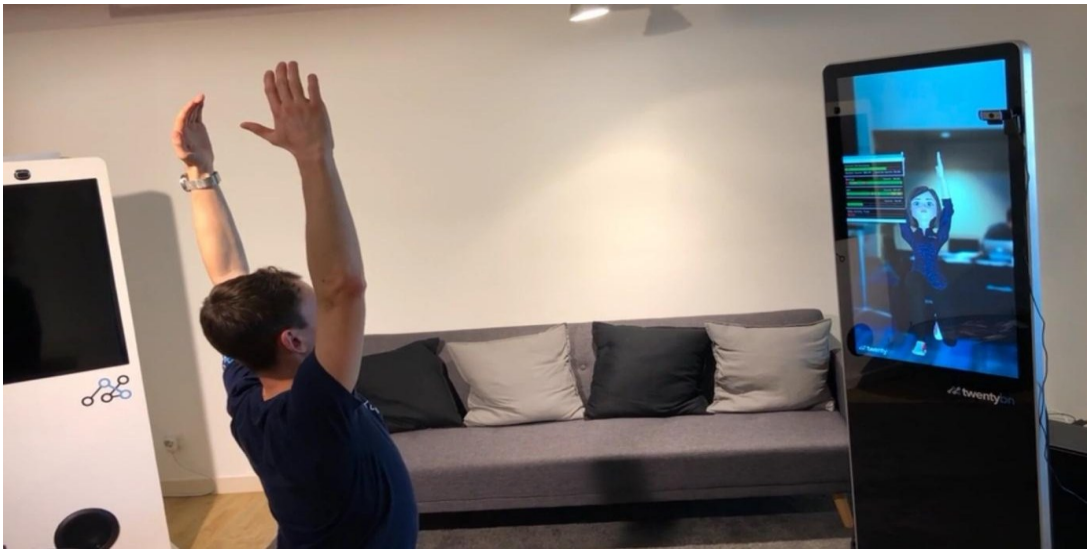


Vir: https://www.vay-sports.com/ (2020).

Startup podjetje **TwentyBN** je razvilo **Millie Fit** – virtualno računalniško osebno napravo, ki temelji na rabi umetne inteligence. Narejena je v naravni velikosti za domačo uporabo. Zmore vse, kar bi pričakovali od osebnega trenerja. Združuje vizualno prepoznavanje in naravno, osnovno razumevanje jezika. Globalno dostopna podatkovna platforma podjetja TwentyBN konstantno zbira visokokakovostne video podatke, ki se nanašajo na vadbo uporabnikov platforme. Ti podatki služijo kot model globokega učenja znotraj sistema Millie Fit, ki trenutno prepozna več kot deset različnih stoječih vaj in preko dvajset visoko intenzivnih trening vadb. Znanje in sposobnost naj bi se kmalu razširila tudi na druga področja, kot so boks, joga, pilates in drugo. Običajna vadba oz trening z Millie Fit vključuje ogrevanje, glavno vadbo (kot je visoko intenzivna vadba) in na koncu počasno, postopno ohladitev. Naprava Millie Fit demonstrira in prikaže napotke o pravilni drži telesa in izvedbi določene vaje. Uporabnika nato vodi skozi vadbo in ga spodbuja ter daje ustrezne napotke in nasvete, ko je to potrebno. Na sliki 9 vidimo potek in način vadbe z napravo Millie Fit.

Uporabniki naprave lahko spremljajo dosežke in rezultate v živo na zaslonu in se uvrstijo na lestvico dosežkov vseh uporabnikov. Millie Fit naj bi uporabnikom kmalu ponujal tudi prilagojene vadbe in učne ure z namenom odpravljanja napak pri nepravilni vadbi posameznikov na podlagi doseženih rezultatov in podatkov (Twenty Billion Neurons & Fit Yourself Club, 2019).

Slika 9: Millie Fit



Vir: Twenty Billion Neurons (2019).

1.3.6 Pametne ure

Apple Watch, Garmin, Suunto, Fitbit in druge športne ure, ki so veliko v uporabi, se ves čas izboljšujejo in omogočajo več kot le zbiranje podatkov uporabnika. Nekatere so postale tako zmogljive, da lahko zaznajo nenavadno, nepravilno bitje srca, ki lahko vodi do kapi, ali pa zaznajo na primer zgodnje znake sladkorne bolezni. Te pametne naprave naj bi po napovedih v prihodnosti omogočale tudi povezavo z elektronskimi zdravniškimi poročili, kar bi omogočilo celosten pogled na posameznikov zdravstveni profil. Omogočajo nam vpogled v podatke o naši telesni vadbi, koliko časa smo telovadili in naš napredek. Te podatke lahko nato prek teh narav posredujemo osebnim trenerjem. V prihodnosti naj bi tudi fitnes centri delovali kot virtualni asistenti oz. pomočniki, ki bi uporabnikom fitnes centrov lahko sporočili še bolj specifične podatke in informacije, na primer koliko ponovitev določenih vaj naj vadeči naredijo (Francis, 2020). Menim, da bodo v prihodnosti obiskovalci fitnes centrov pridobili veliko koristi od teh čedalje bolj naprednih pametnih naprav.

1.3.7 Izboljšanje poslovnih rezultatov in zadovoljstva strank

Umetna inteligenca pripomore k avtomatizaciji delovnih procesov, kar se kaže v nižjih stroških. Na primer, poznamo primere fitnes centrov po svetu, kjer že preizkušajo uporabo umetne inteligence v odnosu s strankami in storitvami. Digitalni kanali so odlična pot in način za stik s strankami. Z implementacijo načina virtualnega odnosa s strankami lahko obvladujemo želje, prošnje in zahteve strank na mobilnih aplikacijah, spletnih straneh in družbenih omrežjih. Po nekaterih raziskavah naj bi virtualni odnos s strankami zmanjšal zahtevke prek telefonov in elektronske pošte do 70 %. Umetna inteligenca omogoča mirno in enostavno uporabniško izkušnjo s strankami, kar se odraža v večjem zadovoljstvu strank. Veliko pripomore tudi pri promociji in oglaševanju fitnesa in ponudbe ter storitev, kar se odraža v večjem številu obiskovalcev fitnesa in strank, ki se lahko posledično kasneje odločijo za osebno trenerstvo (Francis, 2020).

2 PREDSTAVITEV FITNES STUDIA ENERGY

Fitnes studio Energy je bil prvi fitnes center, ki je bil ustanovljen v Ivančni Gorici. Glavne dejavnosti in storitve, ki jih ponuja fitnes studio, so osebna trenerstva in vodene vadbe ter prostor za treniranje ostalih članov fitnesa, rehabilitacije različnih vrst poškodb, prodaja in svetovanje glede športne prehrane ter ponudba savn in solarija. Fitnes studio Energy je manjši fitnes z dolgoletno tradicijo in stavi predvsem na dobro ponudbo in delo osebnih trenerstev ter se trudi vzpostaviti osebni odnos s strankami, dobro komunikacijo in tako zagotoviti zadovoljstvo vseh strank v fitnesu. V fitnesu prirejajo in organizirajo tudi veliko različnih dogodkov, kot so fitnes Energy triatlon, različna izobraževanja in seminarji, priprava in izvedba tekmovanj znotraj fitnesa, meritve telesnih struktur, organizirane profesionalne masaže in svetovanja o splošnem zdravju in prehrani. S sliko 10 sem predstavil notranjost in izgled fitnes studia Energy.

Slika 10: Notranjost fitnes studia Energy

Vir: https://www.facebook.com/fitnes.studio.energy/ (2020).

2.1 Osebno trenerstvo

V Fitnesu studiu Energy sta zaposlena dva osebna trenerja z licenco Fitnes zveze Slovenije. S strokovnim znanjem, vrsto različnih priznanj in rednim dodatnim izobraževanjem na različnih seminarjih v Sloveniji skrbita za pravilno in zdravo vadbo vseh strank, ki se odločijo za osebno trenerstvo. Stranke z osebnim trenerjem pričnejo s treningi že ob šesti uri zjutraj, osebne treninge pa imajo tudi čez celoten dan in po vnaprej dogovorjenih terminih. Treningi se izvajajo individualno in tudi skupinsko. Vsaka stranka na začetku opravi meritve telesne strukture, ki so nato podlaga za nadaljnje spremljanje napredka v prihodnosti v skladu s cilji in željami strank. Stranke se naučijo discipline, varnega rekreiranja in vadbe, zdravega prehranjevanja in dobijo veliko uporabnih nasvetov za boljše, zdravo življenje. Vsako stranko se pred pričetkom treniranja izmeri na profesionalni tehtnici Tanita, ki meri telesno strukturo in prek katere izvemo podatke, kot so telesna teža, skupni delež telesne maščobe, mišična in kostna masa, indeks telesne mase, delež potrebnih kalorij, starost metabolizma in delež vode ter visceralne maščobe v telesu.

3 UPORABLJENA METODOLOGIJA

V zaključni nalogi sem poleg kritičnega pregleda literature opravil anketo med obiskovalci Fitnes studia Energy, s katero sem želel prepoznati koristi , ki jih ob uvedbi umetne inteligence pričakujejo in vidijo obiskovalci fitnesa. Naredil sem tudi SWOT-analizo, s pomočjo katere sem ugotovil in predstavil prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti z vidika fitnes studia. Želel sem ugotoviti, ali trenutni obiskovalci fitnesa že uporabljajo pametno tehnologijo in kako pogosto jo uporabljajo. Zanimalo me je tudi, kakšne koristi pričakujejo od pametne tehnologije, kako jo sprejemajo in ali v tem vidijo tudi kakšne slabosti, pridobil pa sem tudi osebna mnenja strank fitnes studia o vplivu pametne tehnologije na vadbo in izkušnjo med vadbo in te podatke tudi opredeliti glede na spol in starost.

4 KORISTI UVEDBE IZBRANIH NAPRAV IN APLIKACIJE V FITNES STUDIO ENERGY

Namen zaključne naloge je bil ugotoviti glavne koristi, ki bi jih ob uvedbi umetne inteligence imeli obiskovalci fitnesa, prav tako pa sem želel predstaviti glavne prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti za Fitnes studio Energy za primer, da bi se v fitnesu odločili za uporabo pametne aplikacije Vay Sports, ki uporablja umetno inteligenco, pametne naprave Max Trainer ter nakup pametne tekalne steze in kolesa podjetja Peloton, ki prav tako delujeta na osnovi umetne inteligence. Opravil sem anketo med 21 obiskovalci fitnesa različnih starosti, nato pa sem po zbranih podatkih naredil analizo ankete in ugotovitve ankete o koristi uvedbe umetne inteligence tudi grafično in pisno predstavil.

4.1 SWOT-analiza

SWOT-analizo bi lahko opisali kot strateško orodje za oblikovanje celovite strategije poslovanja podjetja v prihodnosti, koristna in uporabna pa je za vse vrste podjetij. Znotraj SWOT-analize poznamo zunanjo in notranjo analizo s katerima pridobimo vpogled v sedanje in prihodnje vplive na uspešnost podjetja. Notranji del analize se osredotoča na prednosti in slabosti podjetja po podstrukturah. Predvsem moramo spoznati in določiti katere enote oziroma sedanje lastnosti podjetja imajo pozitiven ali negativen vpliv na poslovanje in uspešnost podjetja. Z zunanjim delom SWOT-analize pa ugotovimo priložnosti in nevarnosti dejavnikov zunaj podjetja, tako za sedanjost kot za prihodnost. Cilj zunanjega dela SWOT-analize je, da bi ugotovili, katere enote oziroma dejavnosti predstavljajo priložnosti ali nevarnosti za uspešno poslovanje podjetja. Pri SWOT-analizi sem v prvem delu tabele 1 predstavil glavne prednosti in slabosti, v drugem delu pa sem opredelil glavne priložnosti in nevarnosti uvedbe umetne inteligence v Fitnes studio Energy (Jovanova, 2011).

Tabela 1: SWOT-analiza za Fitnes studio Energy

Prednosti	**Slabosti**
– Večji obisk zaradi večje motivacije pri obiskovalcih fitnesa – Boljši stik s strankami prek družbenih omrežij – Boljše obvladovanje odnosov s strankami (npr. prošenj, želj in zahtev strank) – Večja prepoznavnost zaradi večjega zadovoljstva strank – Boljša promocija in oglaševanje – Večja varnost strank med vadbo	– Nekateri obiskovalci se ne spoznajo na nove tehnologije in bi posledično lahko čutili odpor do obiska fitnesa – Visoka investicija za nakup naprav – Stroški vzdrževanja in servisiranja naprav
Priložnosti	**Nevarnosti**
– Večje število obiskovalcev fitnesa – Dobra promocija za fitnes in skrb za zdravje strank – Posodobitev opreme in naprav ter razvoj in napredek fitnesa	– Varovanje in skrb za osebne podatke – Manj osebnega stika z ostalimi vadečimi osebami – Tehnologija se še razvija in napreduje – Upad strank, ki se odločajo za osebno trenerstvo

Vir: Lastno delo

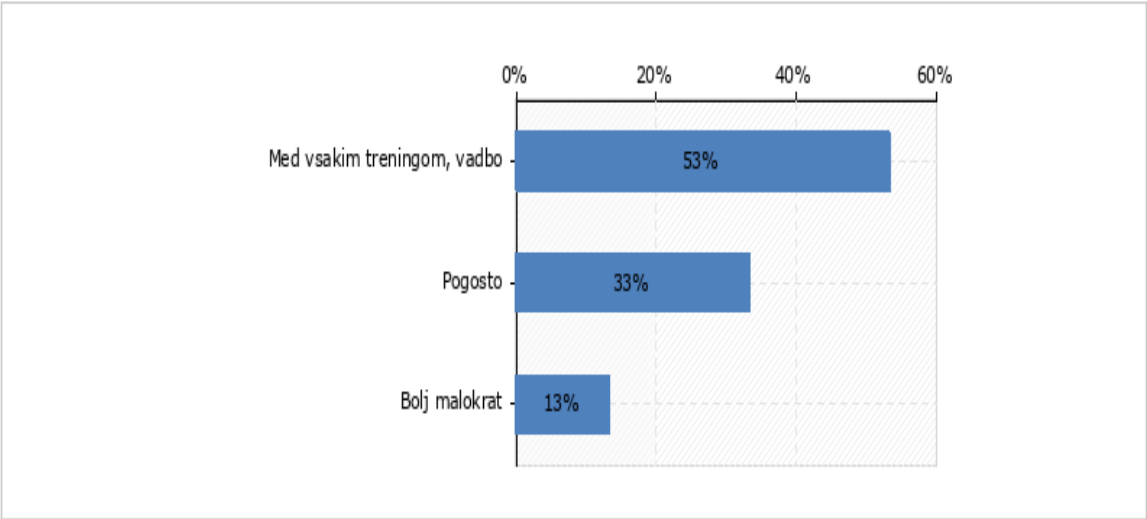
4.2 Analiza rezultatov ankete

V anketi je sodelovalo 21 anketirancev, med katerimi je bilo 16 moških in 5 žensk, ki v povprečju trenirajo trikrat tedensko, vendar ne več kot petkrat na teden ali manj kot dvakrat na teden. Osem anketirancev je bilo starih 31–40 let, šest anketirancev je bilo starih 21–30 let, štirje anketiranci so bili stari do 20 let, nad 60 let sta bila stara dva anketiranca, eden pa je bil star 41–50 let. V analizi ankete sem tudi ugotovil, da 67 % oziroma 12 vprašanih med

vadbo že uporablja pametne športne ure, 28 % oziroma pet vprašanih pa uporablja pametne aplikacije na telefonu. Zelo zanimiv je tudi podatek, da 86 % oziroma 18 vprašanih že pozna kakšno pametno napravo, aplikacijo za vadbo v fitnesu. Kot je razvidno s slike 11 je 53 % obiskovalcev takih, ki med vsakim treningom že uporabljajo pametne športne ure ali mobilne aplikacije, 33 % pa jih uporablja pogosto.

Vprašanje 1: V primeru, da uporabljate, kako pogosto uporabljate pametne nosljive naprave, aplikacije (kot so npr.: športne ure, mobilne aplikacije) za vadbo v fitnes studiu Energy? Možnih je več odgovorov.

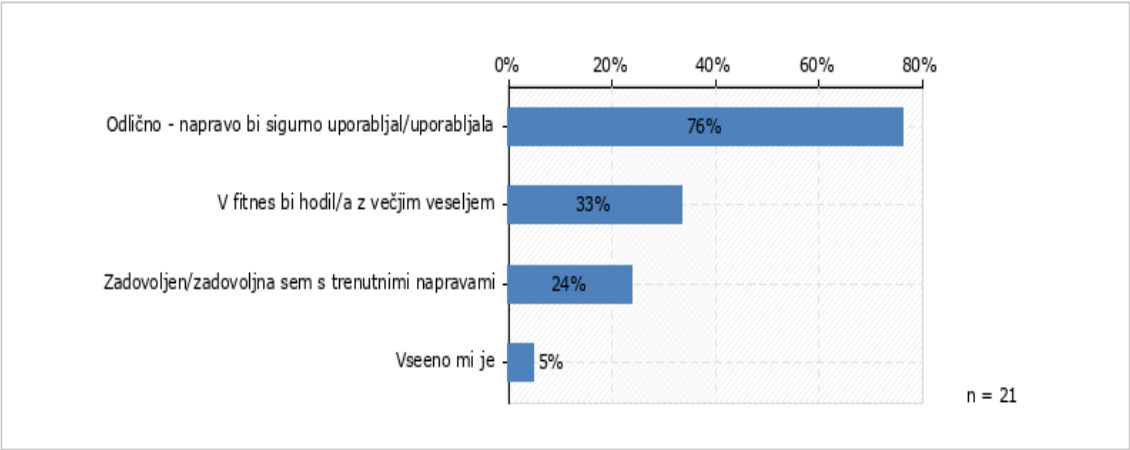
Slika 11: Pogostost uporabe pametnih športnih ur in aplikacij



Vir: Lastno delo

Vprašanje 2: Pametna naprava Max Trainer je oblikovana kot orbi kolo in deluje na osnovi umetne inteligence ter prek zaslona uporabniku omogoča sestavo intenzivnih, intervalnih treningov ter celoten vadbeni trening program. Prek aplikacije pa lahko virtualno pretečemo tudi resnične poti, proge in mesta. Kakšno je vaše mnenje o nakupu naprave Max Trainer v fitnes studiu Energy? Možnih je več odgovorov.

Slika 12: Mnenje obiskovalcev o nakupu pametne naprave Max Trainer

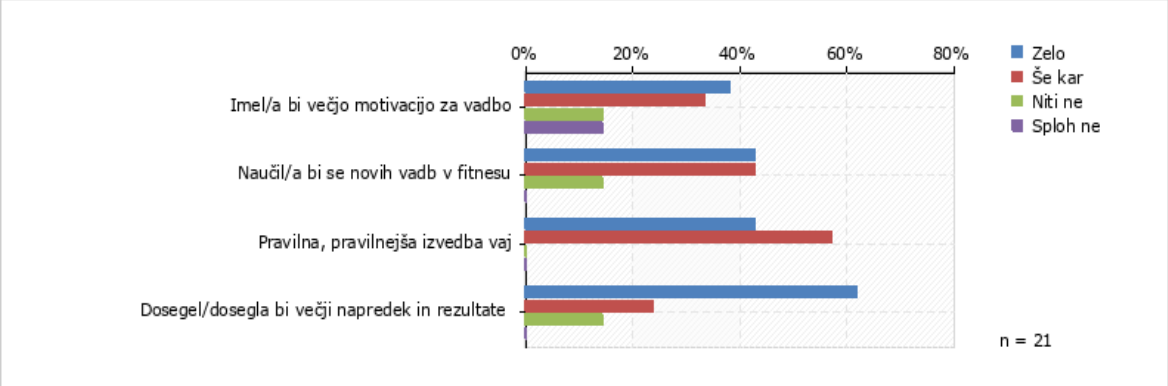


Vir: Lastno delo

V anketi je na vprašanje, s katerim sem želel ugotoviti, kaj si obiskovalci fitnesa mislijo o nakupu nove pametne naprave Max Trainer, od 21 anketirancev 76 % vprašanih odgovorilo, da bi napravo zagotovo uporabljali. 33 % vprašanih meni, da bi v fitnes hodili z večjim veseljem, 24 % pa pravi, da so zadovoljni s trenutnimi napravami v fitnesu. Majhen delež, 5 % vprašanih pravi, da jim je vseeno. Omenjeni rezultati ankete so predstavljeni tudi v zgornji sliki 12.

Vprašanje 3: Označite tiste prednosti in koristi, za katere mislite, da bi se v prihodnosti izboljšale z uvedbo pametnih naprav v Fitnes studio Energy? Možnih je več odgovorov.

Slika 13: Največje koristi uvedbe umetne inteligence za obiskovalce fitnesa



Vir: Lastno delo

Kot lahko razberemo iz podanih odgovorov, ki so predstavljeni na sliki 13, obiskovalci fitnes studia Energy menijo, da bi se ob uvedbi umetne inteligence največje koristi in prednosti pokazale pri večjem napredku in rezultatih pri vadbi, s čimer se z »zelo« strinja dobrih 60 % vprašanih. Slabih 60 % vprašanih meni, da bi med vadbo v fitnesu ob uporabi pametnih

naprav trenirali in vadili bolj pravilno. Da bi se v fitnesu naučili novih vaj in vadb, se strinja dobrih 40 % vprašanih. Malo manj kot 40 % vprašanih meni, da bi med vadbo v fitnesu imeli večjo motivacijo.

Vprašanje 4: Ali v razvoju pametnih naprav, aplikacij vidite kakšne slabosti, stvari, ki vas motijo?

Slika 14: Osebno mnenje obiskovalcev fitnesa o razvoju umetne inteligence

ODGOVORI	FREKVENCA
Ne.	16
Zaenkrat ne vidim slabosti.	2
Tehnologija morda še ni dovolj preizkušena.	1
V prihodnosti vidim slabosti pri varstvu osebnih podatkov.	1
Morda premalo osebnega stika in komuniciranja z ljudmi skozi razvoj novih tehnologij.	1
SKUPAJ	21

Vir: Lastno delo

Z opravljeno anketo nisem želel ugotoviti le možnih koristi in prednosti, ki jih prinaša umetna inteligenca, ampak sem želel pridobiti tudi morebitno negativno mnenje o uvedbi umetne inteligence s strani anketiranih obiskovalcev fitnesa. Zbrane odgovore in osebno mnenje obiskovalcev fitnesa o razvoju umetne inteligence prikazuje slika 14. Od 21 anketiranih strank fitnesa jih je 18 odgovorilo, da ne vidijo slabosti oziroma stvari, ki jih motijo pri razvoju pametnih naprav in aplikacij z umetno inteligenco. Z anketo pa sem pridobil tudi tri manj pozitivna mnenja. Anketirance je predvsem skrbelo, kako bo v prihodnosti poskrbljeno za varstvo osebnih podatkov in kako se bosta med vadbo in obiskom fitnesa ob vsej tej novi, razvijajoči se tehnologiji ohranila osebni stik in komunikacija med strankami. En vprašani je izrazil tudi skrb glede preizkušenosti pametne tehnologije.

SKLEP

Dandanes se zelo pogosto soočamo s preobremenjenostjo in hitrim življenjskim slogom, zaradi česar si težko vzamemo čas za rekreacijo in trening. To je tudi eden izmed razlogov, ki lahko vodi do večjih zdravstvenih težav in bolezni, kot so sladkorna bolezen, rak in drugo. Umetna inteligenca v fitnes industriji skuša pomagati rešiti te težave. Namen umetno inteligenčnih inovativnih pripomočkov in aplikacij je, da spremenijo in revolucionirajo našo športno pot ter nas naredijo bolj pozorne. Koristi umetne inteligence v fitnes industriji so velike. Najnovejši trendi v fitnes industriji, ki sem jih v zaključni nalogi tudi predstavil, so

aplikacije za osebno trenerstvo, ki temeljijo na uporabi umetne inteligence, pametna nosljiva tehnologija in pametne fitnes naprave, ki delujejo s pomočjo umetne inteligence.

Na podlagi ugotovitev, ki sem jih pridobil s proučevanjem strokovne in znanstvene literature, z analizo odgovorov ankete ter s SWOT analizo, menim, da so predvsem mlajše generacije zelo naklonjene novi tehnologiji in bi jo z veseljem preizkusile ter ob pozitivni izkušnji tudi uporabljale. Skozi čas svojega delovanja v Fitnes studiu Energy sem opazil, da stranke, ki pridejo v fitnes studio, velikokrat ne vedo, na kakšen način bi trenirali, zato potrebujejo spodbudo in napotke za vadbo. V veliko primerih se tudi zelo hitro naveličajo vadbe, saj ne spoznajo novih vaj in izgubijo motivacijo. Zato bi pametne naprave, kot sta Max Trainer in Peloton, lahko zelo pripomogle pri reševanju omenjenih težav, pametna aplikacija, kot npr. ta, ki jo je razvilo podjetje VaySports, pa bi prav tako pripomogla pri pravilni izvedbi vaj strank, ki se vadbe šele učijo oziroma še ne poznajo vseh vaj, potrebnih za kakovostno in uspešno vadbo. Tu predvsem vidim veliko prednost pri mlajši generaciji obiskovalcev fitnesa, saj le-ti v večini primerov nimajo finančnih možnosti, ki bi jim omogočale možnost koriščenja osebnega trenerstva, ki v večini primerov ni poceni in predstavlja nezanemarljiv finančni zalogaj.

Tudi v prihodnje bo zanimivo spremljati, kako bo umetna inteligenca spremenila celotno fitnes industrijo in nadalje preoblikovala navade ljudi, ki se ukvarjajo s športom rekreativno ali profesionalno. Glavno vprašanje pa je, kako se bo v prihodnosti razvijala umetna inteligenca in ali smo ljudje pripravljeni sprejeti novo, čedalje bolj razvijajočo se tehnologijo.

LITERATURA IN VIRI

1. 1KA (Verzija 17.05.02) [programska oprema]. (2017). Ljubljana: Fakulteta za družbene vede. Dostopno prek https://www.1ka.si
2. Agrawal, A., Goldfarb, A. & Gans S. J. (2017). *What to Expect From Artificial Intelligence.* Pridobljeno iz https://static1.squarespace.com/static/578cf5ace58c62ac649ec9ce/t/589a5bfe20099e9d2837a707/1486511104226/What+to+Expect+From+Artificial+Intelligence.pdf
3. Barr, A. & Feigenbaum A. E. (2014). *The Handbook of Artificial Intelligence* (2 izd.). Stanford, California: William Kaufmann, Inc.
4. Dix, A. & Finlay, J. (1996). *An Introduction To Artificial Intelligence.* New Fetter Lane, London: UCL Press.
5. DOSTOP.si. (2019). *Umetna inteligenca bo pomemben del prihodnosti.* Pridobljeno iz https://www.dostop.si/umetna-inteligenca-bo-pomemben-del-prihodnosti/
6. Francis, F. (2020). *How Artificial Intelligence Is Changing Future of Fitness Industry.* Pridobljeno 2. aprila iz https://www.softwaresuggest.com/blog/how-artificial-intelligence-is-changing-fitness/

7. Grilc, J. & Hvalc, L. (2019). Umetna inteligenca bo kot elektrika. *MMC RTV Slovenija*. Pridobljeno iz https://www.rtvslo.si/znanost-in-tehnologija/umetna-inteligenca-bo-kote lektrika/491471
8. Jovanova, A. (2011). Do strategije podjetja s SWOT analizo. *Zavod mladi podjetnik*. Pridobljeno iz https://mladipodjetnik.si/novice-in-dogodki/novice/do-strategije-podjetj a-s-swot-analizo
9. Twenty Billion Neurons & Fit Yourself Club, (2019). *2 fit-tech trends are leading us towards interactive AI fitness trainers.* Pridobljeno iz https://fityourself.club/2-fit-tech-trends-are-leading-us-towards-interactive-ai-fitness-trainers-2c74d4da4890
10. Umetna inteligenca (2020). Wikipedija, prosta enciklopedija. Pridobljeno 10. maja 2020 iz *https://sl.wikipedia.org/wiki/Umetna_inteligenca*
11. Van Hooijdonk, R. (2019). *The future of fitness: AI-based personal training.* Pri dobljeno 14. marca 2020 iz https://www.richardvanhooijdonk.com/blog/en/the-future-of-fitness-ai-based-personal-training/

PRILOGA

Priloga 1: Anketa med obiskovalci fitnes studia Energy

SPOL:

○ Moški
○ Ženski

STAROST:

V katero starostno kategorijo spadate?

○ Do 20 let ○51-60 let
○ 21 – 30 let ○60 let ali več
○ 31 – 40 let
○ 41 – 50 let

1. Kako pogosto (tedensko) hodite v fitnes studio Energy?

[ ]

2. Kako dobro poznate razvoj pametnih nosljivih naprav, pripomočkov in aplikacij za trening in šport?

☐ Dobro
☐ Ne preveč dobro
☐ Slabo

3. Ali že poznate kakšno pametno napravo, aplikacijo za vadbo?

○ DA
○ NE

4. Kaj od spodaj naštetega že uporabljate med vadbo v fitnesu?

☐ Pametne športne ure
☐ Pametne aplikacije na telefonu
☐ Uporabljam samo osnovne, klasične fitnes naprave

5. V primeru, da uporabljate, kako pogosto uporabljate pametne nosljive naprave, aplikacije (kot so npr.: športne ure, mobilne aplikacije) za vadbo v fitnes studiu Energy?

- ☐ Med vsakim treningom, vadbo
- ☐ Pogosto
- ☐ Bolj malokrat

6. V čem vidite največje koristi, ki jih prinašajo pametne naprave in aplikacije?

- ☐ Spremljanje napredka in rezultatov
- ☐ Večja motivacija
- ☐ Večja varnost pri vadbi

7. Pametna naprava Max Trainer je oblikovana kot orbi-kolo in deluje na osnovi umetne inteligence in preko zaslona uporabniku omogoča sestavo intenzivnih, intervalnih treningov ter celoten vadbeni trening program. Preko aplikacije pa lahko virtualno pretečemo tudi resnične poti, proge in mesta. Kakšno je vaše mnenje o nakupu naprave Max Trainer v fitnes studiu Energy?

- ☐ Odlično - napravo bi sigurno uporabljal/uporabljala
- ☐ V fitnes bi hodil/a z večjim veseljem
- ☐ Vseeno mi je
- ☐ Zadovoljen/zadovoljna sem s trenutnimi napravami

8. Pametno kolo in tekalna steza podjetja Peloton imajo preko platforme in uporabniškega vmesnika dostop do več tisoč vadbenih skupin, vaj in vsebine, ki je najbolj zaželena ter povpraševana med uporabniki platforme. Izberemo lahko tudi vadbe in programe, ki jih v živo vodijo specializirani osebni trenerji, kateri skrbijo za pravilno izvedbo vaj, potek vadb in motivacijo ter zabavo. Kakšne koristi vidite, če bi imeli tudi v studiu fitnes Energy za treninge na voljo takšno napredno pametno kolo in tekalno stezo?

9. Ali v pametni napravi Max Trainer in napravah Peloton morda vidite kakšne slabosti?

10. Aplikacija podjetja Vay Sports omogoča natančno, statistično sledenje našega napredka, povratne informacije v realnem času in izbiro osebnega trenerja, ki nato pomaga s svojim osebnim znanjem in nasveti pri vadbi. Celoten koncept aplikacije deluje na principu snemanja preko kamere telefona. Aplikacija preko vizualnih učinkov beleži telesno držo pri izvajanju telesnih vaj in nas v primeru nepravilne vadbe na to tudi opozori in pomaga preprečiti morebitne poškodbe. Ali bi tako aplikacijo uporabljali ali bi vseeno raje zaupali in se zanesli na nasvete in strokovno pomoč osebja v fitnes studiu Energy?

- ☐ Aplikacijo bi sigurno sprobal/a
- ☐ Raje bi se obrnil/a na pomoč osebja v fitnesu
- ☐ Težko bi se odločil/a
- ☐ Če bi bil/a z aplikacijo zadovoljen/zadovoljna bi jo uporabljal/a

11. Označite tiste prednosti in koristi, za katere mislite, da bi se v prihodnosti izboljšale z uvedbo pametnih naprav v fitnes studio Energy?

	Zelo	Še kar	Niti ne	Sploh ne
Imel/a bi večjo motivacijo za vadbo	○	○	○	○
Naučil/a bi se novih vadb v fitnesu	○	○	○	○
Pravilna, pravilnejša izvedba vaj	○	○	○	○
Dosegel/dosegla bi večji napredek in rezultate	○	○	○	○

12. Ali v razvoju pametnih naprav, aplikacij vidite kakšne slabosti, stvari ki vas motijo?