

# Primjena novih tehnologija u prevenciji problema u ponašanju

---

**Sinković, Martina**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Education and Rehabilitation Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:190585>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-29**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Education and Rehabilitation Sciences - Digital Repository](#)



Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

**Diplomski rad**  
**Primjena novih tehnologija u prevenciji problema u  
ponašanju**

Martina Sinković

Zagreb, rujan 2019.

Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

**Diplomski rad**  
**Primjena novih tehnologija u prevenciji problema u  
ponašanju**

Studentica:

Martina Sinković

Mentorica:

Doc.dr.sc. Josipa Mihić

Zagreb, 2019.

## Izjava o autorstvu rada

Potvrđujem da sam osobno napisala rad „Primjena novih tehnologija u prevenciji problema u ponašanju" i da sam njegova autorica. Svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima jasno su označeni kao takvi te su adekvatno navedeni u popisu literature.

Martina Sinković

Zagreb, rujan 2019.

## SAŽETAK

Primjena novih tehnologija u prevenciji problema u ponašanju

Studentica: Martina Sinković

Mentorica: Doc.dr.sc. Josipa Mihić

Program/modul: Socijalna pedagogija / Djeca i mladi

U svakodnevnom životu djece i mladih, mobilni uređaji i računala su neizostavan dio, a često im posvećuju mnogo vremena što može dovesti do promjena u njihovim životima, poput nedostatka kontakta uživo s drugim ljudima, poteškoća u školi i s učenjem, smanjenja koncentracije. Osim ovoga, korištenje novih tehnologija može imati i pozitivan učinak.

U današnje vrijeme, pojava novih tehnologija sve je češća, a tek se u posljednjih petnaestak godina djelovanje tehnologije nastoji usmjeriti u preventivnom smjeru. Ovo je nastalo iz razloga što je u novim tehnologijama uočen preventivni potencijal i mjesto su mogućeg razvoja potpuno novog smjera u preventivnom djelovanju. Ovaj pregledni rad nudi pregled raznih oblika novih tehnologija, poput videokonferencija, mobilnih aplikacija, web-servisa, društvenih mreža, virtualne stvarnosti i *gaminga*.

Rad je nastao kao želja za objedinjavanjem dosad postojećih znanja o novim tehnologijama, njihovom razvoju i potencijalnom preventivnom djelovanju u cjelinu, a njegov cilj jest prikazati i objasniti lepezu postojećih preventivnih pristupa problemima u ponašanju djece i mladih koristeći se raznim oblicima novih tehnologija te pojasniti njihovu dostupnost, ekonomičnost te kvalitetu kod korištenja iste. Uz to, bit će pojašnjeno na koji način stručnjaci iz pomažućih struka surađuju sa stručnjacima iz područja programiranja u primjeni novih tehnologija u prevenciji.

Rad će također ukazati i na korisne strane novih tehnologija i dati smjernice za preventivno djelovanje u budućnosti.

**Ključne riječi:** nove tehnologije, djeca i mladi, problemi u ponašanju, prevencija

## **ABSTRACT**

Using new technologies to prevent behavioral disorders

Student: Martina Sinković

Mentor: Doc.dr.sc. Josipa Mihić

Program/module: Social pedagogy / Children and Youth

Mobile phones and computers have become a big part of children and youth's daily life. They spend a lot of their time, during day and night, playing video games, chatting with other youngsters and watching all sorts of online content, which in a lot of cases can lead to a lack of human contact, difficulties related with school, learning, reading and lack of concentration.

In the past two decades, new technologies seem to develop at a fast pace, but it was only in the past fifteen years that scientists came to an idea of developing technologies that could have a preventive effect in young people's lives. In this paper, we will talk about videoconferences, mobile phone applications, web-sites, social networks and gaming.

This paper's goal is to show and explain in detail which preventive approaches for behavioral problems for children and youth exist nowadays.

Information about availability, how beneficial they are, their certain qualities, the topic of helping professionals cooperating with professionals from the programming field to create new technologies that have a preventive effect will be given.

This paper will also point out all the positive sides of new technologies and give a few ideas for preventive approaches for the future.

**Key words:** new technologies, children and youth, behavioral problems, prevention

# SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. NOVE TEHNOLOGIJE .....	2
3. BIHEVIORALNE TEHNOLOŠKE INTERVENCIJE .....	3
3.1. Psihoterapija putem videokonferencije, mobilnog uređaja, e-maila i tekstualnih poruka .....	6
3.1.1. Primjer online terapijske platforme - <i>Talkspace</i> .....	8
3.2. Web-intervencije .....	10
3.2.1. Primjer web-intervencije - <i>Moodgym</i> .....	11
3.3. Mobilne tehnologije.....	14
3.3.1. Primjer mobilne aplikacije - <i>Headspace</i> .....	14
3.4. Društvene mreže .....	17
3.4.1. Horyzons .....	18
3.5. Virtualna stvarnost.....	21
3.5.1. Virtualna stvarnost usmjerena na fiziologiju pojedinca.....	22
3.6. Gaming .....	25
3.6.1. Primjer preventivne igrice KiVa .....	25
3.6.3. Primjer igrice usmjerene na probleme mentalnog zdravlja - <i>Personal Investigator</i> .....	29
4. KORACI ZA JAČANJE PREVENTIVNOG UTJECAJA BIHEVIORALNIH TEHNOLOŠKIH INTERVENCIJA.....	35
5. PLATFORMA ZA RAZVOJ BIHEVIORALNIH TEHNOLOŠKIH INTERVENCIJA <i>PURPLE</i> .....	37
6. ZAKLJUČAK.....	40
7. LITERATURA .....	41

## 1. UVOD

Ovoj temi pristupilo se iz želje za objedinjavanjem postojećih znanja iz područja primjene novih tehnologija u prevenciji problema u ponašanju. Rad u navedenom području iziskuje suradnju stručnjaka iz područja programiranja te drugih stručnjaka iz pomažućih struka i područja poput socijalne pedagogije, pedagogije i psihologije.

Problemi djece i mladih najčešće se dijele na internalizirane i eksternalizirane probleme. Internalizirani problemi su oni manje vidljivi i rjeđe se uočavaju. Novak i Bašić (2008) navode kako se često radi o zakočenosti, povučenosti, negativnim reakcijama na nove podražaje, negativnoj slici o sebi i niskom samopoštovanju.

Eksternalizirani problemi su češće uočavani zbog svoje vrlo izražene prisutnosti u životu djeteta ili mlade osobe i osoba s kojima dolaze u interakciju. Mihić i Bašić (2008) govore o primjerima manifestacije ponašanja - poput slabe samokontrole, impulzivnosti, nedovoljne razvijenosti interpersonalnih vještina, reducirane pažnje, nedostatka empatije i pozitivno usmjerene osjećajnosti te sklonosti traženju uzbuđenja.

Koller-Trbović i Žižak (2012) ističu kako se o problemima djece i mladih danas najčešće može saznati iz teorijske perspektive, a zaključuju da se još uvijek nedovoljno pokušava saznati o navedenom problemu iz različitih perspektiva.

Cilj ovog rada jest ponuditi pregled preventivnih pristupa internaliziranim i eksternaliziranim problemima u ponašanju kod djece i mladih putem pojedinih oblika novih tehnologija. Osvrnut ćemo se na korištenje Interneta (web-stranica), mobitela i mobilnih aplikacija te računala u tu svrhu.



## 2. NOVE TEHNOLOGIJE

Pojam „nove tehnologije“ označava komunikaciju, prikupljanje informacija, njihovo dijeljenje te analizu, uz korištenje mobilnih uređaja, Interneta (društvenih mreža). One predstavljaju spoj mikroelektronike, računala, softvera i telekomunikacija, a oni omogućuju unos, obradu i distribuciju informacija. Prodiru u sve sfere društvenog i privatnog života te gospodarstva i znanosti (Budin, 1993; prema Breslauer i Gregorić, 2015).

Kao prvi korak razvoja novih tehnologija u smjeru prevencije, potrebno je spomenuti informacijske i komunikacijske tehnologije (Information and Communication Technologies, dalje u tekstu ICTs). One, najviše zbog svoje opsežne prirode te iz razloga što prodiru u razne sfere života pojedinca, mogu poslužiti u prevenciji nasilja i sukoba na način da razne važne osobe u zajednici usmjere na poduzimanje odgovarajućih koraka za podizanje svijesti o ovoj temi. Djeluju na način da istražuju doprinos mobitela, blogging-a i socijalnih mreža sprječavanju kriza unutar zajednice te dugoročnoj inicijativi prepoznavanja rizičnih čimbenika unutar zajednice (Mancini i O'Reilly, 2013).

U skladu s time, osobe koje su zadužene za promicanje i poduzimanje preventivnih inicijativa unutar zajednice dužne su prikupiti podatke o rizičnim i zaštitnim čimbenicima na tom području te na osnovi istih definirati prioritete preventivnog ulaganja te odlučiti u učinkovitoj programskoj intervenciji (Mihić, Novak i Bašić, 2010).

Kao korak dalje u smjeru razvoja tehnologije i prevencije, a i uskog usmjeravanja na korisnike, dolazimo do pojma bihevioralnih tehnoloških intervencija.

### 3. BIHEVIORALNE TEHNOLOŠKE INTERVENCIJE

Bihevioralne tehnološke intervencije (Behavioral Intervention Technologies) možemo opisati kao intervencije koje se koriste raznim oblicima novih tehnologija, poput mobilnih aplikacija, mobilnih igara i Web-a u svrhu prevencije problema u ponašanju, a uz to se također usmjeravaju i na zdravstvene probleme te probleme povezane s mentalnim zdravljem. Vrlo su obećavajuća metoda jer djeluju neovisno o prostoru i vremenu budući da je njihovo korištenje korisnicima dostupno u bilo kojem trenutku. U ostatku ovog rada će se za pojam navedenih intervencija koristiti skraćenica BITs.

Mohr i sur. (2014) navode kako se u svom radu BITs koriste psihološkim modelima, poput Teorije planiranog ponašanja (autor teorije Icek Ajzen) ili Socijalno-kognitivne teorije (autor teorije Albert Bandura). Upravo ovi modeli korisni su za opisivanje bihevioralnih i/ili psiholoških promjena koje se kod korisnika očekuju kroz korištenje ovih tehnologija, no ipak, iz njih se ne doznaje na koji način se ovaj tip tehnologije može dizajnirati te kako ga implementirati u neku zajednicu ili skupinu korisnika, a sve u svrhu pozitivnog učinka u budućnosti. Naime, ovi psihološki modeli limitirani su na dva načina. Prvo, usmjeravaju se na kliničke ishode, za koje postoji mogućnost da, iako poluče pozitivan ishod, ne djeluju u određenom vremenskom okviru postavljenom za evaluaciju uspješnosti BITs-a. Drugo, modeli koji su isključivo psihološke prirode ne usmjeravaju se na važne aspekte dizajna i specifikacija BITs-a. Za zaključiti je kako je za razvoj ovakvih tehnologija potrebna suradnja stručnjaka iz dviju sfera, tehnoloških područja te bihevioralnih znanosti. Obje skupine stručnjaka mogu doprinijeti razvoju i kreiranju ovih tehnologija na različit način, a s različitim doprinosom znanja dolaze i razne nove spoznaje koje kasnije mogu biti korisne kod poboljšanja samih tehnoloških intervencija i evaluacije istih (Mohr i sur., 2014).

Komponente BITs možemo svrstati u nekoliko kategorija - „zašto“, „što“, „kako“ (u konceptualnom i tehničkom smislu) i „kada“. Teoretski dio razvoja ovakvih intervencija počiva na „zašto“ i konceptualnom „kako“, dok se cijeli BITs može svesti na „što“, tehničko „kako“ i „kada“. Većina ovih tehnologija sastoji se od niza koraka, koji se u obliku intervencije, prezentiraju korisniku. Svaki od tih koraka usmjeren je na postizanje manjih specifičnih ciljeva čije je ostvarivanje povezano sa željenom promjenom kod pojedinca u budućnosti.

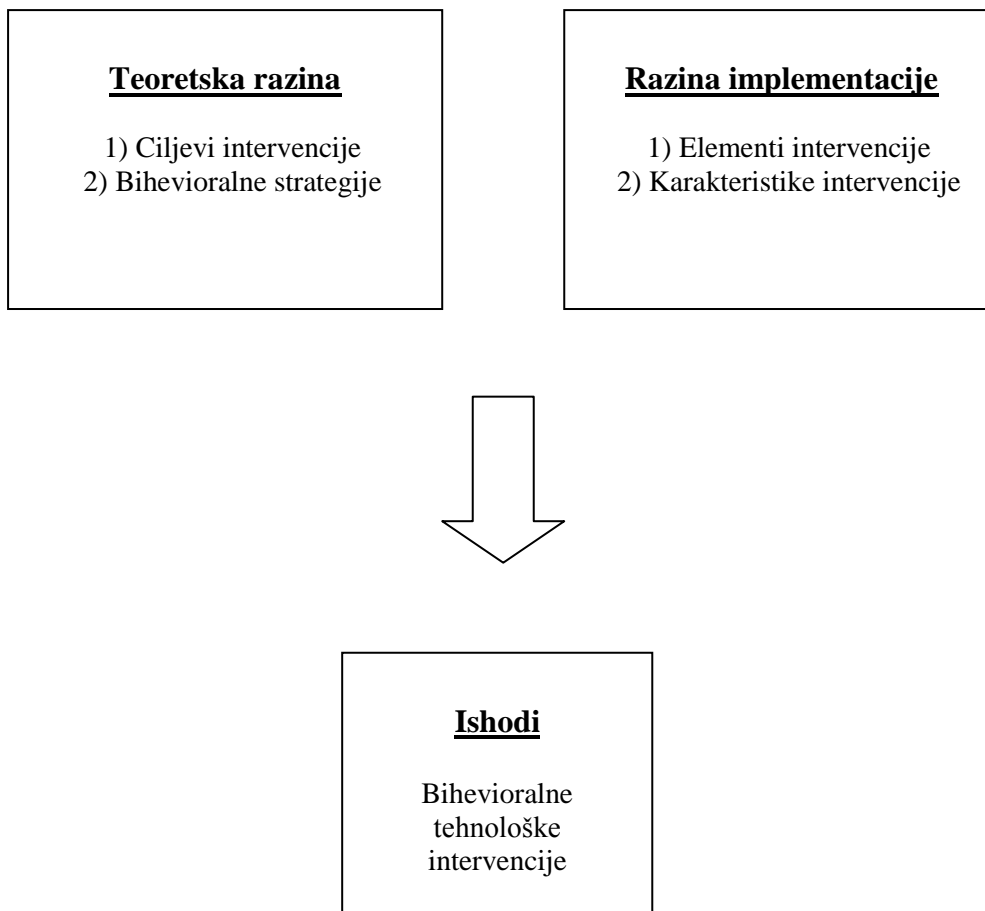
- Pojam „zašto“ odnosi se na bilo koju specifičnu intervenciju ili komponentu intervencije koje odražavaju krajnju namjeru kreatora programa, odnosno željeni cilj. U području prevencije primjer bi bio smanjenje anksioznih simptoma kod korisnika

putem tehnološke intervencije budući da ti simptomi imaju negativan učinak na kvalitetu života pojedinca.

- „Kako" se odnosi na to koja će bihevioralna strategija biti korištena kod promjene ponašanja pojedinca. Opisuju se razni koraci koji trebaju biti ispunjeni kako bi korisnik mogao napredovati prema željenoj promjeni.
- „Što" se odnosi na elemente samog programa/intervencije te onaj tehnički dio izvedbe.
- „Kako" se odnosi na to na koji će način bihevioralna tehnološka intervencija doći do korisnika. Odlučuje se o samom obliku intervencije, hoće li to biti mobilna aplikacija koju će korisnik svakodnevno koristiti, igra koju će igrati ili web-servis koji će posjećivati. Također se odlučuje i hoće li skupini korisnika biti korisnije informacije dostaviti u obliku videa ili teksta, a samim time i, ukoliko se npr. radi o mobilnoj igri, odlučuje se o razini težine (lake, srednje teške i teške). Navedeni "kako" odnosi se na tehničku prirodu samih tehnologija, više nego na konceptualno usmjeravanje (Mohr i sur., 2014).

Svi aspekti na koje se korištenjem BITs-a želi utjecati, moraju biti unaprijed određeni kako bi ciljevi bili jasni i što lakše dostižni. Rizični i zaštitni čimbenici za problem na koji se želi preventivno djelovati moraju biti prepoznati, a samim time je potrebno utvrditi i na koje se od njih može utjecati, a na koje ne, odnosno utvrditi dinamičke i statičke čimbenike unutar ove podjele. Uz to, kako bi se evaluacija ove vrste intervencija lako i kvalitetno provela, važno je odrediti metodu dokumentiranja i bilježenja promjena unutar skupine pojedinaca koje promatramo. Također je potrebno utvrditi i vremenski okvir korištenja tehnologije kako bi se pratio napredak korisnika.

Prethodno spomenuta ključna pitanja vezana za razvoj bihevioralnih tehnoloških intervencija „zašto, što, kako i kada" mogu se rasporediti na dvije razine (slika 1). Prva je teoretska razina, kroz koju se očituju primarne ideje istraživača i kreatora BITs-a, a druga je razina implementacije u skupinu. Treća razina su ishodi (Mohr i sur., 2015).



Slika 1. Razine ključnih pitanja vezanih za razvoj bihevioralnih tehnoloških intervencija

Bihevioralne tehnološke intervencije su se do sada koristile u područjima samo-procjene, psihoedukacije, postavljanja ciljeva i razvoju vještina u životu pojedinca, ali i u prikupljanju povratne informacije korisnika nakon korištenja takvih tehnologija (Mohr i sur., 2013).

Bihevioralne tehnološke intervencije mogu biti primijenjene u raznim oblicima, poput intervencija koje koriste mobilne uređaje, videokonferencije, web intervencije, socijalne mreže, virtualnu stvarnost te računalne igre. BITs bi se trebale promatrati kao nastavak na lepezu dosad postojećih intervencija te kao proširenje intervencija unutar postojećeg zdravstvenog sustava u raznim zemljama. Bihevioralne tehnološke intervencije su oruđe „dostavljanja“ intervencije pojedincima koji nemaju mogućnost prisustvovati intervenciji uživo ili biraju ovaj način iz razloga što zapravo ne žele kontakt uživo

BITs, kao što je spomenuto, djeluju na razne načine. U nastavku ovog rada bit će opisano nekoliko načina korištenja ovih tehnologija:

- videokonferencije, mobilni uređaji, e-mail i tekstualne poruke
- web-intervencije
- mobilne tehnologije, društvene mreže, virtualna stvarnost te *gaming*

### **3.1. Psihoterapija putem videokonferencije, mobilnog uređaja, e-maila i tekstualnih poruka**

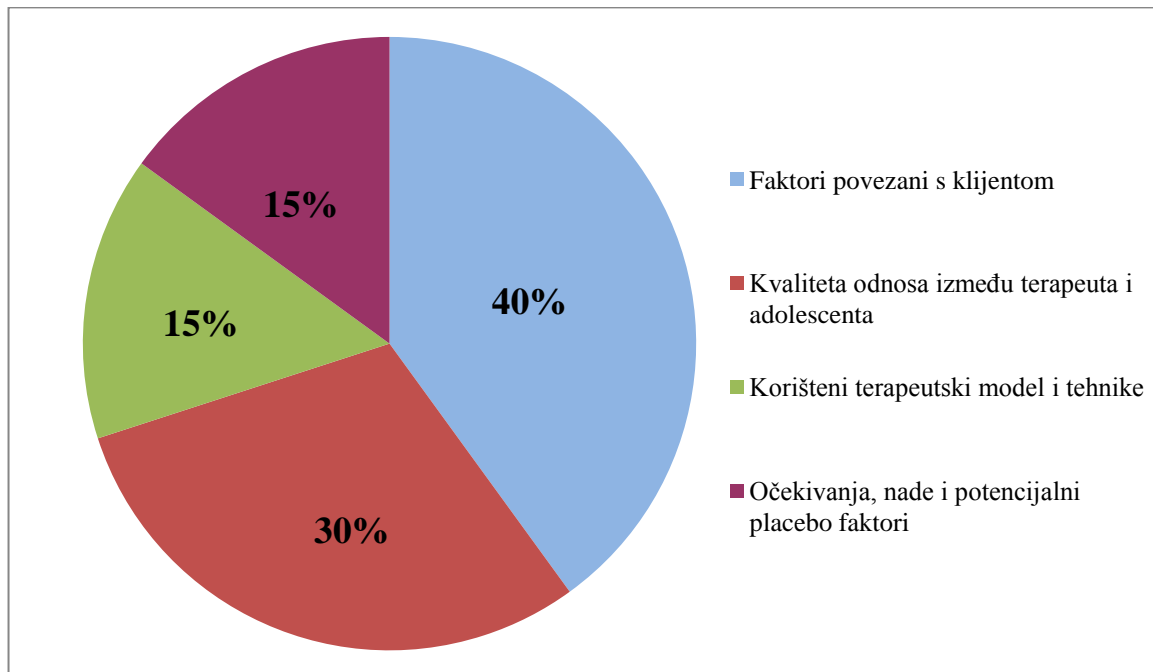
Prvi oblik biheviornalnih tehnoloških intervencija u području promicanja mentalnog zdravlja koji će biti opisan jest izvođenje psihoterapije putem videokonferencija, mobilnih uređaja, e-maila ili tekstualnih poruka. Ova metoda vrlo je korisna za one pojedince čiji su terapeuti geografski značajno udaljeni od njih samih. Uz taj problem, mogući problemi očituju se i ograničenom transportu pojedinca, zdravstvenim poteškoćama i/ili nedostatku lokalnih stručnih službi. Uz spomenutu prednost izvođenja neovisno o geografskoj lokaciji, videokonferencija ipak ima nedostatak neposredne prisutnosti terapeuta, korištenjem telefonskog uređaja eliminira se vizualna predodžba osobe koja bi trebala biti ispred nas, tekstualne poruke eliminiraju glas, njegovu boju i ton, dok e-mail oduzima sve ove značajke. Promatrajući spomenute nedostatke ove metode, javlja se pitanje nadilazi li korist probleme u slučaju primjene ovih tehnologija pošto se provođenjem terapije na ovaj način može umanjiti značaj odnosa s terapeutom u korisnikovom životu, može se umanjiti i korist same terapije, a samim time što većina postupaka uključuje vezu s online svijetom, u pitanje se dovodi i privatnost samog korisnika.

Ranija istraživanja bavila su se istraživanjem videokonferencija kao metode „produžetka“ skrbi u raznim klinikama, dok se današnja istraživanja pretežito bave evaluacijom ove metode s korisnikovog stajališta. Recentnija istraživanja ipak su utvrdila kako je korist od ovih oblika intervencija veća od nedostataka (Richardson i sur., 2009).

Unatoč tome, postavlja se pitanje može li ovakav oblik provođenja psihoterapije biti ekvivalent licem u lice kontaktu. Razvojem tehnologije dolazi se do raznih novih načina dopiranja do pojedinaca, a samim time i mogućnosti postizanja pozitivnih promjena u njihovim životima (Kessler i sur., 2009).

Matthews i sur. (2005) navode kako su uočili četiri glavna faktora zadužena za postizanje pozitivnih promjena kroz online terapiju. Navedeni su: (1) faktori povezani s klijentom (snage klijenta i snage okruženja), (2) kvaliteta odnosa između terapeuta i

adolescenta, (3) korišteni terapijski model i tehnike i (4) očekivanja, nade i potencijalni placebo faktori.



Slika 2. Četiri glavna faktora zadužena za postizanje pozitivnih promjena u psihoterapijskom procesu

Na slici 2 možemo vidjeti prethodno spomenute faktore te uočiti kako im autori daju određenu razinu važnosti u djelovanju same terapije. Najveća se važnost pridaje klijentu i njegovim snagama te snagama njegovog okruženja. Zatim, kvaliteta odnosa između terapeuta i adolescenta, dok se jednako važnim smatra korišteni terapijski model te očekivanja i nade od samog procesa terapije.

Jedan od oblika online psihoterapije jest online aplikacija Talkspace koja će u nastavku biti detaljnije opisana.

### 3.1.1. Primjer online terapijske platforme - *Talkspace*

Hull (2015) navodi kako se u životima pojedinca često znaju pojaviti razne prepreke koje ih sprječavaju u uključivanju u psihoterapiju. Jedan od načina kako se ovome „doskočilo“ jest kreiranje *Talkspace*-a, psihoterapije koja se sastoji od razmjenjivanja tekstualnih poruka između klijenta i terapeuta, a bazirana je na kognitivno-bihevioralnoj terapiji.

Kognitivno-bihevioralna terapija je među najšire prakticiranimi oblicima terapije. Bazira se na mislima kao uzroku ponašanja pojedinca. Ona se, u skladu s tim, vodi polazištem da, mijenjajući svoja misli i uvjerenja te učenjem novih informacija i novih načina nošenja s problemima, klijent može s velikom učinkovitošću promijeniti svoje ponašanje (Lambert, 2013).

*Talkspace* je online terapijska platforma koja važnost mentalnog zdravlja približava korisnicima na dnevnoj bazi te im omogućuje pristup stručnoj pomoći u svakom trenutku. Kao stručna podrška ove aplikacije navodi se više od 2500 licenciranih terapeuta, a mogu ju koristiti pojedinci različite životne dobi (adolescenti i odrasle osobe).

Kroz ovu platformu, poruke se mogu slati neograničeni broj puta, u tekstualnom ili multimedijском obliku putem online stranice ili kroz mobilnu aplikaciju. Ova platforma kreirana je kao proširenje osnovnog oblika psihoterapije, licem u lice. Privatnost i sigurnost zajamčeni su korištenjem ove platforme, razgovori s klijentima ostaju povjerljivi (prepiske razgovora), a osoba sama kreira svoj profil i lozinku unutar platforme. Uz to, korisnici se čak ne moraju služiti ni vlastitim imenom, već im je omogućeno da ih terapeut zove željenim nadimkom kako bi se dodatno osigurala potreba za privatnošću klijenta

([https://www.ufgau.org/uploads/6/4/6/7/64675501/gatorcare\\_-\\_talkspace\\_faq\\_final-2.pdf](https://www.ufgau.org/uploads/6/4/6/7/64675501/gatorcare_-_talkspace_faq_final-2.pdf)).

Korištenjem ove platforme, smatra se da se korisnicima se omogućuje maksimalno kvalitetno korištenje vlastitog i terapeutovog vremena (Kessler, 2009), dostupnost platforme bez obzira na geografsku lokaciju ili bilo kakvu barijeru u pristupu terapiji. Svakako, ovdje ostaje još mnogo prostora za unaprjeđivanje korištenja platforme, poput na primjer pokušavanje organiziranja pokojeg sastanka uživo. Uz to, ono što je važno spomenuti, korisnici ove platforme, u državama koje nisu englesko govorno područje, imaju priliku biti korisnik terapije na jeziku koji im nije materinji.

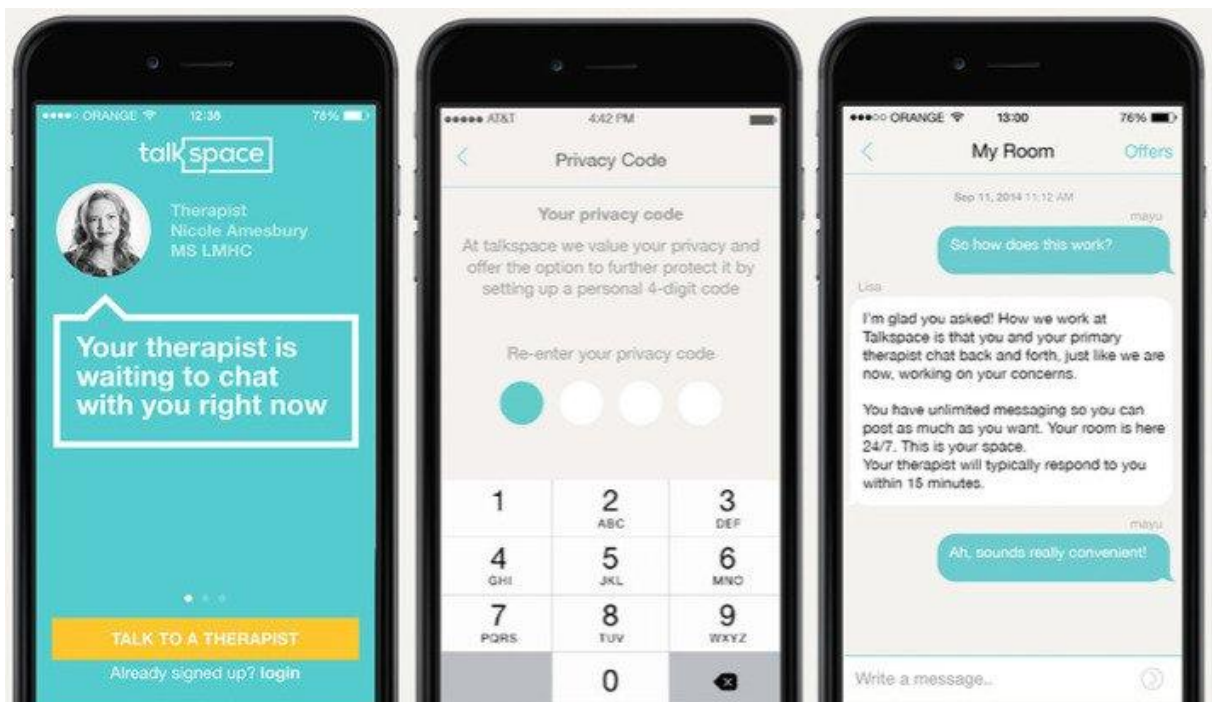
Kao što je već navedeno, svi terapeuti koji djeluju u službi ove platforme licencirani su i položili su trening predviđen za stručno osoblje ove aplikacije, s dosadašnjim psihoterapijskim radnim stažem u prosjeku od deset godina. Terapeuti prolaze kroz rigorozne

provjere kojima se kreatori platforme koriste kako bi utvrdili mogu li svoje stručno znanje koristiti u radu s klijentom kroz digitalnu platformu. Ovakvim detaljnim provjerama terapeuta, osigurava se maksimalna sigurnost da će si terapeut i klijent odgovarati.

Ova platforma djeluje na način da su klijentu prezentirana tri najbolja moguća izbora za terapeuta koristeći se kreiranim algoritmima. Oni su bazirani na preferencijama klijenta, njihovim potrebama i dostupnosti samog terapeuta. Klijent u prikazu tri terapeuta na uvid ima njihovu fotografiju, godine iskustva, licencu (broj licence), područje rada i dosadašnje recenzije korisnika s kojima je upravo taj terapeut već radio.

Nakon odabira terapeuta od strane klijenta, započinje profesionalni odnos, za koji kreatori aplikacije preporučaju da se kontaktom održava barem tri puta tjedno za najbolje moguće ishode. Klijent od terapeuta može očekivati da će mu odgovoriti unutar jednog radnog dana, a ukoliko to nije slučaj, ima se pravo požaliti kreatorima platforme. Uz to, vrlo je važno spomenuti kako klijent i terapeut ne smiju komunicirati izvan *Talkspace*-a, a sve kako bi se osigurala privatnost klijenta te kako bi se sa sigurnošću mogao pratiti napredak klijenta.

Na slici 3 prikazano je na koji način ova platforma djeluje. Kad je klijent izabrao terapeuta, prijavljuje se na web-stranicu ili aplikaciju te u tom trenutku razgovor s terapeutom može započeti.



Slika 3. Platforma *Talkspace*



### 3.2. Web-intervencije

Sljedeći oblik bihevioralnih tehnoloških intervencija koji će biti opisan jesu web-intervencije usmjerene na prevenciju i tretman raznih problema u ponašanju, odnosno problema mentalnog zdravlja. Ovo je oblik intervencije u kojoj nije nužan terapeut kao pojedinac koji će voditi interakciju. Stariji oblici ove intervencije koristili su se CD-ROM-ovima koje su korisnici rabili u predviđenom prostoru za provođenje intervencije ili u vlastitom domu. Ove BITs su po svojoj strukturi slične licem u lice terapiji gdje se korisnike nastoji poučiti raznim vještinama te ih provoditi kroz različite moguće kontekste u njihovim životima s kojima će se oni kasnije morati nositi. Ove intervencije se uglavnom služe znanstveno utemeljenim psihološkim tretmanom kao okvirom unutar kojega će djelovati, a zatim se Web-usluge operacionaliziraju i programiraju kako bi ih se na što adekvatniji način prenijelo korisniku.

Učinkovitost Web-intervencija utvrđena je brojnim provedenim istraživanjima u područjima problema mentalnog zdravlja, uključujući depresiju, anksioznost, alkoholizam, a obećavajući rezultati utvrđeni su i u području bipolarnog poremećaja i shizofrenije (Vernon, 2010; Bewick i sur., 2008; Cuijpers i sur., 2009; prema Mohr i sur., 2013). Uz to, važno je napomenuti kako učinkovitost svih Web-intervencija nije ista te neke imaju vrlo mali učinak, dok se neke mogu uspoređivati i s licem u lice terapijom.

Web-intervencije ovog tipa sastoje se od raznih tekstualnih materijala i brošura koji su korisniku u svakom trenutku dostupni putem Web stranice, a neki materijali su dostupni i u audio i video obliku. Osim toga, mnogo takvih intervencija sadrži i interaktivne materijale koji podržavaju učenje i razvijanje vještina. Uz to, od velikog je značaja postojanje mogućnosti pružanja povratnih informacija korisniku o njegovom napretku. Nedostatak ovog oblika intervencije je očiti nedostatak ljudskog kontakta, ali i to što korištenje ovog oblika BITs-a ovisi o samome korisniku te njegovoj volji i motivaciji za napredak. Kako bi se tome doskočilo, mnogo Web-servisa korisnika kontaktira na način da im pošalje e-mail podsjetnik za nastavak korištenja tehnologije kako bi ga se motiviralo da se vrati na Web stranicu na kojoj se nalazi intervencija ukoliko je zamijećena njegova odsutnost (Mohr i sur., 2013).

Mnogo Web-servisa je kreirano na način da ih je potrebno koristiti kroz određeni period pa je samim time potreba za napretkom i razvijanjem same tehnologije vrlo prisutna kako bi uvijek bili ukorak s razvojem tehnologije. Novi materijali bi se konstantno i kontinuirano trebali nuditi korisnicima. Neki materijali korisnicima se nude na tjednoj ili

polu-tjednoj bazi, dok se neki materijali prikazuju tek napretkom korisnika kroz postojeći Web-servis ili se oboje od navedenoga kombinira.

### 3.2.1. Primjer web-intervencije - *Moodgym*

*Moodgym* je web-intervencija dizajnirana s ciljem pomoći kod prevencije i reduciranja problema depresije i anksioznosti kod adolescenata. Kao i prethodno opisana *Talkspace* platforma, i ova intervencija se bazira na kognitivno-bihevioralnoj terapiji (Schneider i sur., 2014).

*Moodgym* je besplatan i interaktivan program koji kao svoju bazu koristi Internet. Kao što je spomenuto, koristi se za preveniranje i ublažavanje problema depresije i anksioznosti kod adolescenata. Djeluje na mijenjanje disfunkcionalnih uvjerenja i misli, poboljšava samopouzdanje, sliku o sebi te odnose s drugima, uči korisnike važnim životnim vještinama, poput rješavanja problema i relaksacije.

Program se sastoji od pet interaktivnih modula koji se obavezno rješavaju kronološkim poretom. Svaki modul se sastoji od informacija, animacija, kvizova te zadaća koje korisnici trebaju riješiti kako bi mogli prijeći na idući modul (Calea i sur., 2009).

Na samom početku, korisnici su upoznati sa šest različitih likova koji im zadaju primjere na temelju kojih se razvija diskusija. Svaki od tih likova ima različit način nošenja sa stresnim situacijama, a sve je prikazano kroz program. Kvizove o problemu anksioznosti i depresije korisnici rješavaju prije i nakon završetka svakog modula. Ovo olakšava i pomaže praćenju napretka korisnika. Svaki od tih odgovora bilježi se u njihovu takozvanu radnu bilježnicu kojoj mogu pristupiti u bilo koje vrijeme. Slijedi prikaz pet modula kroz koje korisnici prolaze - osjećaji, misli, traženje rješenja, redukcija stresa te odnosi (tablica 1).

Tablica 1. Pet modula *Moodgym*-a kroz koje korisnici prolaze

Osjećaji	Poučava korisnike kako identificirati negativne obrasce razmišljanja, uočiti važnost svoje percepcije određene situacije te prepoznati negativno viđenje vlastite budućnosti. Korisnike se poučava razlici između osjećaja, misli i ponašanja.
Misli	Poučava korisnike kako identificirati disfunkcionalna razmišljanja te kako ih promijeniti. Potiče ih se na razgovor o temama koje kod njih

	izazivaju ranjivost. Osim toga, prorađuje se i tema samopouzdanja.
Traženje rješenja	Poučava korisnike specifičnim načinima kako utjecati na disfunkcionalna razmišljanja, s fokusom na traženje dokaza za same negativne misli i ukazivanje na alternative istih. Produbljuju se naučene strategije jačanja samopouzdanja, kao i važnost razvoja novih vještina i interesa.
Redukcija stresa	Poučava korisnike kako uočiti situacije za koje smatraju da će kod njih izazvati stres te način na koji se korisnici s tim stresom mogu nositi. Razgovara se o samom stresu i stresorima, a i o samom utjecaju koji stres ima na pojedinca. Nakon što se smatra da je korisnik usvojio znanje, poučava ga se tehnikama relaksacije.
Odnosi	Poučava korisnike kako se nositi s gubitkom važnih odnosa u životu.

Korisnike se na ovaj program uglavnom upućuje od strane škole, a učitelje se poučava kako program približiti adolescentima te im ga pojasniti. Važno je napomenuti kako terapeut ne vodi program, već učenici sami prolaze kroz module i rješavaju kvizove, a kasnije se ti odgovori mogu diskutirati sa stručnim osobama (Calear i sur, 2009).

Budući da se program prezentira u razrednom okruženju, potrebno je ukazati na činjenicu da učenici sami prolaze kroz ovu web-intervenciju u kojoj su podaci koje su naveli povjerljivi, a prolaze ju onom brzinom koja im odgovara. Ovo je pozitivna strana programa, budući da kod razrednog okruženja postoji mogućnost utjecaja učenika jednih na druge.

Program je za učenike dostupan i izvan škole, besplatan je, a učenici modulima mogu pristupiti nakon što im je svaki od njih posebno objašnjen u razredu, što znači da učenici ne mogu pristupati modulima unaprijed, ukoliko im oni nisu objašnjeni. Program se odvija kroz period od pet tjedana te je učenicima objašnjen po jedan modul tjedno. Svaki modul otvoren je i zatvoren po unaprijed dogovorenom rasporedu. Nedostatak ovog programa jest taj da ukoliko učenici nisu prisutni na satovima gdje se moduli objašnjavaju, nedostajat će im potrebne informacije za ispunjavanje zadataka pa je samim time i kasnija evaluacija ograničena (Calear i sur, 2009).

Kako bi se učitelji što bolje mogli pripremiti za prezentaciju programa učenicima, dodijeljeni su im upute o samom programu u kojima su detaljno objašnjeni moduli te način na koji će ih pojasniti učenicima.

Nakon što učenici prođu kroz cijeli program, promatraju se odgovori na kvizovima o anksioznosti i depresiji prije i nakon prolaska kroz module te se na taj način promatra koliko je program bio uspješan.

**the MoodGYM**  
TRAINING PROGRAM / Mark III

◀ BACK NEXT ▶

FEELINGS

●

PROGRESS

EXERCISE: "Identifying Negative Thoughts" – QUESTION 3

**What employment opportunities do you have and what do you see for the future?**

**ELLE:** I'd be a conscientious employee, I'd try hard to do the job, but I probably don't have what it takes to get past the basic level. At the moment, my opportunities reflect my abilities. Well below average.

**NOPROBLEMOS:** In the right job, I think I would be confident enough to do well. I plan to run my own management business one day.

	Yes	No
Negative view of self	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biased interpretations	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Negative view of the future	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Yes	No
Negative view of self	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biased interpretations	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Negative view of the future	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

SUBMIT RESPONSES

Slika 4. Prvi modul programa *Moodgym* (tema osjećaja)

Prikazan je modul koji se bavi temom osjećaja (slika 4), a korisnicima su navedena dva primjera u kojima svaka od osoba ima određeni pogled na svoje kvalifikacije za posao. Pred korisnika je postavljen zadatak u kojemu on treba prepoznati kakve negativne osjećaje osoba verbalizira u navedenim primjerima.

### 3.3. Mobilne tehnologije

Mobilne tehnologije su konstantno razvijajuće tehnologije koje intervencijama pružaju da budu ukorak s korisnicima cijelo vrijeme. Starija istraživanja bavila su se ranijim oblicima mobilnih uređaja, dok se današnja bave proučavanjem tkz. pametnih telefona. Istraživanja mobilnih bihevioralnih tehnoloških intervencija potvrdila su pozitivan učinak na razne oblike problema, poput anksioznosti, poremećaja u hranjenju, bipolarnog poremećaja, shizofrenije (Heron i Smyth, 2010). Također se koriste i kod prevencije depresije kod adolescenata.

Neke od mobilnih BITS-a koriste se tekstualnim porukama preko telefona ili preko aplikacije, dok se neke služe glasovnim porukama ili video-sadržajima (Grassi, Gaggioli i Riva, 2009). Neke od njih na mobitele korisnika šalju podsjetnike i informativne poruke. Neke od intervencija same iniciraju što će korisnik prorađivati kada koristi aplikaciju, a u nekima se dopušta inicijativa korisnika. Kao što je već spomenuto, neke BITS kreiraju se samo u obliku aplikacije koju korisnik koristi i koja ga navodi kroz predodređene korake, dok neke uključuju i komponentu stručnjaka koji vrši komunikaciju s korisnikom putem mobilnog uređaja. Također, može postojati i kombinacija navedenoga, a i same BITS mogu biti ukomponirane u intervenciju provedenu uživo. Učestalost kontakta s korisnikom određuje se unaprijed, od jednom tjedno do nekoliko puta dnevno, ovisno o vrsti i intenzitetu problema te o samom postavljenom vremenskom okviru za djelovanje. Neke od novije kreiranih tehnologija imaju postavljenu detekciju korisnikovog unosa informacija za određeni period pa, u skladu s tim, ukoliko se korisnik odluči neko vrijeme ne unijeti svoje informacije koje ga aplikacija traži, ona će reagirati i to od njega zatražiti kako bi se pratio napredak korisnika (Mohr i sur., 2013).

Postoje razni kreativni oblici korištenja mobilnih tehnologija u prevenciji, a jedan od njih će biti detaljnije opisan. Radi se o mobilnoj aplikaciji *Headspace*.

#### 3.3.1. Primjer mobilne aplikacije - *Headspace*

*Headspace* je mobilna aplikacija koja se bazira na *mindfulness-u*. *Mindfulness* (usredotočena svjesnost) jest stanje svijesti u kojemu pojedinac usmjerava svoju pažnju prema vlastitim iskustvima, poput tjelesnih senzacija, osjećaja i misli (Kabat-Zinn, 1994; prema Boričević Maršanić i sur. (2015). Osim toga, pojedinac pažnju usmjerava i na okolinu u kojoj

se trenutno nalazi. Usredotočena svjesnost odvija se promatranjem misli i osjećaja bez osude ili reakcije. Sadrži tri glavna aspekta, a to su pozornost, namjera i stav otvorenosti, prihvaćanja i neprosuđivanja. Pozitivno utječe na sprječavanje nastajanja stresa te impulzivnog reagiranja na ono što se događa u životu pojedinca.

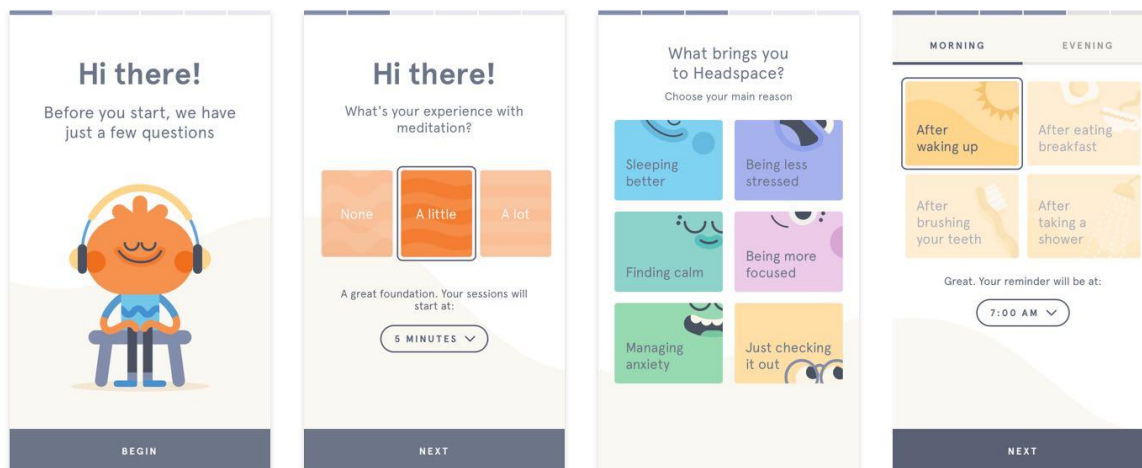
*Headspace* aplikacija djeluje na način da korisnicima na dnevnoj bazi prezentira različite oblike meditacije. Za sadržaj meditacija koje se koriste unutar ove aplikacije zaslužan je bivši budistički monk Andy Puddicombe.

Materijali koji su bili korišteni pri kreiranju aplikacije preuzeti su iz knjige čiji je autor upravo Puddicombe (2011). Aplikaciju se nastojalo održati što sličnijom samoj knjizi radi kvalitetnog i pozitivnog učinka. Korištenjem aplikacije kod korisnika se nastoji spriječiti doživljavanje osjećaja stresa u situacijama za koje je to moguće te same iritabilnosti koja se tada stvara (Economides i sur, 2018).

Aplikacija se sastoji od deset dijelova, a nazvani su „*Take 10*“, odnosno „*Uzmi 10*“. Svaki od ovih dijelova služi upoznavanju korisnika s meditacijom usredotočene svjesnosti i inkorporira u njih tehnike poput pravilnog disanja i osjećanja vlastitog tijela kao senzora za stres. Korisnicima se sugerira da primijene po jedan dio aplikacije dnevno. Neki od fokusa ove aplikacije su usmjeravanje na određeni objekt ili radnju, naprimjer tijelo ili disanje, kontrola misli, uočavanje smanjene koncentracije pri pokušaju fokusiranja na određenu temu te razvoj neosuđujućeg pogleda na svoj ili vlastiti život.

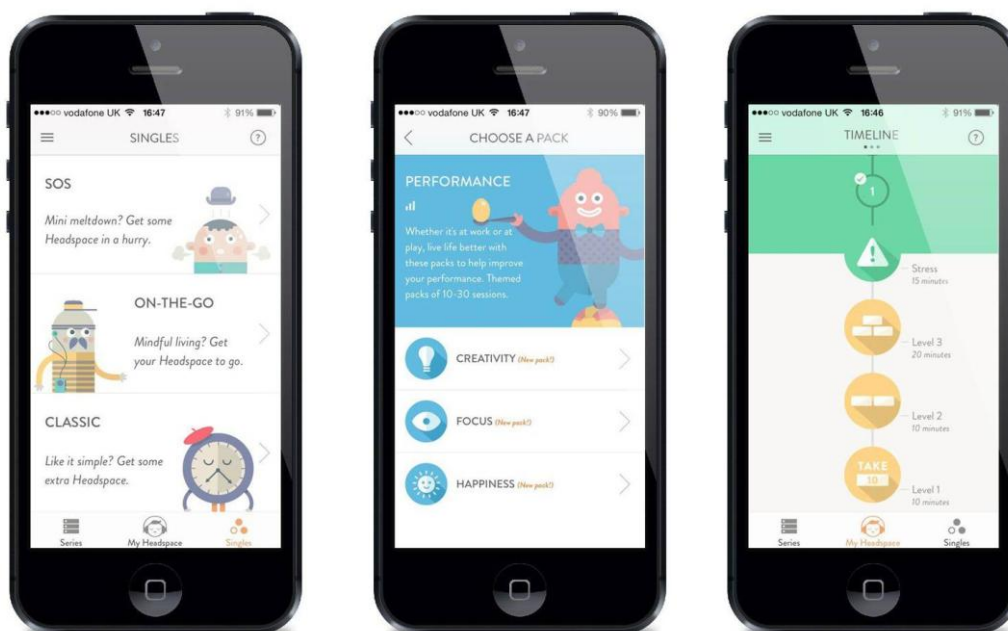
Aplikacija je u 2018. preuzeta više od dvadeset milijuna puta te je jedna od najpozitivnije ocijenjenih mobilnih aplikacija koja koristi tehniku usredotočene svjesnosti. Evaluacije ove aplikacije ukazuju na to da ima pozitivnog utjecaja na sprječavanje agresije, učenje tehnika smirivanja te redukcija osjećaja anksioznosti (DeSteno i sur, 2017).

Iznimno koristan faktor u ovoj aplikaciji jest taj da korisnici konstantno mogu pratiti svoj napredak i dosadašnji rad, vremenski ili po temama. Uz to, aplikacija je dostupna i u dječjoj verziji što omogućuje veoma rano djelovanje.



Slika 5. Sučelje mobilne aplikacije *Headspace*

Na slici 5 prikazano je sučelje mobilne aplikacije *Headspace*. Na njoj možemo vidjeti kako se korisniku na početku postavlja pitanje koliko je već upoznat s pojmom meditacije i eventualnim iskustvom. Zatim se od njega traži da odgovori na pitanje zašto je počeo koristiti aplikaciju, odnosno što u svom životu želi postići, poput lakšeg smirivanja, učenja načina nošenja sa stresom i anksioznošću ili lakšeg fokusiranja. Nakon toga mu se postavlja pitanje u koje doba dana želi koristiti aplikaciju, odnosno meditirati.



Slika 6. Izgled aplikacije *Headspace* prilikom korištenja

Na slici 6 prikazano je kako aplikacija izgleda kad ju korisnik počne svakodnevno koristiti. Konstantno ga se propituje i provjerava s njime na koje aspekte svog života on želi djelovati, a za svaki od tih aspekata prikazane su mu vježbe i njihovo trajanje.

### **3.4. Društvene mreže**

Društvene mreže, kao i Web-servisi te mobilne tehnologije, dozvoljavaju razmjenu sadržaja među korisnicima. Društvene mreže dosad su se, u obliku BITs-a, uglavnom koristile kao online grupe podrške. Za korisnike one predstavljaju pregršt informacija i izvor podrške od strane drugih (Bender, Jimenez-Marroquin i Jadad, 2011), no njihova kvaliteta i dalje biva u većini slučajeva niska. Jedine online grupe podrške koje su se pokazale kvalitetnima su one kojima je upravljao stručnjak. Ukoliko grupu nije vodila stručna osoba, ishodi po završetku, odnosno izlasku iz skupine, pokazali su se neispunjenima ili čak nepoželjnima (Kaplan i sur., 2011). Ovakav oblik komunikacije pokazao se kao učinkovita alternativa klasičnom obliku psihoterapije jer ne uključuje kontakt licem-u-lice, što je korisno ukoliko sam korisnik nije spreman o svojim problemima voditi razgovor uživo.

Uz smanjenje anksioznosti povezane s razgovorom s drugom osobom uživo, još je jedan faktor na koji se važno osvrnuti. Wolf (2010) govori o tome kako se mlađim ljudima značajno lakše koristiti ovakvim oblikom traženja pomoći, pošto ih podsjeća na društvene mreže koje već koriste. Procjenjuje da će mlade osobe lakše vjerovati informacijama o mentalnom zdravlju do kojih mogu doći surfajući Internetom te proučavajući Web-stranice, a češće će ih procijeniti i korisnima, za razliku od starijih ljudi.

Kao još jednu prednost, Lederman i sur. (2014) navode participaciju, odnosno uključivanje. Oni smatraju da se pridruživanjem određenoj online grupi kod pojedinca stvara osjećaj pripadanja. U današnje vrijeme postoji veliki broj online foruma koji mladima nude određenu podršku vezanu uz probleme mentalnog zdravlja (u tretmanskome smislu) ili im pružaju razne korisne informacije, poput mjesta na koja se mogu obratiti, učenje o mentalnom zdravlju i kako ga unaprijediti (informacije preventivne prirode). U ovom obliku BITs-a, grupe podrške rijetko vode stručne osobe. One su uglavnom vođene od strane moderatora, koji iako može biti stručna osoba, često ne slijedi principe bilo kakvog psihoterapijskog pristupa, već je samo fokusiran na to da grupu vodi kroz određeni tijek diskusije i da se na kraju postigne određeni zaključak, a sve u sigurnom i povjerljivom okruženju za korisnike. Moderator je, uz to, dužan



korisnike informirati i o drugim oblicima trenutno dostupnih izvora pomoći ili dobivanja informacija.

Društvene mreže, manje i veće, poput na primjer *Facebook-a* koji pripada u skupinu većih online društvenih mreža, se mogu definirati kao usluga na web-u koja pojedincima olakšava kreiranje javnih profila, omogućava stvaranje mreže korisnika s kojima će stupati u kontakt te osobno korištenje tog popisa veza (Kušić, 2010). Mohr i sur. (2014) ističu kako će korisnici radije govoriti o sebi ukoliko se nalaze na platformi koja ne traži mnogo privatnih podataka o korisnicima prilikom izrade online profila.

Mladi u današnje vrijeme sve češće biraju komunikaciju putem pametnih telefona ili Interneta pa je svakako za zaključiti kako im ovaj oblik pružanja preventivnih intervencija nije stran, a za neke pojedince je i više nego dobrodošao. Kao što je već prethodno navedeno, u usporedbi s Facebookom, od korisnika se ne zahtijeva davanje pregršt osnovnih podataka, u mogućnosti je koristiti pseudonim pod kojim će ga prepoznavati i drugi korisnici, a to može dodatno jačati njegovu motivaciju za time da bude dio online diskusije. Bargh i sur (2002) govore kako na ovaj način korisnici mogu izraziti pravog sebe, bez straha da će na neki način biti kažnjeni, etiketirani ili ismijavani. Istraživanja koja su se bavila pacijentima s dijagnozom psihoze ukazala su na to da su takvi korisnici, služeći se Internetom i online terapeutskim grupama podrške, lakše prevladali teškoće socijalne interakcije (Lederman i sur, 2014).

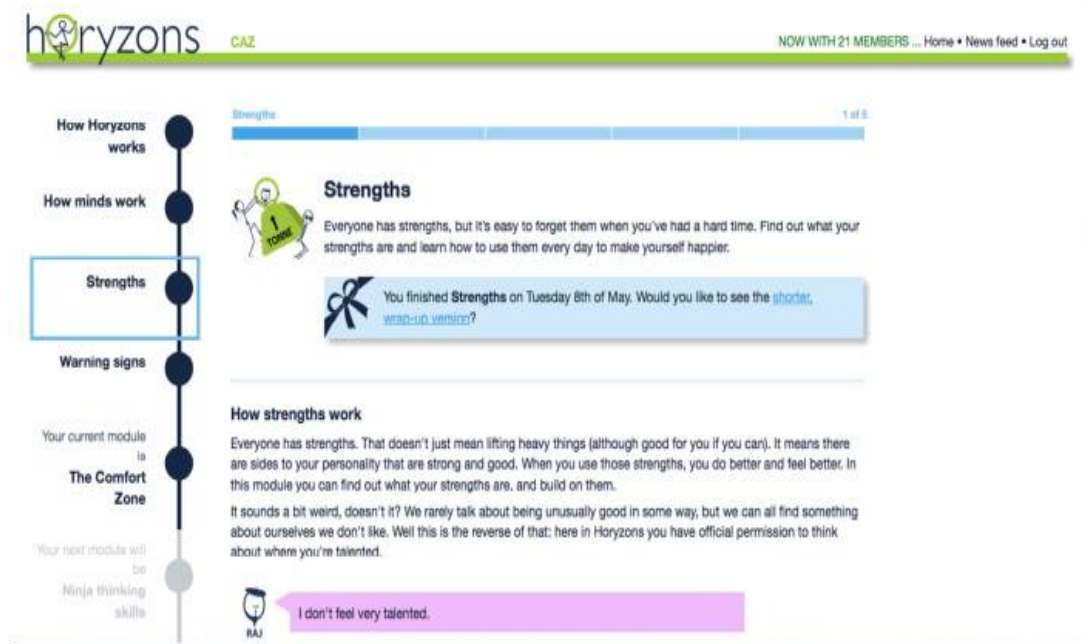
### **3.4.1. Primjer društvene mreže - *Horyzons***

Društvena mreža *Horyzons* jest većinski tretmanskog usmjerenja i namijenjena je za korisnike za koje se smatra da bi u budućnosti mogli imati psihotičnu epizodu ili su ju već jednom imali.

Prikazivanje ove društvene mreže odabrano je zbog njenog kvalitetno razrađenog koncepta te davanja okvira po kojima bi se u budućnosti mogle kreirati i društvene mreže potpuno preventivnog usmjerenja na razne teme, poput upoznavanja s pojmom anksioznosti i depresije, njihovih simptoma, kontrole bijesa, slike o sebi, kvalitetnog rješavanja sukoba i slično (Lederman i sur, 2014).

Na slici 7 prikazano je sučelje društvene mreže *Horyzons* te je korisniku objašnjeno kako ova mreža funkcionira, na koje se znakove usmjeriti pri mogućem uočavanju psihotične epizode,

o snagama koje korisnik potencijalno ima, uči ga se o zoni komfora i na što se u životu može osloniti.



Slika 7. Sučelje društvene mreže *Horyzons*

Ovakva društvena mreža služi kao dobar primjer svim budućim potencijalnim kreatorima sličnih platformi pošto je razrađena vrlo detaljno, pruža mnoštvo korisnih informacija i korisnike usmjerava na njihove snage i pozitivne osobine, a u isto vrijeme ih uči kako se nositi s problemima dok do istih dođe.

Ovu platformu korisnici mogu koristiti u bilo koje vrijeme gdje god se nalazili, jedino što je važno jest da imaju povezanost s Internetom. Kako korisnici napreduju kroz korake u platformi, ova društvena mreža bilježi svaki korak koji su poduzeli, koje su zadatke riješili i module prošli, a i koje su mogućnosti društvene mreže iskoristili, poput kontakta s drugim korisnicima ili otvaranja o sebi. Moderatoru njihov napredak aktivno prate te u bilo kojem trenutku mogu provjeriti služi li se korisnik društvenom mrežom.

Prethodno spomenuti moduli korisnicima se prezentiraju u obliku karte na kojoj je označen put koji moraju proći. Ovo je kreirano tako da bi im se društvena mreža što više približila te ih motivirala na ispunjavanje zadataka. Materijali su zanimljiviji i korisnici s većom lakoćom postižu napredak.

Izgled stranice kreiran je tako da slični postojećim društvenim mrežama kako bi se korisnicima činilo što poznatijim. Korisnici na stranici mogu objavljivati tekstove, fotografije,

videa i poveznice na druge stranice. Korisnici zaprimaju obavijesti kad im drugi korisnik komentira ono što su objavili ili kad im moderator ili drugi korisnik pošalju poruku. Ovime se nastoji motivirati korisnika da ponovno posjeti društvenu mrežu kako bi bio u tijeku s događajima te da mu se da osjećaj dinamičnosti iste. Korisnici mogu postaviti sliku profila te otvarati i čitati profile drugih korisnika.

Interakcije između korisnika odvijaju se na način da dijele jedni s drugima svoje strategije za rješavanje problema ili kako se snaći u određenim socijalnim situacijama. Ovo korisnicima omogućuje da razviju osjećaj pripadanja skupini, da se ne osjećaju izolirano u svojim problemima, ali ih i pomiče u smjeru rješavanju istih.

Moderatorima je zadana dužnost provjeravanja i vođenja stranice. Ovo podiže kvalitetu stranice na novu razinu pošto je korisnicima omogućeno konstantno primanje povratnih informacija o vlastitom napretku, ali stvara se i osjećaj povjerenja pošto imaju osjećaj da netko o njima vodi brigu. Od moderatora se očekuje veliki angažman kod vođenja online grupe:

- 1) pružanje nade i verbaliziranje optimizma
- 2) kreiranje vlastitih profila kako bi se u što većoj mjeri približili korisnicima na kvalitetan način
- 3) predstavljanje korisnicima načine preuzimanja odgovornosti za svoje postupke
- 4) poticanje korisnika da rade na jačanju vlastitih snaga (prepoznavanje, korištenje, uočavanje snaga drugih)
- 5) briga o poštivanju pravila, sankcioniranje negativnih ponašanja (čak i isključivanjem korisnika sa stranice ukoliko je to potrebno), poticanje korisnika da sami prepoznaju vlastita negativna ponašanja i djeluju na njih tako da ih reduciraju te
- 6) osiguravanje povjerljivosti podataka o korisnicima, redovito davanje povratnih informacija i podrške

Kao i većina takvih platformi, dostupnošću Interneta u svijetu, mladima je i ovaj oblik intervencija vrlo lako dostupan. To je jedan od pozitivnih aspekata ovog koncepta, pošto neki od korisnika nisu u mogućnosti vremenski ili geografski osigurati si više. Kao moguće mjesto upoznavanja djece i mladih s ovim oblikom intervencije može se svakako navesti obrazovna ustanova, a preventivno se djelovati može i na internalizirane i eksternalizirane probleme djece i mladih. Učitelji mogu služiti kao ljudski resurs upoznavanja učenika s ovim oblikom rada, a školski stručni tim može djelovati kao moderator tijekom služenja učenika društvenom mrežom.

### 3.5. Virtualna stvarnost

Virtualna stvarnost jest prividna stvarnost simulirana pomoću računala unutar kojeg se korisniku omogućava privid boravka, kretanja i opažanja. Ostvaruje se vizualizacijom stvarnog ili zamišljenog okružja, korisniku se slika predočuje na zaslonu računala ili posebnim stereoskopskim uređajima (naočale ili kaciga), doživljaj zvuka ostvaruje se uz pomoć zvučnika ili slušalica, a u novije vrijeme se pobuđuju taktilni i mirisni osjeti raznim sredstvima (<http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=64795>).

Postoji veliki izazov dostupnosti ovog oblika tehnologije korisnicima, a to je iznimno visoka cijena istoga pošto je, od samog kreiranja, važno uložiti i mnogo financijskih resursa u dostavu sadržaja korisnicima (poput posebnih naočala koje korisnik mora nositi provodeći vrijeme u virtualnoj stvarnosti).

Na slici 8 je prikazan primjer osobe koja se nalazi u virtualnoj stvarnosti igrajući igru. Prikaz iste postavljen je kako bi se dobio dojam same igre. Osobi se na glavi nalaze posebno dizajnirane naočale kojima dobiva osjećaj da se nalazi u drugoj stvarnosti, dok kroz nju može vidjeti sve ono što je u igri kreirano.



Slika 8. Prikaz virtualne stvarnosti

Virtualni ljudi ili agenti za razgovor su programirani likovi s kojima korisnici mogu imati interakciju kad za time osjete potrebu. Zadatak virtualne stvarnosti jest pružanje i

kreiranje interaktivnih i edukativnih alata, no jedan od stagnirajućih aspekata je taj što se vrlo malo zna o mentalnom zdravlju i prevenciji kroz ovaj alat, pošto postoji još mnogo prostora za razvoj istih.

Prolazeći razne primjere, za zaključiti je kako se virtualna stvarnost u prevenciji još ne koristi u onoj mjeri da se o njoj mogu pronaći primjeri u znanstvenim člancima. Neki od dosadašnjih problema koje se pokušalo tretirati koristeći virtualnu stvarnost su određene specifične fobije, poput straha od letenja, straha od paukova ili žohara. Uz to, pristupalo se problemima posttraumatskog stresnog poremećaja, muške erektilne disfunkcije, poremećaja smanjene pažnje kod djece, straha od testova. Također se pokušalo djelovati i na rehabilitaciju pojedinaca koji su pretrpjeli težu ozljedu glave ili moždani udar te pojedince koji pate od demencije ili shizofrenije (Gregg i Tarrier, 2007), a rezultati ukazuju na pozitivno djelovanje te kao obećavajući prostor za rad u budućnosti.

Važno je napomenuti da je ovo područje još vrlo neistraženo u preventivnom smislu, a sadrži mnogo potencijala za rast i razvoj. Korisnicima bi se na zabavan i interaktivan način mogao približiti velik broj tema, a posebno bi koristilo onima koji se teško odlučuju na razgovor sa stručnjakom.

### **3.5.1. Virtualna stvarnost usmjerena na fiziologiju pojedinca**

Ovaj oblik virtualne stvarnosti usmjerava se i orijentira na fiziologiju pojedinca tijekom korištenja same virtualne stvarnosti (Ćosić i sur., 2010). Jedna je od najnovijih tehnologija i njen je rad u preventivnom smislu još dosta neistražen, ali može se uočiti njen veliki mogući utjecaj na korisnika. Dakle, u periodu kad se korisnik nalazi u virtualnoj stvarnosti, prati se njegova fiziologija. Sama ideja razvila se još davne 1970. te je tijekom vremena usavršavana i dodatno prorađivana. Postavka cijelog koncepta bazira se na ljudskoj fiziologiji kao indikatoru emocija.

Začetna ideja, koja se održala do danas, jest ta da bi računalo trebalo biti sposobno samo prepoznati ljudsku emociju te osobu kroz virtualnu stvarnost voditi u funkciji terapeuta. Što je računalo sposobnije prepoznati ljudske emocije (fiziološke reakcije), to će sama prevencija ili tretman biti uspješniji.

Virtualna stvarnost koja se fokusira na ljudsku fiziologiju pokušava u virtualnoj stvarnosti kreirati kvalitetne podražaje na ljudske emocije, u obliku slika, zvukova te virtualne

stvarnosti u kojoj se pojedinac nalazi (Ćosić i sur., 2010). U današnje vrijeme ovaj se koncept razvio do te mjere da oni oblici virtualne stvarnosti, koji su kvalitetno programirani, u istom trenutku prepoznaju ljudsku emociju te na nju reagiraju daljnjim podražajima i koracima kako osoba napreduje kroz samu virtualnu stvarnost. Novi podražaji se kreiraju konstantno, a osobu usmjeravaju prema pozitivnom cilju, odnosno pronalasku rješenja za zadatke koji su pred nju postavljeni.

Ovaj se oblik terapije često koristi za pojedince koji pate od posttraumatskog stresnog poremećaja, na primjer s ratnim veteranima. Tijekom boravka u virtualnoj stvarnosti, za pojedinca bi bilo najkorisnije da ima osobu koja će nadgledati njegov napredak i odlučiti u kojem je trenu dovoljno rada za jedan susret. U tom pogledu, potrebno je stručno osoblje koje će iz pozadine nadzirati situaciju, ali neće biti direktno uključeno u sam rad pojedinca.

Dio koncepta virtualne stvarnosti koji se bavi prepoznavanjem emocija kod pojedinca i zadužen je za praćenje njegovog trenutnog emocionalnog stanja, za sebe ga izražava u numeričkoj vrijednosti te, nakon očitavanja, na njega reagira. Ponekad će i sama igra od korisnika tražiti da procijeni svoje trenutno emocionalno stanje. Stručno osoblje će ovu subjektivnu procjenu uzimati u obzir te proučavati koliko se razlikovala od same procjene računalnog sustava.

Unatoč svemu, i dalje ostaje u pitanju koliko računalo može zaista biti uspješno u prepoznavanju svake trenutne ljudske emocije te je li na sve sposobno reagirati na pravi način u pravom trenutku. U ovom segmentu važno se zapitati o samoj etičnosti ovog cijelog procesa, pošto se korisnika izlaže mogućim pogreškama računalnog sustava, što mu može naškoditi. To iziskuje dodatan rad na kreiranju i usavršavanju samih sustava, ali i suradnje programera i terapeuta. Ono na što se računalo treba usmjeriti jest boja glasa, govor, facijalne ekspresije, kognitivno stanje te fiziološke reakcije (Ćosić i sur., 2010).

Igra ponekad, osim što su neke kreirane da same vode korisnike kroz zadatke, može biti vođena i od samog terapeuta. U tom slučaju se kvaliteta iste podiže na novu razinu pošto je prisutan i ljudski faktor u cijelom konceptu. Za korisnike koji se bore s osobito delikatnim problemima, poput određene traume ili proživljene visoke razine stresa, je ovo iznimno korisno pošto se ne može u potpunosti predvidjeti kako bi korisnik reagirao ukoliko računalo učini bilo kakvu pogrešku tijekom vođenja kroz igru. Ako bi se što takvo dogodilo, kod svakog novog koraka u igri, računalo bi trebalo nuditi nekoliko alternativa zadataka koje bi korisnik trebao proći, a stručna osoba ih treba biti u mogućnosti izabrati.

Proučavanjem znanstvenih članaka na temu virtualne stvarnosti za zaključiti je da se u igrama tretmanske prirode može primijetiti viša razina razvijenosti od one u preventivnom

smislu. Kao podlogu za kreiranje budućih intervencija koje koriste virtualnu stvarnost usmjerenih na prevenciju se svakako mogu iskoristiti neki već postavljeni aspekti virtualne stvarnosti.

Ovaj koncept korisnika može dovesti u razne virtualne situacije koje se potencijalno mogu dogoditi u stvarnom svijetu te ga za isti pripremiti. Još jedna pozitivna strana virtualne stvarnosti jest ta da može rekreirati situacije do kojih zasigurno više neće doći uživo (Gregg i Tarrier, 2007), korisnici ih mogu ponovno proživjeti (bile one dobre ili loše). One dobre može proživljavati kako bi ponovno imao osjećaj sreće ili ugone, dok one loše može proživjeti ponovno kako bi naučio kvalitetnije reagirati u nekim budućim situacijama. Koristeći se konceptom virtualne stvarnosti, za korisnike se, kvalitetnim pristupom problemu, osigurava dobra teoretska podloga odgovora na isti (Freeman i sur., 2017).

U želji za kreiranjem i provođenjem preventivne intervencije, virtualna stvarnost u većini slučajeva neće biti izabrana kao primarna opcija zbog toga što, kao što je već prethodno spomenuto, njezine izuzetne neekonomičnosti, kreiranje jedne igre dovodi do velikih troškova, potrebno je stručno osoblje iz raznih područja, a i sama evaluacija bi mogla biti dugotrajna zbog velikog obujma prikupljenih podataka.

Izuzev svoje neekonomičnosti, virtualna stvarnost odaje dojam vrlo modernog pristupa životnim problemima pojedinca te bi svakako bilo poželjno u budućnosti vidjeti kako se ovaj koncept kreirao i prilagodio preventivnom pristupu.

Uvođenjem ovakve vrste tehnologije u škole, bilo bi korisno vidjeti kreiranje univerzalne igrice putem koje bi se učenike poučavalo kako se nositi sa stresom uzrokovanim školskim obavezama. Jednako tako bi se učenike svih dobi moglo poučavati kako kvalitetno rješavati sukobe. Škola bi se u ovim slučajevima koristila kao baza za učenike u kojoj će pristupati igri.

### **3.6. Gaming**

*Gaming* je engleski pojam za igranje igrica koji će se koristiti dalje u tekstu. Ono može uključivati offline video igre te online web-igre u kojima ulogu može imati i stručna osoba. Ono može biti vrlo motivirajuće za korisnika te samim time može povećati njegovu spremnost za konstantni rad i napredak, može se očekivati inicijativa, a samim time i pozitivni oblici ponašanja. Ranija istraživanja bazirala su se uglavnom na učinak već postojećih igrica koje nisu bile kreirane u svrhu preventivnog djelovanja, već su više imale tretmanski učinak (Ceranoglu, 2010).

U novije vrijeme dolazi do promjene pogleda na igrice te se one počinju smatrati mogućim sredstvom preventivnog djelovanja pa se samim time stručnjaci pomažućih struka te programeri počinju udruživati u radu na istima, kako mobilnih i računalnih igara, tako i prethodno spomenutih mobilnih aplikacija koje će korisnici koristiti svakodnevno. Do sada kreirane igre su se pokazale učinkovitima kod smanjivanja simptoma hiperaktivnosti, agresije te poboljšavanja medicinskih ishoda kod dijabetesa i karcinoma (Wilkinson, Ang, Goh, 2008).

Ovo područje, kao i prethodno spomenuto, još je potrebno istraživati te razvijati u preventivnom smislu. Igre koje se bave mentalnim zdravljem, a da su već dostupne korisnicima, u velikom broju nisu formalno evaluirane niti je poznata njihova učinkovitost, što je jedan od značajnijih problema i barijera daljnjem razvoju. Mnoštvo igara koje su dosad stvorene namijenjene su djeci i adolescentima, dok se još puno prostora ostavlja za kreiranje igara za odrasle, a posebno onih koje će imati pozitivan učinak na mentalno zdravlje.

Primjer za navedeni oblik preventivne igrice jest program KiVa.

#### **3.6.1. Primjer preventivne igrice KiVa**

KiVa je antibullying program razvijen u Finskoj. Finsko Ministarstvo obrazovanja i kulture financiralo je razvoj i evaluaciju ovog programa protiv vršnjačkog nasilja (KiVa - akronim za *Kiusaamista Vastan*, značenja „protiv nasilja“). Program je razvijen na Sveučilištu u Turku, pod suradnjom Odjela za psihologiju te Centra za istraživanje.

Program je razvijen na dva aspekta vršnjačkog nasilja; prvi se oslonio na istraživanja o socijalnom položaju djece koja iskazuju agresivnost prema drugima, a drugi se oslanjao generalno na sve sudionike nasilja. Uz to, socijalno-kognitivna teorija koristila se kao okvir za razumijevanje socijalnog ponašanja pojedinca. Recentna istraživanja ukazuju na to da je



nasilno ponašanje barem djelomično motivirano željom za statusom u društvu te moći u vršnjačkoj skupini (Kärnä i sur, 2011).

Ovaj program najviše stavlja naglasak na razvijanje empatije, samo-učinkovitosti te promjenu ponašanja kod osoba koje su samo promatrači nasilja. Na takve se promatrače nastoji djelovati u smjeru zauzimanja za žrtvu te podrške istoj. Uz to, još jedna iznimno pozitivna stavka ovog programa je ta što sadrži postupke kojih se škola i njezini zaposlenici moraju držati ukoliko se dogodi intenzivna nasilna situacija među učenicima.

Program se sastoji od dvije primarne komponente: univerzalnih i indiciranih intervencija. Univerzalne intervencije sastoje se od susreta u učionici kojima se nastoji: (1) podići svijest o ulozi same grupe u trenutku u kojemu se nasilje događa, (2) povećati razinu empatije prema žrtvi tijekom i nakon što se nasilje dogodilo te (3) poučiti učenike kako se nositi s nasiljem koje se događa te kako pružiti podršku žrtvi na pravilan način (Williford, 2013). Uz to, učenike se još nastoji poučiti kako prepoznati nasilje te kakvi sve oblici nasilja postoje.

Posebnost KiVa programa je to što verzije ovog programa za djecu mlađe dobi uključuju i računalnu igru na temu nasilja među vršnjacima. Učenici ovu igru imaju priliku igrati tijekom i nakon opisanih susreta. Igra se sastoji od pet razina, a svaka od njih se sastoji od tri komponente: (1) znam, (2) mogu i (3) činim (Kärnä i sur, 2011). Koncept igre zamišljen je tako da učenici uče o nasilju tijekom susreta s učiteljem, a svoje znanje provjeravaju kroz igru (znam). Uz to, uče kako se nositi u situacijama u kojima su nasilnik, žrtva ili svjedoče nasilju (mogu), a još ih se potiče i da naučeno znanje primjenjuju u stvarnim situacijama (činim).

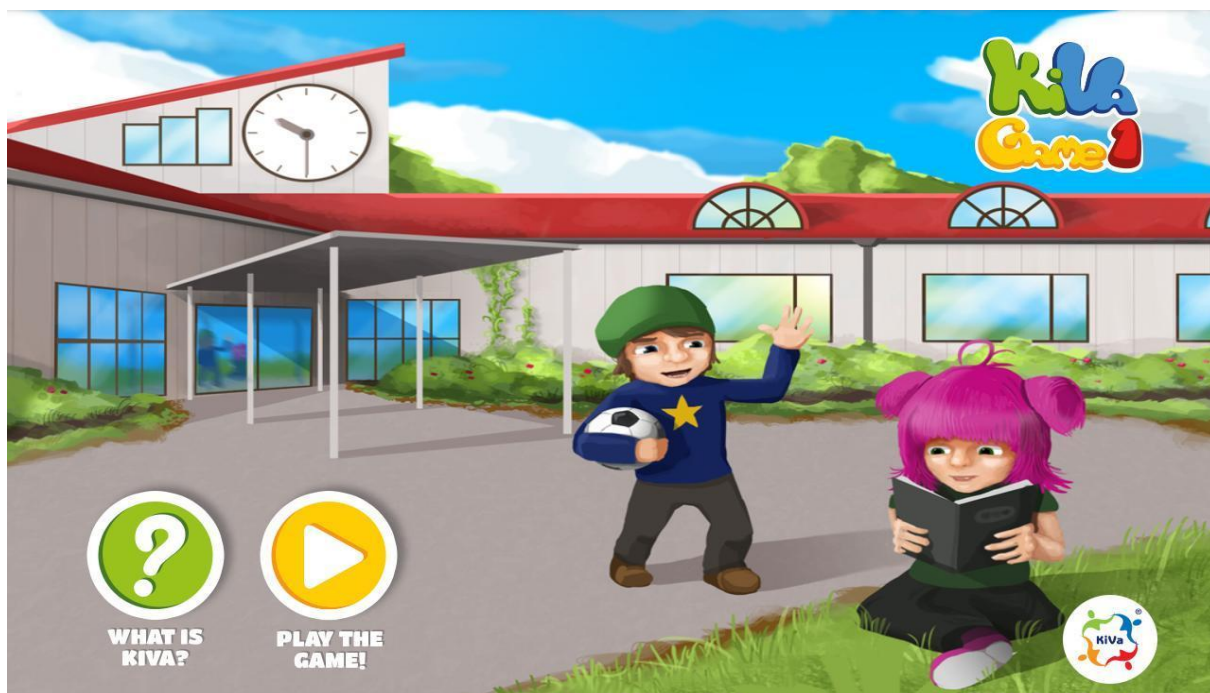
Kao dodatak igri, program pruža dodatne materijale zaposlenicima škole, poput svjetlećih prsluka koje su učitelji dužni nositi tijekom školskih odmora kako bi učenicima bilo vidljivo da se nasilje u školi ne shvaća olako. Uz to, školama se na korištenje daju i prezentacije koje mogu pokazati svim zaposlenicima te roditeljima učenika kako bi ih se informiralo o programu, a samim time i podigla razina njihovog znanja o nasilju te kako ga spriječiti.

Indicirane intervencije u okviru ovog programa također imaju detaljno osmišljen koncept. U svakoj školi u kojoj se program provodi, tim od tri učitelja (ili zaposlenika škole), zajedno s razrednim učiteljem, bavi se nasiljem koje su prepoznali sami ili na koje su ih uputili sami učenici ili kolege. Kada je nasilje prepoznato, organiziraju se individualni ili grupni susreti sa žrtvama i nasilnicima u dogovorenom vremenskom okviru. Uz to, razredni

učitelj obavlja razgovor s dvoje do četvero prosocijalnih učenika s kojima postiže dogovor da pruže podršku viktimiziranom učeniku.

Kako bi zaposlenici škole kvalitetno mogli provoditi program, dužni su pohađati treninge te školske sastanke. Uz dva dana obaveznog treninga, osnovne škole te njihovi zaposlenici se umrežavaju te postaju članovi tima, od kojih se svaki sastoji od tri škole. Tijekom školske godine, timovi se sastaju s osobom zaduženom za KiVa program te s njom obavljaju superviziju.

Po pitanju evaluacije, ovaj program je kvalitetno evaluiran te se pokazuje kao učinkovit. Kao i neki programi ovakve prirode, KiVa uključuje različite aspekte djelovanja, poput individualnih susreta s učenicima, grupnih susreta, susreta na razrednoj razini, sadrži opise postupaka koje je potrebno slijediti u intenzivnim situacijama nasilja te navodi pravila koja je potrebno razviti i primjenjivati u razredu. Ono što KiVu čini različitom od ostalih programa je što ima 3 komponente koje ostali ne prorađuju ili ne pružaju sve zajedno. Prva od njih je pružanje radnih materijala učenicima, učiteljima i roditeljima. Radni materijali nisu samo brošure u kojima je program kratko opisan, već su to detaljni opisi aktivnosti koje se provode s učenicima. Drugo, KiVa na veoma kvalitetan način iskorištava Internet i virtualno učenje, odnosno pred učenike su, osim standardnog načina učenja, postavljene i računalne igre koje im služe za provjeru znanja. Treće, osim što se referira na promatrače nasilja i ističe njihovu ulogu u situaciji kad se nasilje odvija, program nudi set načina na koji se nositi s trenutnim nasiljem, kroz empatija, samo-učinkovitost te podršku viktimiziranim učenicima. Kao što je navedeno, KiVa je jedan od rijetkih programa koji je sve navedene stavke uspio uspješno ukomponirati u svoj program koji se na nekoliko slojeva odvija u osnovnim školama. U sljedećih nekoliko slika ukratko će biti prikazana igra KiVa te kakvi se zadaci stavljaju pred učenike.



Slika 9. Sučelje igre KiVa

Na slici 9 prikazano je sučelje igre KiVa. Učenici prije samog početka igre imaju priliku saznati o njoj, kako ju igrati i što ih očekuje.



Slika 10. Prikaz zadatka koje korisnik rješava igrajući igricu

Na slici 10 prikazana je situacija učenice koja se upravo sprema ući u školu. Ispred se nalaze dvije djevojčice koje ju zastrašuju, a ona u ovoj situaciji ima ponuđenih nekoliko izbora kako se nositi sa situacijom. Na ovaj način se pred djecu stavlja mogućnost uočavanja postojanja rješenja situacije u kojoj su preplašeni te na ovaj način uvježbavaju kako se s takvim situacijama nositi u stvarnom životu.

### **3.6.3. Primjer igrice usmjerene na probleme mentalnog zdravlja - *Personal Investigator***

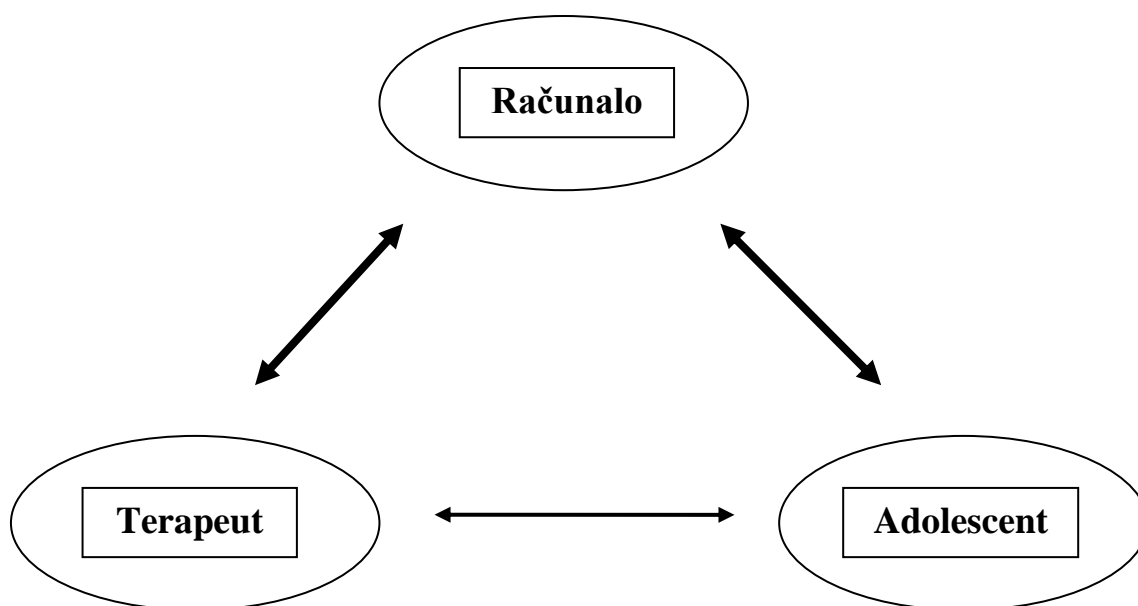
Početak problema povezanih s mentalnim zdravljem u velikoj mjeri možemo smjestiti u razdoblje adolescencije, većina se adolescenata ne uključuje u bilo kakve oblike terapije kako bi svoj problem umanjili ili riješili, a čak i oni uključeni u proces terapije teško pronalaze motivaciju. Adolescenti su specifična skupina poznata po svojoj želji za privatnosti i odvajanjem od odraslih, bivaju vrlo svjesni slike o sebi koju razvijaju temeljem interakcije s vršnjacima i ostalima. Uz to, također se mnogo češće uključuju u konfrontaciju s drugima, no što je to slučaj kod mlađe djece ili odraslih.

Stigma koju nosi terapija i etiketa koju dobivaju u društvu je ono što adolescente vrlo često odvraća od uključivanja u terapiju. Uz navedeno, roditelji često znaju biti oni koji adolescente uključuju u razne oblike terapije pa im i samim time motivacija biva još niža. Sve spomenuto adolescente usmjerava na često traženje pomoći kod nestručnih pojedinaca, poput prijatelja. Ukoliko se ne obraćaju prijateljima za pomoć, često ju znaju potražiti i na Internetu, putem chat-soba ili online razgovora igrajući igrice. Kao i kod razgovora s prijateljima, i ovdje je rizik od nestručnog pristupa problemu iznimno velik, pošto adolescenti u većini slučajeva ne znaju kome se obraćaju.

Kao što je već spomenuto, ovaj se oblik terapije koristi u slučajevima kad se adolescent ne osjeća dovoljno ugodno u razgovoru jedan na jedan sa samim terapeutom. Kroz sljedeće dvije slike bit će objašnjeno na koji način računalni pristup olakšava terapeutu komunikaciju s adolescentom (Matthews i sur, 2005).



Slika 11. Odnos terapeuta i klijenta (neposredno)



Slika 12. Odnos terapeuta i klijenta (posredno)

Kao što se može primijetiti, na slici 11 prikazan je klasičan oblik terapije «jedan na jedan» gdje klijent uživo razgovara s terapeutom. Razgovor se odvija u intimnom okruženju gdje se adolescent osjeća izloženo te radije bira manje direktan pristup. Na slici 12 uočen je oblik terapije kroz treću stranku. Odnosu klijenta i terapeuta i dalje se pridaje pažnja te je uvijek prisutan, ali kroz posrednika. Upravo iz razloga što nije direktno i etiketirajuće, može služiti kao preventivni alat kako bi se adolescenti lakše naučili nositi s problemskim situacijama.

Razni oblici psihoterapije koriste pričanje priče. Doživljaj samog sebe za pojedinca je centralna točka slike o samome sebi. Kroz pričanje vlastite priče osoba stvara i jača sliku o sebi, o svijetu oko sebe te o svom mjestu u tom svijetu. Ovo se može promatrati kao proces „pozivanja“ klijenta da ispriča svoju priču i ponavlja ju iz raznih perspektiva kako bi ju

kvalitetno mogao sagledati iz raznih aspekata, a samim time i stvoriti alternativne ishode za potencijalne buduće novonastale situacije (Matthews i sur., 2005), odnosno kako bi se u budućnosti lakše mogao nositi s problemima.

Za djecu i adolescente dijalog se ne može smatrati uvijek najboljim izborom za prolazak procesa psihoterapije, dok je kod odraslih situacija upravo takva. Djecu, čak i adolescente, ponekad je korisnije uputiti na pričanje priča kako terapeutski proces ne bi bio blokiran. U ovom slučaju postoje razni načini na koje se pokušava doprijeti do klijenta; slikovnicama, umjetničkim stvaralaštvom, lutkarstvom ili igrama.

Ovakvi pristupi za djecu i adolescente mogu biti katarzični i dozvoljavaju im da se na jedinstven način nose s raznim delikatnim problemima te pronalaze rješenja za situacije koje su im se činile bezizlazne. Ovakvi pristupi klijentu pružaju osjećaj sigurnosti, pošto online svijetu pristupa iz udobnosti vlastitog doma, a uz to pruža mu i mjesto gdje može pokleknuti i učiniti pogrešku bez prozivanja, a s mogućnošću učenja (Thorne, 1982; prema Matthews i sur., 2005).

Igre pružaju terapeutu uvid u život adolescenta, a adolescentu pružaju sigurnost i „mrežu zaštite“ i od traume i od mogućeg straha od psihoterapije.

Terapija usmjerena na traženje rješenja bazira se na snagama korisnika i njegovog okruženja te na postavljanje ciljeva koji će biti postignuti provođenjem psihoterapije. Ovaj oblik terapije klijentima pomaže tražiti konstruktivna rješenja kao odgovor na moguće postojeće i potencijalne buduće probleme, više nego na usmjeravanje na prošlost i kontinuirani razgovor o samom problemu, bez pronalaska rješenja (Gingerich & Eisengart, 2000).

Ovaj pristup može se podijeliti u 5 strategija:

1. Postavljanje ciljeva - umjesto isključivog fokusiranja na sam problem, klijent verbalizira ciljeve koje želi postići
2. Prepoznavanje iznimki - ovaj pristup iznimke promatra kroz prizmu trenutnog smanjenog postojanja klijentovog problema; klijenta se nastoji uputiti na razmišljanje što je dovelo do te situacije te kako se može ponoviti
3. Nošenje s problemom - klijenta se upućuje na prepoznavanje trenutnog načina nošenja s problemom te ga se osnažuje razgovorom o prijašnjim načinima nošenja s problemima
4. Prepoznavanje resursa - u najvećoj mjeri odnosi se na važne osobe u životu klijenta, poput obitelji i prijatelja

5. Glavno pitanje - „Zamisli da se probudiš sutra i tvoj problem više ne postoji, kako bi tvoj život bio drukčiji?"; zamišljanjem vlastite budućnosti u kojoj taj problem više nije prisutan, klijenta se motivira na traženje rješenja problema

Ovaj pristup je za igru Osobnog istražitelja odabran pošto se upravo ta komponenta prepoznala kao ključnom, postavljanje i ostvarivanje ciljeva. Kao što adolescenti u igricama imaju manje ciljeve koje trebaju ostvariti (npr. pronaći način nošenja s problemom) kako bi došli do najvećeg cilja (problem više nije prisutan u njihovim životima ili su naučili kako se s problemom kvalitetno nositi).

*Personal Investigator*, u daljnjem tekstu Osobni istražitelj (OI), je 3D računalna igra posebno dizajnirana kako bi pomogla adolescentima koji se bore s problemima mentalnog zdravlja, poput depresije, a sve je vođeno stručnim osobama u navedenom području. Osim toga, može služiti kao preventivni alat za djecu i mlade te im se na ovaj način mogu prezentirati razne problemske situacije te ih poučiti kako tijekom njih reagirati, a upravo je iz tog razloga izabrana za prikaz u ovom radu.

Ova igra usmjerena je na traženje rješenja problema koji su aktualni u životu adolescenta. Matthews i sur. (2005) navode kako Osobni istražitelj nastoji motivirati adolescente te ih ohrabriti da svoju priču ispričaju ovim putem. Okruženje je kontrolirano, terapijske prirode te se razvija poticajno okruženje za produbljivanje vlastite priče. Pošto je OI iznimno usmjeren na klijenta i poticanje njegovog otvaranja, ova igra vodi se terapijom usmjerenom na pronalaženje rješenja. Usmjeren je na stvaranje ciljeva te poticanje uočenih snaga adolescenta.

Koristi se „detektivskim“ narativom gdje se adolescente motivira da razviju svoju osobnu priču te o njoj kroz razgovor diskutiraju s terapeutom. Odabir 3D opravdava se željom što većeg približavanja igre korisniku, a jednako tako dozvoljava korisniku da igru što više učini „svojom“ te kreira svog lika. Igra je kreirana tako da se može igrati online kao svojevrsni oblik samo-pomoći za klijenta ukoliko se ne želi uključivati u razgovor s terapeutom, a uz ovakav pristup, postoji i pristup igranja igre kao alata za razgovor s terapeutom.

Igrajući OI adolescenti pohađaju fiktivnu Detektivsku akademiju. Glavni cilj igre je pronaći rješenja za osobne probleme te diplomirati na Detektivskoj akademiji kao detektiv. Adolescent igru započinje kao netko tko trenira da postane detektiv, a to će postići slušajući pet detektiva i njihove priče kroz igru. Spomenuti detektivi su u zbilji pet adolescenata koji igraču prepričavaju svoje priče, govore mu o problemima te kako su ih riješili.

Strategije iz prethodno spomenute terapije usmjerene na traženje rješenja ovdje su podijeljeni u pet skupina, odnosno faza igre:

1. Postavljanje ciljeva - Uvod u igru
2. Prepoznavanje iznimki - Područje „dokaza“
3. Nošenje s problemom - Područje „traženja tragova“
4. Prepoznavanje resursa - Područje „podrške“
5. Glavno pitanje - Područje pronalaska rješenja

Kad adolescent zaigra OI, i on i terapeut svatko sjede za svojim računalom. Adolescent izabire svoje korisničko ime i prijavi se u igru. Zasebni profil kreira se za svakog korisnika što im omogućuje da prate i sačuvaju svoj napredak kroz igru. Prvi lik kojeg igrač upoznaje je ravnatelj Detektivske akademije, koji igrača vodi kroz fazu postavljanja ciljeva. O tome cilju igrač diskutira s terapeutom te se na njega ne stavlja pritisak, pošto se cilj prezentira kroz igru. Ravnatelj zatim igraču daje bilježnicu koja se pojavljuje na dnu ekrana te u njoj igrač može pratiti vlastiti napredak tijekom vremena, a u istu može unijeti i svoje misli (Matthews i sur., 2005).

Iza ovog koraka, slijede prethodno spomenuta četiri, u skladu sa strategijama navedenima u terapiji usmjerenoj na traženje rješenja. U svakoj od ovih kategorija, igrača dočekuje diplomirani detektiv koji mu zadaje zadatak i predaje mu ključ nakon što ga on ispuni. Naprimjer, u području podrške, igrača dočekuje policajac koji igračima pomaže ukazati na važnost podrške u životu pojedinca te ga poziva da pogleda video o priči jedne od prijašnjih polaznika akademije. Ona govori o tome kako je riješila osobni problem povjeravajući se bratu. Kad igrači primijete resurse i snage u vlastitom životu, dobivaju ključ te mogu prijeći na sljedeću razinu igre. Igra se tako nastavlja, na svakoj razini igrači dobivaju zadatak te slušaju priče prijašnjih polaznika akademije, a nakon ispunjenja zadatka dobivaju ključ za nastavljanje igre. Nakon što igru završe, dobivaju isprintanu bilježnicu u kojoj su pratili napredak i vlastite misli, a ista se može koristiti u daljnjem radu s budućim polaznicima akademije (Matthews i sur., 2005).

Na sljedećih nekoliko slika možemo vidjeti kako Detektivska akademija, odnosno igra Osobni istražitelj izgleda.





Slika 13. Početak igre Osobni istražitelj



Slika 14. Izgled igre Osobni istražitelj (Detektivska akademija)

#### **4. KORACI ZA JAČANJE PREVENTIVNOG UTJECAJA BIHEVIORALNIH TEHNOLOŠKIH INTERVENCIJA**

Pošto bihevioralne tehnološke intervencije, kao što je već spomenuto, možemo promatrati kao slijed koraka koje korisnik slijedi kako bi došao do željene promjene, pravila i slijed zadataka moraju biti pomno definirani i postavljeni. „Kada“ se odnosi na to u kojoj etapi korištenja tehnologije će se korisnika usmjeriti na koji cilj.

Kako bi ovakve tehnologije mogle djelovati, Mancini i O'Reilly su 2013. uočili postojanje 7 bitnih koraka za jačanje njihovog preventivnog utjecaja.

1. Nove tehnologije imaju veliki potencijal pridonijeti prevenciji nasilja i sukoba, no ne predstavljaju nužno holističko rješenje.
2. Provedene studije slučaja ukazuju na postojanje socioekonomskih, kulturalnih i demografskih faktora koji će zasigurno ukazati na činjenicu hoće li ove tehnologije imati pozitivan utjecaj na populaciju te treba li ih primijeniti u kombinaciji s drugom preventivnom inicijativom. Kao što je prethodno spomenuto, potrebno je učiniti procjenu rizičnih i zaštitnih čimbenika unutar zajednice kako bi se adekvatno odgovorilo na postojeće probleme.
3. „Ne činiti štetu.“ Kao što je potrebno procijeniti na koje probleme odgovoriti, jednako tako potrebno je pokušati predvidjeti i loše ishode ovih preventivnih tehnologija. Kako se njihovo djelovanje usmjerava na prevenciju nasilja i konflikata, važno je detaljno istražiti na koji bi način nove tehnologije mogle „trigerirati“ korisnike, odnosno usmjeriti ih na ponašanje koje se pokušava spriječiti.
4. Bez uključivanja osoba iz lokalne zajednice radi prikupljanja podataka, a kasnije i primjene tehnologija, dolazi do pitanja točnosti, važnosti i količine prikupljenih podataka, a samim time i uspješnosti novih tehnologija kod populacije unutar zajednice.
5. „Potrebno je koristiti tehnologiju kako bi informacije tekle horizontalno umjesto vertikalno.“ Počevši od ljudi na višim funkcijama koji su predviđeni kao začetnici pokretanja inicijative primjene novih tehnologija, nastavak se pokušava pokrenuti u smjeru komunikacije građanin-građaninu kako bi se obuhvatio što veći broj ljudi te kako bi se zajednica osnažila ukoliko nekad u budućnosti dođe do krize. Jednako tako, kao što je spomenuto, ukoliko je korisno primjenu novih tehnologija kombinirati s primjenom neke druge inicijative, važno je kontaktirati i provoditelje iste te dogovoriti što efektivniji način primjene u skladu s populacijom. Organizacije unutar zajednice

trebale bi prepoznati pojedince koji su razvili vještine koje tehnologije nude te ih u skladu s time i na prikladan način nagraditi.

6. „Postići konsenzus o vlasništvu, korištenju i dijeljenju informacija." Tijekom prikupljanja podataka na području raznih zajednica, važno je dogovoriti koji će se podaci o korisnicima držati privatnima, a koji se podaci smatraju značajnima za daljnje istraživanje ili usporedbu s drugim zajednicama. Također je od značaja i ispustiti one informacije koje se provjereno ne čine korisnima za bilo kakav daljnji oblik rada, što samoj primjeni tehnologija daje na snazi.
7. „Partnerstvo za bolje rezultate." Postoje indikacije da preventivne inicijative koje počivaju na snagama države, zajednice, sponzora/donora, privatnog sektora te civilnih organizacija imaju bolji preventivni učinak, za razliku od onih koje se ne oslanjaju na važne ljude u zajednici, privatni sektor ili civilne organizacije.

## **5. PLATFORMA ZA RAZVOJ BIHEVIORALNIH TEHNOLOŠKIH INTERVENCIJA *PURPLE***

Nakon što je razrađena tema bihevioralnih tehnoloških intervencija, važno je dati uvid u jedan od postojećih sustava koji služi za razvoj istih. Ovu platformu autori ne moraju nužno koristiti pri razvoju svojih BITS-a, no proučavajući istu, uviđa se veliki, detaljni i sustavni uvid u mogućnosti kreiranja i evaluiranja ovih tehnologija.

Platforma je nazvana *Purple*, u prijevodu ljubičasta, a kroz nju se mogu kreirati mobilne aplikacije ili web-servisi koji su povezani s temama zdravlja, mentalnog zdravlja ili opće dobrobiti. Sadrži sve stavke koje su potrebne autorima kako bi aplikaciju kreirali, objavili te naposljetku i evaluirali, a to su korisnička podrška, kreiranje sadržaja, dostavljanje sadržaja korisnicima i upravljanje podacima (Schueller i sur., 2014). Sama platforma pomaže i olakšava širenju postojećeg znanja o raznim problemima s kojima se budući i trenutni korisnici ovih tehnologija nose, a djeluje i u smjeru dolaženja do novih saznanja putem evaluacije kreiranog sadržaja.

Osim što pomaže kod dijeljenja znanja, znatno olakšava suradnju između kliničkih istraživača i programera, odnosno kreatora aplikacija i web-servisa kako bi korisnicima na što kvalitetniji način dostavili intervenciju. Autori ove platforme konstantno rade na njezinom razvoju, a kreirali su ju upravo iz nezadovoljstva proizašlog iz prethodne suradnje i rada na drugoj platformi. Uz to, navode kako su željeli stvoriti platformu na kojoj znanstvenim istraživačima možda nužno neće ni biti potrebna pomoć programera.

U današnje vrijeme, zdravljem se možemo baviti na razne načine, a jedan od njih je i digitalnim putem. BITS je područje transdisciplinarnog istraživanja koje zahtijeva poznavanje različitih znanstvenih disciplina (Schueller i sur., 2014). Purple nastoji dati okvir unutar kojeg bi svaka od njih mogla razvijati vlastite tehnološke pristupe raznim problemima. Razni BITS se, čak iako pristupaju problemima različite tematike, oslanjaju na isti koncept aplikacija ili web-servisa.

Taj koncept sastoji se od:

- 1) uključivanja korisnika u aplikaciju ili web-servis
- 2) korisnička podrška
- 3) „dostavljanje“ sadržaja
- 4) praćenje korisničkih podataka i pružanje povratnih informacija na iste korisnicima (putem tableta, mobilnih uređaja ili računala)

- 1.) Uključivanje korisnika u aplikaciju ili web-servis odnosi se na lako stvaranje korisničkih profila putem platforme. Podrazumijeva se da je korisniku objašnjen koncept iste te da ju je on shvatio.
- 2.) Korisnička podrška odnosi se na praćenje tko se prijavljuje na platformu, kada, koje je podatke naveo te kako do istih doći.
- 3.) „Dostavljanje“ sadržaja odnosi se na kvalitetno kreiranje aplikacije ili web-servisa na način da se on korisnicima čini privlačan te ih na neki način motivira za uključivanje na samu platformu te nastavak rada na istoj. Uz to, odnosi se i na strukturirano kreiranje prostora za moderatore ili stručne osobe koje će stajati iza istih i pratiti rad korisnika.
- 4.) Praćenje korisničkih podataka i pružanje povratnih informacija odnosi se na kontinuirano nadziranje ispunjenih i neispunjenih zadataka korisnika te komentiranje istih u svrhu njegovog napretka (Schueller i sur., 2014).

Često znanstvenici već i koriste stavke iz ovog koncepta, no ne povežu ih uspješno pa im na kraju nije omogućena ni kvalitetna evaluacija konačnog proizvoda.

Sama svrha izrade ove platforme bila je kako bi se i samim znanstvenicima olakšalo kreiranje aplikacija i web-servisa po vlastitom navođenju i zamislama. Na jednome mjestu mogu kreirati cijelu aplikaciju koju je na taj način znatno lakše pratiti, razvijati i evaluirati. Uz *Purple*, moguće je napomenuti još nekoliko sličnih platformi, a to su *Open mHealth*, *LifeGuide* te *Behavior Wizard*.

Select your content: Week 4 Cognitive Restructuring (Intervention)  Make this lesson LIVE?: Yes  No

Select a page in Cognitive Restructuring:

- |                              |                                       |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1. <a href="#">down</a> 0:20 | <input type="button" value="delete"/> |
| 2. <a href="#">down</a> 0:32 | <input type="button" value="delete"/> |
| 3. <a href="#">down</a> 1:00 | <input type="button" value="delete"/> |
| 4. <a href="#">down</a> 1:16 | <input type="button" value="delete"/> |
| 5. <a href="#">down</a> 1:29 | <input type="button" value="delete"/> |
| 6. <a href="#">down</a> 2:03 | <input type="button" value="delete"/> |
| 7. <a href="#">up</a> 2:52   | <input type="button" value="delete"/> |

Page Name:

The screenshot shows a WYSIWYG editor interface. The main content area displays the following text:

## ABC's of thought replacement

### A - Awareness

- Identify what categories do our statements fall into
- Are these feelings and actions negative?
- If so then thought replacement may be needed

### B - Beliefs

- How often are our thoughts actually true

The editor's toolbar at the top includes options for Source, Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Bulleted List, Numbered List, Indent, Outdent, Undo, Redo, and a Help icon. The status bar at the bottom left shows 'body p'.

Slika 15. Sučelje platforme *Purple*

Na slici 15 nalazi se sučelje same platforme *Purple* te je prikazano na koji način autori mogu kreirati sadržaj. Od samog izgleda stranice, fonta, boje slova, biraju se sadržaji koji će se prikazivati korisnicima.

## 6. ZAKLJUČAK

Cilj ovog rada bio je ponuditi pregled preventivnih pristupa internaliziranim i eksternaliziranim problemima u ponašanju kod djece i mladih putem pojedinih oblika novih tehnologija. Nove tehnologije u prevenciji i dalje ostaju vrlo neistraženo područje. Ovaj zadatak nije bilo moguće obaviti u potpunosti, ponajviše radi nedostatka stručne literature, kako domaće, tako i strane. Unatoč tome, proučene bihevioralne tehnološke intervencije pokazale su se kao vrlo obećavajuće područje za preventivno djelovanje na populaciji djece i mladih, ponajviše radi činjenice što su veliki dio njihovog svakodnevnog života.

Svakidašnjim razvojem tehnologija, razvojem mobitela i mobilnih aplikacija, računala, web-servisa, računala koja prepoznaju ljudske emocije, ali i samih platformi za razvoj svega navedenoga, dodatno se otvaraju vrata za preventivno djelovanje putem istih. Tretmansko djelovanje putem novih tehnologija je već započelo, kao što je i spomenuto u ovom radu. Tretmanski se djeluje na razne probleme povezane sa stresom, traumama, poremećajima hranjenja i slično. Sve već dosad kreirano može služiti kao podloga za razvoj preventivnih intervencija baziranih na korištenju novih tehnologija.

BITs su se pokazale kao obećavajuća metoda koja djeluje usprkos vremenu i prostoru budući da je njihovo korištenje djeci i mladima dostupno u bilo kojem trenutku, gdje god se nalazili. Odličan su primjer zajedničke suradnje programe i stručnih osoba koje se bave preventivnim djelovanjem. Produkt te suradnje su dosad navedeni primjeri aplikacija, igara i servisa u kojima je usluga stručne osobe uvijek dostupna, čak i ne nužno u fizičkoj prisutnosti. BITs su ponekad moderirane na način da je stručna osoba koja je zadužena za prevenciju sudjelovala u kreiranju na način da se čini da je i tijekom igre korisnik vođen uz nečiju pomoć.

Vrtići i škole mogu služiti kao ustanove u kojima će se djecu i mlade upoznavati s ovakvim oblikom preventivnih intervencija. Već u vrlo ranoj dobi može ih se upoznavati s kvalitetnim načinom rješavanja sukoba, kako prepoznati svoje emocije, nošenjem s vlastitim emocijama, kako se kvalitetno nositi sa stresom, kako pristupiti školskim obavezama, kako se odgovorno seksualno ponašati. Prevencija se može primijeniti u mnogo aspekata, a na nama je da osluhnemo što je djeci i mladima potrebno te da djelujemo ukorak s mogućnostima prostora, vremena i financija.

## 7. LITERATURA

1. Bargh, J., McKenna, K., Fitzimmons, G. (2002). Can you see the real me? Activation and expression of the "true self" on the Internet. *Journal of Social Issues*, 58(1), 33-48. „doi: 10.1111/1540-4560.00247".
2. Bender, J., Jimenez-Marroquin, M., Jadad, A. (2011). Seeking support on Facebook: A content analysis of breast cancer groups. *Journal of Medical Internet Research*, 13(1). „doi: 10.2196/jmir.1560".
3. Boričević-Maršanić, V., Paradžik, Lj., Karapetrić-Bolfan, Lj. (2015). Usredotočena svjesnost - Mindfulness: Primjena u djece i adolescenata. *Socijalna psihijatrija*, 43(3), 0-150.
4. Breslauer, N., Gregorić, M. (2015). Utjecaj suvremenih informacijskih tehnologija na učinkovitost poduzetničkih projekata. *Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu*, 6(2), 49-57.
5. Calear, A., Christensen, H., Mackinnon, A., Griffiths, K., O'Kearney, R. (2009). The YouthMood Project: A cluster randomized controlled trial of an online cognitive behavioral program with adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77(6), 1021-1032.
6. Ceranoglu, A. (2010). Video Games in Psychotherapy. *Review of General Psychology*, 14(2), 141-146. „doi: 10.1037/a0019439".
7. Cohn, A., Hunter-Reel, D., Hagman, B., Mitchell, J. (2011). Promoting behavior change from alcohol use through mobile technology: the future of ecological momentary assessment. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 35(12), 2209-2215. „doi: 10.1111/j.1530-0277.2011.01571".
8. Ćosić, K., Popović, S., Kukulja, D., Horvat, M., Dropuljić, B. (2010). Physiology-driven adaptive virtual reality stimulation for prevention and treatment of stress related disorders. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 13(1), 73-78. „doi: 10.1089/cyber.2009.0260".
9. DeSteno, D., Lim, D., Duong, F., Condon, P. (2017). Meditation inhibits aggressive responses to provocations. *Mindfulness*, 16(3), 691-696. „doi: 10.1007/s12671-017-0847-2".



10. Economides, M., Martman, J., Bell, M., Sanderson, B. (2018). Improvements in Stress, Affect and Irritability Following Brief Use of a Mindfulness-based Smartphone App: A Randomized Controlled Trial. *Mindfulness*, 9(5), 1584-1593.
11. Freeman, D., Reeve, S., Robinson, A., Ehlers, A., Clark, D., Spanlang, B., Slater, M. (2017). Virtual reality in the assessment, understanding and treatment of mental health disorders. *Psychological Medicine*, 47(14), 2393-2400. „doi: 10.1017/S003329171700040X”.
12. Gingerich, W., Eisengart, S. (2000). Solution-focused brief therapy: a review of the outcome research. *Family Process*, 39(4), 477-498.
13. Grassi, A., Gaggioli, A., Riva, G. (2009). The green valley: the use of mobile narratives for reducing stress in commuters. *CyberPsychology & Behavior*, 12(2), 155-161. „doi: 10.1089/cpb.2008.0156”.
14. Gregg, L., Tarrier, N. (2007). Virtual reality in mental health: A review of the literature. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 42(5), 343-354. „doi: 10.1007/s00127-007-0173-4”.
15. Heron, K., Smyth, J. (2010). Ecological momentary interventions: incorporating mobile technology into psychosocial and health behaviour treatments. *British Journal of Health Psychology*, 15(1), 1-39. „doi: 10.1348/135910709X466063”.
16. Kaplan, K., Salzer, M., Solomon, P., Brusilovskiy, E., Cousounis, P. (2011). Internet peer support for individuals with psychiatric disabilities: a randomized controlled trial. *Social Science & Medicine - Journal*, 72(1), 54-62. „doi: 10.1016/j.socscimed.2010.09.037”.
17. Kärnä, A., Voeten, M., Little, T., Poskiparta, E., Kaljonen, A., Salmivalli, C. (2011). A large-scale evaluation of the KiVa antibullying program: grades 4-6. *Child Development*, 82(1), 311-330. „doi: 10.1111/j.1467-8624.2010.01557”.
18. Kessler, D., Lewis, G., Kaur, S., Wiles, N., King, M., Weich, S., Sharp, D., Araya, R., Hollinghurst, S., Peters, T. (2009). Therapist-delivered internet psychotherapy for depression in primary care: a randomised controlled trial. *Lancet*, 374, 628-634.
19. Koller-Trbović, N., Žižak, A. (2012). Problemi u ponašanju djece i mladih i odgovori društva: višestruke perspektive. *Kriminologija & socijalna integracija: časopis za kriminologiju, penologiju i poremećaje u ponašanju*, 20(1), 49-62.
20. Kosić, S. (2010). Online društvene mreže i društveno umrežavanje kod učenika osnovne škole: navike Facebook generacije. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 56(24), 103-125.

21. Lambert, M. (2013). *Bergin and Garfield's Handbook of Psychotherapy and Behavior Change*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
22. Lederman, R., Wadley, G., Gleeson, J., Bendall, S., Álvarez-Jiménez, M. (2014). Moderated online social therapy: Designing and evaluating technology for mental health. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 21(1). „doi: 10.1145/2513179”.
23. Mancini, F., O'Reilly, M. (2013). New Technology and the Prevention of Violence and Conflict. *Stability: International Journal of Security and Development*, 2(3). „doi: 10.5334/sta.cp”.
24. Matthews, M., Coyle, D., Sharry, J., Nisbet, A. (2005). Personal Investigator: A therapeutic 3D Game for Adolescent Psychotherapy. *Interactive Technology and Smart Education*, 2(2), 73-88. „doi: 10.1108/17415650580000034”.
25. Mihić, J., Bašić, J. (2008). Preventivne strategije - eksternalizirani poremećaji u ponašanju i rizična ponašanja djece i mladih. *Ljetopis socijalnog rada*, 15(3), 445-471.
26. Mihić, J., Novak, M., Bašić, J. (2010). Zajednice koje brinu: CTC upitnik za djecu i mlade u procjeni potreba za preventivnim intervencijama. *Ljetopis socijalnog rada*, 17(3), 391-412.
27. Mohr, D., Burns, M., Schueller, S., Clarke, G., Klinkman, M. (2013). Behavioral intervention technologies: evidence review and recommendations for future research in mental health. *General Hospital Psychiatry*, 35(4), 332-338. „doi: 10.1016/j.genhosppsy.2013.03.008”.
28. Mohr, D., Schueller, S., Montague, E., Burns, M., Rashidi, P. (2014). The Behavioral Intervention Technology Model: An Integrated Conceptual and Technological Framework for eHealth and mHealth Interventions. *Journal of Medical Internet Research*, 16(6). „doi: 10.2196/jmir.3077”.
29. Mohr, D., Schueller, M., Riley, W., Brown, C., Cujipers, P., Duan, N., Kwasny, M., Stiles-Shields, C., Cheung, K. (2015). Trials of Intervention Principles: Evaluation Methods for Evolving Behavioral Intervention Technologies: *Journal of Medical Internet Research*, 17(7). „doi: 10.2196/jmir.4391”.
30. Novak, M., Bašić, J. (2008). Internalizirani problemi kod djece i adolescenata: obilježja i mogućnosti prevencije. *Ljetopis socijalnog rada*, 15(3), 473-498.
31. Richardson, L., Frueh, C., Grubaugh, A., Egede, L., Elhai, J. (2009). Current Directions in Videoconferencing Tele-Mental Health Research. *Journal of Clinical Psychology*, 16(3), 323-338. „doi: 10.1111/j.1468-2850.2009.01170.x”.

32. Schneider, J., Foroushani, P., Grimer, P., Thornicroft, G. (2014). Acceptability of Online Self-Help to People With Depression: Users' Views of MoodGYM Versus Informational Websites. *Journal of Medical Internet Research*, 16(3). „doi: 10.2196/jmir.2871”.
33. Schueller, S., Begale, M., Penedo, F., Mohr, D. Purple: A modular System for Developing and Deploying Behavioral Intervention Technologies. *Journal of Medical Internet Research*, 16(7). „doi: 10.2196/jmir.3376”.
34. Wilkinson, N., Ang, R., Goh, D. (2008). Online video game therapy for mental health concerns: a review. *International Journal of Social Psychiatry*, 54(4), „doi: 370-382. 10.1177/0020764008091659”.
35. [https://www.ufgau.org/uploads/6/4/6/7/64675501/gatorcare\\_-\\_talkspace\\_faq\\_final-2.pdf](https://www.ufgau.org/uploads/6/4/6/7/64675501/gatorcare_-_talkspace_faq_final-2.pdf) (14.7.2019.)
36. <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=64795> (9.9.2019.)