

ŠOLSKI CENTER VELENJE
GIMNAZIJA

MLADI RAZISKOVALCI ZA RAZVOJ ŠALEŠKE DOLINE

RAZISKOVALNA NALOGA:

MREŽENJE DIJAKOV

Tematsko področje:
sociologija in računalništvo

Avtorji:

Denis Balant, 3. letnik
Enej Hudobreznik, 3. letnik
Vid Grušovnik, 3. letnik

Mentor:

Mag. Ivan JOVAN

Somentor:

Ivan BLAZINŠEK, univ. dipl. psiholog

Velenje, 2022

Raziskovalna naloga je bila opravljena na Šolskem centru Velenje, Gimnaziji.

Mentor: mag. Ivan Jovan

Somentor: Ivan Blazinšek, univ. dipl. psiholog

Datum predstavitve: marec 2022

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

D RN

KG Tutorstvo / Socialna omrežja / Učna pomoč

AV BALANT, Denis / HUDOBREZNIK, Enej / GRUŠOVNIK, Vid

LI 2022

IN **MREŽENJE DIJAKOV**

TD Raziskovalna naloga

OP VI, 70 str., 3 tab., 12 sl., 11 graf., 1 pril., 49 vir.

IJ sl

JI sl / en

AI V zadnjih dveh letih je pandemija močno krojila naše življenje, hkrati pa je močno vplivala tudi na sistem izobraževanja, ki se je situaciji primerno popolnoma preselil na socialna omrežja. Zaradi nižje kakovosti pridobivanja znanja in osebnih stisk v času pandemije se je povečalo tudi povpraševanje po učni pomoči. V naši raziskovalni nalogi smo se tako lotili reševanja problema nudenja učne pomoči na spletu. Številna omrežja, ki jih uporabljajo tutorji in inštruktorji, so se izkazala za nudenje učne pomoči dokaj neprimerna, zato smo se odločili predlagati svojo rešitev. Izvedli smo anketo, katere rezultati kažejo na prostor za inovacijo, hkrati pa nam je anketa služila tudi kot vodilo za naše delo. Da bi se še bolj približali izbrani tematiki, smo predelali veliko količino primerne literature in opravili tudi več intervjujev s tutorji in tudi z inštruktorico. Tako smo lahko z ustrežno metodologijo in analizo pridobljenih podatkov ustvarili rešitev v obliki aplikacije za nudenje učne pomoči.

KEY WORDS DOCUMENTATION

ND RN

CX Tutorship / Social media / Peer tutoring

AV BALANT, Denis / HUDOBREZNIK, Enej / GRUŠOVNIK, Vid

PY 2022

TI **STUDENT NETWORKING**

DT RESEARCH WORK

NO VI, 70 str., 3 tab., 12 fig., 11 graf., 1 ann., 49 ref.

LA sl

AL sl / en

AB The pandemic has strongly shaped our lives in the last two years, and at the same time has had a substantial impact on the education system, which has appropriately completely transferred to social networks. Due to the lower quality of knowledge acquisition and personal distresses in the pandemic times, the demand for study aids has increased. In our research paper, we tackled the problem of providing study aids online. We found that many of the networks used by tutors and instructors are quite inadequate for providing study aids, so we decided to construct our own solution. We conducted a survey, the results of which show the need for an innovation. At the same time, the survey also served as a guide for our work. In order to get even closer to the root of the problem, we studied a vast amount of relevant literature and also conducted several interviews, both with tutors and with an instructor. We were thus able to design a solution in the form of a web portal with the appropriate methodology and analysis of the obtained data.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
1.1	Namen in cilj raziskave	1
1.2	Hipoteze	1
2	METODE DELA	2
2.1	Zbiranje informacij	2
2.2	Analiza podatkov	2
3	SOCIALNA OMREŽJA	3
3.1	Funkcije	3
3.2	Delitev	3
3.3	Motivi za rabo	4
3.4	Zgodovina	5
3.5	Najbolj znana socialna omrežja	5
3.5.1	Snapchat	5
3.5.2	TikTok	6
3.5.3	Facebook	6
3.5.4	Instagram	6
3.5.5	Reddit	6
3.5.6	Viber	7
3.5.7	Discord	7
3.5.8	Skype	7
3.5.9	Microsoft Teams	7
3.5.10	YouTube	8
3.6	Uporaba socialnih omrežij v izobraževalne namene	8
3.6.1	Prednosti	8
3.6.2	Slabosti	10
4	TUTORSTVO	12
4.1	Modeli tutorstva	12
4.2	Vrste tutorstva	12
4.3	Cilji uvajanja tutorstva	13
4.4	Vrstniško in medvrstniško tutorstvo	13
4.4.1	Tutorstvo med različno starimi učenci	14
4.4.2	Strategije učenja s pomočjo vrstnikov	14
4.4.3	Vzajemno vrstniško tutorstvo	14
4.5	Organizacija vrstniškega tutorstva	15

4.6	Pozitivni vidiki medvrstniškega tutorstva in učinki na tutorande	16
4.6.1	Pozitivni vidiki	16
4.6.2	Učinki na tutorande	16
4.7	Tutorstvo v e-izobraževanju	17
4.7.1	Vloge v e-izobraževanju	17
4.7.2	Spletna gradiva	21
4.8	Obstoječe rešitve za iskanje učne pomoči	22
4.8.1	OpenProf	22
4.8.2	Astra.si	23
4.8.3	Razturi na maturi	23
4.8.4	E-učbeniki	23
4.8.5	Dijaški.net / Študentski.net	24
5	ANKETIRANJE	25
5.1	Izvedba	25
5.2	Analiza rezultatov	26
6	INTERVJU	33
6.1	Intervju s koordinatorko vrstniškega tutorstva	33
6.2	Intervjuja s tutorjema	33
6.2.1	Intervju z Ambrožem Sovičem	34
6.2.2	Intervju z Emo Jovan	35
6.3	Intervju z inštruktorico	36
7	INTERPRETACIJA REZULTATOV	37
7.1	Interpretacija ankete	37
7.2	Interpretacija intervjujev	37
7.2.1	Intervju s koordinatorko vrstniškega tutorstva	37
7.2.2	Intervjuja s tutorjema	38
7.2.3	Intervju z inštruktorico	39
8	REŠITEV V OBLIKI APLIKACIJE	40
8.1	Zasnova	40
8.1.1	OPTEN	40
8.1.2	OPAL	41
8.1.3	MENTOR	42
8.2	Izbrane strategije	42
8.3	Delovanje aplikacije	43
8.3.1	Forum za diskusijo	43

8.3.2	Neposredni pogovor	44
8.3.3	Iskanje tutorjev	44
8.4	Uporabljene tehnologije	45
8.4.1	Čelni del	45
8.4.2	Zaledni del	46
8.4.3	Aplikacijski programski vmesnik (API)	47
8.4.4	Gostovanje	48
8.5	Možne izboljšave	48
9	PREVERJANJE HIPOTEZ	50
10	RAZPRAVA	51
11	POVZETEK	53
12	SKLEP	54
13	ZAHVALA	55
14	VIRI IN LITERATURA	56

KAZALO SLIK

Slika 1: Model e-tutorstva (Vir: Bregar in sodelavci, 2009 po Salmon, 2004).....	19
Slika 2: Anketna statistika v aplikaciji 1KA (lasten vir).....	25
Slika 3: Shema modela OPTEN (Jegede, 2002)	40
Slika 4: Shema OPAL tutorskega sistema (Evans in Moore, 2013)	41
Slika 5: Shema sistema MENTOR (Chung in Tan, 2019).....	42
Slika 6: Domača stran foruma v naši aplikaciji (lasten vir)	43
Slika 7: Pogovor na forumu v naši aplikaciji (lasten vir).....	43
Slika 8: Neposredni pogovor v naši aplikaciji (lasten vir).....	44
Slika 9: Možnost iskanja tutorjev po bližini šole (lasten vir).....	45
Slika 10: Profil tutorja (lasten vir).....	45
Slika 11: Prikaz delovanja našega portala (lasten vir)	45
Slika 12: Shema naše podatkovne baze MongoDB (lasten vir).....	47

KAZALO TABEL

Tabela 1: Primerjave pristopov do vrstniškega tutorstva (The Access Center, 2004)	15
Tabela 2: Primerjava sposobnosti, potrebnih za poučevanje v tradicionalnem in virtualnem razredu (Bregar in sodelavci, 2009)	18
Tabela 3: Primerjava vloge udeležencev v tradicionalnem izobraževanju in v e-izobraževanju (Vir: Bregar in sodelavci, 2009).....	21

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Razvrstitev socialnih omrežij glede na pogostost uporabe	26
Graf 2: Razvrstitev razlogov za uporabo socialnih omrežij med dijaki.....	26
Graf 3: Pogostost uporabe socialnih omrežij za iskanje učne pomoči	27
Graf 4: »Kako ocenjuješ primernost obstoječih socialnih omrežij za iskanje učne pomoči?«	28

Graf 5: Oseba, katere pomoč najpogosteje iščejo dijaki	28
Graf 6: »Se poslužuješ učne pomoči inštruktorja pogosteje kot učne pomoči drugih?«	29
Graf 7: »Opredeži, ali so našete lastnosti inštruktorske učne pomoči pozitivne ali negativne.«	29
Graf 8: »Opredeži, ali so našete lastnosti drugih oblik učne pomoči pozitivne ali negativne.«	30
Graf 9: »Bi ti specializirana aplikacija za iskanje učne pomoči olajšala delo?«.....	30
Graf 10: »Kako bi bil/-a pripravljen/-a aktivno sodelovati v tej aplikaciji?«	31
Graf 11: Razvrstitev potencialnih funkcij aplikacije po pomembnosti.....	31

1 UVOD

Ko se je na sredini marca leta 2020 celoten sistem izobraževanja preselil na splet, je to močno spremenilo način poučevanja in učenja. Spremembe so imele zelo velik vpliv na način vzpostavljanja medvrstniških stikov, zagotovo pa je imela pandemija negativen vpliv tudi na količino in kakovost pridobljenega znanja. Posledično je poraslo povpraševanje po učni pomoči, zaradi česar so se situaciji primerno prilagodili tudi tutorji ter inštruktorji in svoje delo v celoti preselili na socialna omrežja.

1.1 Namen in cilj raziskave

Namen raziskovalne naloge je raziskati uporabo socialnih omrežij med mladimi za iskanje učne pomoči. V nalogi želimo predstaviti obstoječe možnosti in njihovo funkcionalnost ter načine iskanja in oblike učne pomoči, ki se jih poslužujejo dijaki.

Cilj raziskovalne naloge je preko zastavljenih hipotez ugotoviti, kako primerne so obstoječe možnosti za iskanje učne pomoči in na podlagi teh ugotovitev predlagati našo rešitev.

1.2 Hipoteze

Glede na namen naše raziskovalne naloge smo izoblikovali naslednje hipoteze:

1. Dijaki uporabljajo največ omrežij, namenjenih deljenju multimedijskih vsebin, ki hkrati omogočajo tudi medsebojno komunikacijo.
2. Obstoječa socialna omrežja niso dovolj primerna za iskanje učne pomoči.
3. Dijaki so bolj zadovoljni z razlago pri inštruktorju kot pri drugih oblikah učne pomoči.
4. Najpomembnejša funkcija aplikacije je po mnenju dijakov forum za medsebojno reševanje učnih problemov.

2 METODE DELA

V raziskovalni nalogi smo uporabljali različne metode, s katerimi smo raziskovali zastavljen problem ter tako pridobili potrebne podatke za razlago določenih pojmov. S pomočjo teh metod smo si lahko zastavili in preverili hipoteze.

Pri raziskovalni nalogi smo uporabljali sledeče metode:

- delo s spletnimi in pisnimi viri,
- metoda intervjuja,
- metoda internetne ankete,
- metoda analize podatkov.

2.1 Zbiranje informacij

Podatke, ki smo jih potrebovali za zapis teoretičnih osnov, smo pridobili iz različnih internetnih in pisnih virov. Problem pri iskanju informacij je, da so zelo specifične, zato smo uporabili več različnih virov z enako obravnavano temo, kar pa je povečalo tudi verodostojnost pridobljenih informacij.

Da smo hipoteze preverili, smo analizirali anketo in intervjuje s tutorjema, koordinatorko tutorstva in inštruktorico.

2.2 Analiza podatkov

Omenjeno anketo smo pripravili v spletnem orodju za anketiranje Ika. Po končani anketi smo pridobljene anketne rezultate prenesli v preglednice in jih analizirali s pomočjo ponujenih formul in funkcij. Pri analizi smo si pomagali tudi z različnimi potrjenimi viri, ki so služili zlasti kot kazalo sodobnega trenda, s čimer smo lahko potrdili tudi verodostojnost opravljene ankete.

3 SOCIALNA OMREŽJA

Socialna omrežja definiramo kot spletne storitve, ki posamezniku omogočajo ustvarjanje javno ali delno javno dostopnega profila znotraj zaprtega sistema in oblikovanje skupine uporabnikov, s katerimi vzpostavljajo povezave ter ogled že ustvarjenih povezav z drugimi uporabniki v sistemu. (Boyd & Ellison, 2007)

Implementacije takšnega sistema se od omrežja do omrežja razlikujejo, kar je posledica današnjega hitrega napredka na tehnološkem področju in hitrih sprememb globalnih trendov.

3.1 Funkcije

Mandič in Hlebec (2005) po Gilchirstovi (2004) navajata funkcije socialnih omrežij, ki so ključne za njihov obstoj in delovanje skupnosti:

- **Forum za diskusijo:** Izvaja se medsebojna komunikacija med uporabniki omrežja, ki omogoča razčiščevanje dvomov in nejasnosti. Meduporabniški dialog in debatiranje pomagata tudi pri reševanju problemov uporabnikov. Znotraj teh skupnosti se pojavi občutek kolektivne identitete in z njo “skupnega dobra”, kar je pomembno za neprekinjeno in produktivno delovanje.
- **Prostor za refleksijo, učenje in artikuliranje skupnih problemov:** Uporabniki se lahko drug od drugega učijo, kar je eden od ključnih procesov povezovanja in krepitve skupnosti. Socialna omrežja pomagajo posameznikom tako, da se učijo na izkušnjah drugih uporabnikov in z njihovo pomočjo pridejo do rešitev. Pri učenju od drugih pa igrajo veliko vlogo tudi drugi dejavniki, kot so na primer razmerja, v katerih se izražajo prijaznost, medsebojna podpora in skrb, ki pomagajo posameznikom odpraviti ovire, hkrati pa tudi krepijo njihovo samozavest.
- **Večanje kolektivne moči in kolektivno delovanje:** Uporabniki lahko javno izrazijo svoj interes za določeno stvar in na osnovi komunikacije z drugimi krepijo svojo moč, ki vpliva na procese odločanja. Posamezniki lahko z drugimi uporabniki primerjajo svoje izkušnje in se drug od drugega učijo o uspešnih korakih ter postajajo bolj ozaveščeni glede raznih neenakostih in izkoriščanju. Socialna omrežja so pomembno okolje vzpostavljanja partnerstev in koalicij med posamezniki iz različnih okolij preko meja skupin in institucij.
- **Skupnostni prostori kot »arena« za socialno interakcijo** – Gilchirstova poudarja pomen »tretjih« prostorov za delovanje socialnih omrežij oz. prostorov, v katere se uporabniki lahko prostovoljno vključijo (niso ne zasebni ne javni). Tam potekajo pogovor ob rednih srečanjih.

3.2 Delitev

Schraderjeva (2010) spletna omrežja deli na več tipov:

- **Forumi** omogočajo družbene interakcije med uporabniki. Navadno jih sestavljajo osebe s podobnimi interesi, ki med seboj komunicirajo o določeni temi in s tem

krepijo oziroma gradijo svoje medsebojne odnose. Ponujajo precejšnjo količino informacij in so odličen način deljenja znanja.

- **Blogi** so način beleženja utrinkov iz uporabnikovega življenja ali osebnega mnenja, ki si ga lahko ogleda spletna publika. Danes so osebni blogi manj priljubljeni, prevladuje oblika, namenjena razpravljanju o specifični temi ali interesu.
- **Mikroblogi** so podobni blogom, le da so krajši zapisi trenutnega dogajanja. Med najbolj poznane mikrobloge spada Twitter.
- **Omrežja, namenjena deljenju slik** so danes zelo popularna vrsta družbenih omrežij. Uporabnikom omogoča nalaganje slik, ki jih lahko preprosto delijo s svojo družino, prijatelji in drugimi uporabniki. Objave lahko označijo s ključnimi besedami (ključniki, ang. hashtag), ki se navezujejo na sliko, nanjo pa lahko posamezniki tudi komentirajo. Danes je največje takšno omrežje Instagram.
- Najbolj poznano **omrežje, namenjeno deljenju videoposnetkov** je YouTube, ki omogoča javno objavo videoposnetkov. Lahko jih všečkajo in nanje komentirajo, če nalagalec videoposnetka to dovoli.
- **Poslovna omrežja** so namenjena povezovanju uporabnikov glede na poklicno smer. Med seboj lahko navežejo stike in s tem razširijo svoj poslovni krog, kar omogoča veliko priložnosti v poklicnem smislu. Med najbolj poznanimi omrežji te vrste je LinkedIn.
- **Družbena omrežja** so portali, namenjeni povezovanju ljudi (krepitev družbenih vezi) in ustvarjanju novih prijateljskih krogov. Včasih je bilo vodilno omrežje na tem področju MySpace, danes pa ga je že močno prehitel Facebook.
- **Omrežja, namenjena zaznamkom**, omogočajo uporabnikom deljenje informacij z označevanjem spletnih povezav, slik in člankov, ki so jim všeč. Ti zaznamki so vidni prijateljem, kar omogoča dvig popularnosti posameznih objav. Danes je najpopularnejša platforma tega tipa Pinterest.

Opisana delitev spletnih omrežij je danes vedno bolj težavna, saj meje med različnimi tipi izginjajo. Današnja omrežja imajo zelo veliko funkcij: od forumov do deljenja videoposnetkov, zato mnoga omrežja težko umestimo v eno izmed naštetih kategorij.

3.3 Motivi za rabo

Erjavčeva (2013) navaja devet motivov rabe Facebooka med študenti:

- vzdrževanje obstoječih odnosov,
- spoznavanje novih ljudi,
- zabava,
- dvig priljubljenosti (tekmovanje v številu prijateljev / sledilcev),

- preganjanje dolgčasa,
- izražanje in samopredstavitev,
- pomoč pri študiju,
- upravljanje (npr. oblikovanje in arhiviranje fotografij ter kontaktnih informacij),
- študentska aktivnost (npr. pridobivanje informacij o študentskih volitvah).

3.4 Zgodovina

Ideja mreženja ljudi preko računalniškega omrežja se je pojavila zgodaj v razvoju interneta. Najprej se leta 1971 pojavi e-pošta. Lastnosti socialnih omrežij so bile prisotne že v zgodnjih spletnih storitvah kot so America Online (AOL Instant Messenger), Prodigy in CompuServe. Te storitve so bile podobno namenjene predvsem medsebojnemu pogovoru med uporabniki. Izdelava profilov pa je bila najprej značilna za strani, namenjene iskanju zmenkov, in strani za povezovanje skupnosti.

Prvo znano socialno omrežje, ki se v celoti drži zgoraj navedene definicije, je bilo spletišče SixDegrees.com iz leta 1997. Uporabnikom je omogočilo izdelavo javno dostopnih osebnih profilov in objavo svojega seznama prijateljev.

V tistem času socialna omrežja še niso bila tako uveljavljena, predvsem pa še niso predstavljala standarda kot dandanes. Uporabniki v večini primerov tako niso komunicirali s prijatelji, večina pa jih ni hotela spoznavati tujcev. Podjetje se je tako zaprlo že leta 2000. V letih med 1997 in 2001 so se nato pojavila številna nova socialna omrežja, kot so AsianAvenue, BlackPlanet, MiGente ... Leta 2002 je izšlo tudi socialno omrežje Friendster, ki je postalo zelo popularno.

Spletne strani, v osnovi namenjene deljenju spletnih vsebin (npr. slik, videoposnetkov, glasbe ...), so kmalu začele vključevati funkcije socialnih omrežij (računi, prijatelji, deljenje z njimi) in se postopoma spreminjati v danes dobro poznane oblike socialnih omrežij, npr. Flickr (deljenje slik); Last.FM (deljenje glasbe in glasbenih okusov); YouTube (deljenje videoposnetkov). Tako lahko danes na mnogih spletnih straneh najdemo elemente socialnega omrežja (koncept Web 2.0). (Boyd & Ellison, 2007)

3.5 Najbolj znana socialna omrežja

Po podatkih spletnega portala Statista so med najstniki najpogosteje uporabljena spletna omrežja Snapchat, TikTok, Instagram, Twitter, Discord, Facebook in Reddit. Omrežja Twitter nismo predstavili, saj se v večji meri ne uporablja za namene učne pomoči, dodali pa smo še omrežje Microsoft Teams, uporabo katerega navajata tudi tutorja, in omrežje Skype, ker je znano po ponujanju videokonferenc.

3.5.1 Snapchat

Snapchat je priljubljeno socialno omrežje v obliki mobilne aplikacije, ki omogoča pošiljanje fotografij in kratkih videoposnetkov ter klepet, glasovne in video klice s prijatelji. Od podobnih

omrežij se razlikuje po tem, da sporočila in slike z naprave prejemnika po nekaj sekundah izginejo.

Uporabnike še posebej privlačijo filtri in dodatki za slike in videoposnetke. Poslane vsebine te vrste so pogoste imenovane »snapi«, uporabniki pa jih lahko dodajo tudi na t. i. »story« – stran, ki je lahko dostopna vsem, le prijateljem ali pa samo določenim uporabnikom, objave pa se na njej po 24 urah izbrišejo.

3.5.2 TikTok

TikTok je socialno omrežje, ki omogoča deljenje kratkih videoposnetkov z dolžino do treh minut. Zaslovelo je z videi petja in plesa na melodije znanih glasbenih ustvarjalcev, kmalu pa so se na omrežju pojavili tudi različni izzivi, plesi in komični prizori. Namenjeno je uporabi preko mobilne aplikacije (vertikalni video), dostopno pa je tudi preko spletne strani.

Aplikacija omogoča tudi urejanje videoposnetkov s funkcijami, kot so dodajanje glasbe in posebnih učinkov. Uporaba je mogoča brez registracije, za komentiranje, sledenje priljubljenim ustvarjalcem in všečkanje videoposnetkov pa si je potrebno ustvariti račun.

3.5.3 Facebook

Facebook je socialno omrežje, ki omogoča uporabnikom povezovanje z znanci ali pa spoznavanje novih ljudi. Ponuja jim deljenje fotografij, glasbe, videoposnetkov, člankov ter izražanje mišljenja z možnostjo komentiranja in zasebnega pogovora ali pogovora v skupinah.

Facebook služi tudi kot dobra platforma za oglaševanje izdelkov, saj lahko oglasi zaradi velikega števila uporabnikov dosežejo veliko gledanost. Idealen je tudi za podjetja, saj omogoča interakcije med podjetjem in potrošniki, omogoča pa tudi prodajanje in izmenjavo izdelkov med uporabniki v obliki svoje integrirane trgovine Facebook Marketplace.

3.5.4 Instagram

Instagram je socialno omrežje, namenjeno deljenju slik in videoposnetkov, ki jih uporabniki označijo tudi z lastnimi oznakami oz. ključniki (ang. hashtag), kar drugim uporabnikom omogoča lažje iskanje.

Aplikacija ima tudi možnost zasebnega medsebojnega pogovora ter pogovora v skupinah. Vsaka objava se pojavi na strani za deljenje vsebin med uporabniki omrežja (ang. feed). Te objave lahko drugi uporabniki všečkajo, shranijo ali pa jih komentirajo. Objave lahko uporabniki dodajo tudi na t. i. »story«, kjer se objave po štiriindvajsetih urah izbrišejo.

3.5.5 Reddit

Reddit je socialno omrežje, ki je v osnovi velika skupina forumov, v katerih lahko registrirani uporabniki med sabo komunicirajo o različnih temah: od novic, popularne kulture, politike, pa vse do tehnologije in hobijev.

Ti specializirani forumi se imenujejo »subreddit«, v njih pa lahko uporabniki ustvarijo lastne objave, na katere lahko drugi odgovarjajo in izražajo svoje mnenje. Svoj »subreddit« lahko ustvari vsak uporabnik pod pogojem, da je njegov račun star vsaj mesec dni in da je na strani aktiven.

3.5.6 Viber

Viber je socialno omrežje za mobilne telefone in računalnike, ki uporabnikom omogoča brezplačno glasovno in video komunikacijo med posamezniki ali člani zasebne oz. javne skupine ter pošiljanje sporočil ali slik po celem svetu.

Za prijavo v omrežje na mobilni aplikaciji je dovolj le telefonska številka, a aplikacija je na voljo tudi za osebne računalnike brez telefonske povezave.

S storitvijo Viber Out pa omogoča tudi mednarodno klicanje v navadno telefonsko omrežje z mesečno naročnino.

3.5.7 Discord

Discord je socialno omrežje, prvotno namenjeno igralcem videoiger, dandanes pa je ciljni uporabnik vsak z interesom sodelovanja v zasebnih ali javnih spletnih skupinah. V osnovi je brezplačna storitev, ki omogoča klice, komunikacijo prek sporočil, pošiljanje slik, videoposnetkov in deljenje zaslona v živo tako na mobilnih telefonih kot na računalnikih.

Vsak uporabnik lahko ustvari svojo skupino (strežnik – ang. server), v katero lahko povabi svoje prijatelje ali pa jo naredi javno dostopno. Takšne skupine povezujejo uporabnike s skupnimi interesi, težavami ali hobiji (npr. skupine za učno pomoč).

3.5.8 Skype

Skype je socialno omrežje, namenjeno predvsem opravljanju klicev preko protokola VoIP (telefonija preko internetnega protokola – ang. Voice over Internet Protocol), omogoča pa tudi pogovor, pošiljanje datotek, deljenje zaslona ipd. med posamezniki ali skupinami.

Brezplačno omogoča opravljanje glasovnih ali video klicev preko interneta, z doplačilom pa nudi tudi možnost klica v navadno telefonsko omrežje ali pošiljanja SMS (sistem kratkih sporočil – ang. Short Message Service) sporočil. Ta storitev je bila namenjena predvsem podjetjem z verzijo Skype for Business, ki jo je z 31. julijem 2021 popolnoma zamenjala nova platforma Microsoft Teams.

3.5.9 Microsoft Teams

Microsoft Teams je socialno omrežje, namenjeno sodelovanju večjih skupin ljudi. Uporabniki so povezani v ekipe (ang. teams), kjer lahko ustvarijo kanale, ki omogočajo pogovor med člani ekipe in načrtovanje sestankov.

Razpored sestankov je viden tudi na vgrajenem koledarju, aplikacija pa omogoča tudi možnost video in glasovnih klicev ter skupinsko delo na datotekah z integracijami drugih Microsoftovih aplikacij, kot so zbirka programov Office in skupinska tabla Whiteboard.

Ravno zaradi teh funkcij je Microsoftov cilj doseči uporabo te platforme v čim večjem delu izobraževalnih institucij in podjetij.

3.5.10 YouTube

YouTube je socialno omrežje, namenjeno deljenju videoposnetkov, kjer lahko vsak uporabnik ustvari svoj kanal – svoj profil, kjer lahko deli svoje vsebine ali pa komentira objave ostalih uporabnikov oz. jih všečka.

Eden izmed vodilnih razlogov popularnosti omrežja je ogromna količina vsebin, po kateri lahko uporabnik brska s pomočjo zelo naprednega iskalnika. Vsebine so vseh tipov, od kuhanja pa vse do razlage učnih in ostalih vsebin, od naravoslovja do družboslovja ... To pomeni, da je YouTube tudi dobra platforma za nudenje in iskanje tako učne kot ostalih oblik pomoči.

3.6 Uporaba socialnih omrežij v izobraževalne namene

3.6.1 Prednosti

Socialna omrežja lahko služijo kot sredstvo za izboljšavo kakovosti pouka:

- izboljšujejo komunikacijo tako med dijaki kot tudi med dijaki in učitelji,
- zagotavljajo funkcije socialnega učenja (npr. medsebojno sodelovanje in podpora ter pomoč pri šolskih nalogah) (Greenhow, 2011),
- nudijo okolje za objavo gradiv, nalog in vprašanj, v katerem lahko sodelujejo tudi dijaki, ne samo učitelji – novo didaktično okolje, ki omogoča spoznavanje novih učnih ciljev (Žerovnik, 2014) (Towner, VanHorn, & Parker, 2007),
- omogočajo hitro, aktualno in neposredno komunikacijo tako med posamezniki kot skupinami (Žerovnik, 2014) (Hull, 2014),
- učiteljem omogočajo boljše prilagajanje učnega gradiva in materiala specifičnim potrebam dijakov (Žerovnik, 2014),
- dijaki si med seboj izmenjavajo dodatne vire, literaturo in zapiske – tako sami prevzemajo odgovornost za učenje (Sharma, Joshi, & Sharma, 2016).

Prednosti so torej lahko obojestranske tako za učitelje kot dijake. Daraei (2015) navaja, da lahko njihova uporaba pri pouku poveča motivacijo študentov za učenje. Največjo prednost omogoča funkcija ustvarjanja skupin, ki s sabo prinaša možnosti medsebojne razprave in posledično boljšega razumevanja učne snovi.

Alexander in Sapra (2013) navajata tudi, da možnost proste komunikacije pozitivno vpliva na razvoj kritičnega razmišljanja, komunikacijskih veščin in skupinskega učenja z ostalimi sošolci. Pomen skupinskega učenja preko zaprtih spletnih skupin na primeru Facebooka pa izpostavljata tudi Miron in Ravid (2015).

Golub in Miloloža (2010) sta v raziskavi na Univerzi v Zagrebu, kjer je sodelovalo 277 študentov, predpostavila, da je intenzivna raba Facebooka v izobraževalne namene in v okviru komunikacije s sošolci lahko pozitivno povezana z učenim uspehom in ostalimi akademskimi dosežki. Učenci se lahko preko različnih skupin med seboj povežejo in izmenjujejo informacije o različnih predmetih ter tako poglobljajo svoje znanje.

Uporaba socialnega omrežja prav tako olajša dostop do različne literature. Do podobnih ugotovitev je pripeljala tudi raziskava Negussie in Keteme (2014) z Univerze v Jimmi v Etiopiji, v kateri je sodelovalo 490 podiplomskih študentov. Niso ugotovili specifičnih korelacij med uporabo Facebooka in učenim uspehom študentov, opozarjajo pa, da lahko raba mobilnih telefonov in aplikacij v družbene namene slabo vpliva na akademsko uspešnost študentov.

Pomen uporabe socialnih omrežij za neformalno učenje na primeru Facebooka med univerzitetnimi študenti iz Južne Avstralije poudarja tudi Vivianova (2011). V njeni raziskavi študenti uporabljajo socialna omrežja za učenje izven šolskih ur predvsem zaradi:

- dosegljivosti: uporaba socialnih omrežij je ponavadi za uporabnike brezplačna (v nasprotju z mobilnimi sporočili),
- navajenosti: šolarji pogosto uporabljajo takšna omrežja tudi drugače,
- funkcij: socialna omrežja omogočajo preprosto komunikacijo tudi z večjimi skupinami ljudi, vgrajena pa imajo številne funkcije, ki uporabnikom olajšajo uporabo (npr. deljenje spletnih povezav, objava slik ...),
- dostopnosti: dostop do pogovorov je možen kadarkoli in z mobilnimi telefoni tudi skoraj kjerkoli,
- povezljivosti: šolarji so povezani s svojimi vrstniki, med katerimi lahko postavljajo vprašanja brez kakršnekoli zadržanosti, dostopajo pa lahko tudi do velikega števila uporabnikov – večja je torej možnost odgovora.

Za uspešno uporabo socialnih omrežij je potrebno imeti določena znanja, ki so pri uporabi v izobraževalne namene še posebej pomembna. Blankenship (2010) po Rheingoldu poudarja pet veščin, ki naj bi jih imel vsak uporabnik pri uporabi takšnih omrežij, še posebej pa učitelj:

- pozornost: uporabnik mora biti sposoben določiti, kam naj usmeri svojo pozornost pri brskanju po socialnem omrežju in se osredotočiti na dogodke v njegovi okolici (motnje pozornosti zaradi uporabe telefonov),
- vklučevanje: uporabnik mora biti sposoben sodelovati, biti uspešen član spletnih skupin in skrbeti za kultivirano komunikacijo (npr. objavljanje koristnih komentarjev),
- sodelovanje: spletne skupnosti najbolje delujejo ob medsebojnem sodelovanju več uporabnikov – primer tega je Wikipedija kot prosta enciklopedija, katere vsebina je v celoti delo prostovoljnih urejevalcev,

- tehnična pismenost: uporabnik mora poznati vsaj osnovno delovanje uporabljenih socialnih omrežij in njihovih nastavitvev,
- kritičnost pri rabi: uporabnik mora biti pri sprejemanju novih informacij zelo kritičen in znati ločiti med resničnimi in lažnimi novicami.

3.6.2 Slabosti

Reuben (2008) navaja številne zadržke, ki izobraževalne ustanove odvrčajo od širše uporabe socialnih omrežij:

- izguba nadzora in možnost zlorab: Spletišča, kjer lahko vsi uporabniki sodelujejo z objavami, imajo težavo z možnostjo objav nezaželenih, negativnih ali žaljivih vsebin. Avtor torej izpostavlja pomembnost moderacije.
- časovna zahtevnost vzdrževanja: Za uspešno uvedbo socialnih omrežij v izobraževalni proces je potrebno dobro načrtovanje in premišljeno umeščanje v program šolanja.
- prevelika količina podatkov: S porastom uporabe socialnih omrežij se je pojavilo veliko novih virov informacij. Tako se posameznik lahko kar hitro počuti preobremenjenega s podatki tudi do te mere, da ne spremlja več klasičnih medijev s pomembnejšimi informacijami.
- lažni profili: Vsakdo lahko izdela profil v imenu izobraževalne institucije.

Connolly (2014) z univerze v Avstraliji navaja slabosti uporabe portala Facebook v izobraževalnem okolju ter problem mešanih starostnih skupin in generacij v razredu, kjer so lahko nekateri dijaki ali študenti bolj ali manj veščji uporabe sodobne tehnologije ali pa nekateri do te ali internetne povezave sploh nimajo dostopa.

Madge in sodelavci (2009) so od študentov dobili informacije, da želijo Facebook uporabljati izključno le za družbene namene in ne za formalne in učne, kljub temu da je portal mnogokrat uporabljen tudi za neformalno učenje.

V raziskavi Coklarja (2012) z Univerze v Turčiji je več kot polovica učencev izpostavila, da je lahko uporaba portala Facebook za učenje mnogokrat moteča, kar poudarja tudi Yunus s sodelavci (2012) z univerze v Maleziji. Poudarjen je tudi problem s preobremenitvijo uporabnikov z informacijami in pomanjkanja medosebnih odnosov, zelo velik problem pa predstavljajo tudi lažne informacije.

Moteč vpliv socialnih omrežij (na primeru Facebooka) poudarja tudi Vivianova (2011), ki dodaja, da študenti uporabo takšnih omrežij povezujejo z zavlačevanjem, zato mnogi študenti Facebooka med učenjem nočejo uporabljati, kar kažejo tudi rezultati raziskave pri Erjavčevi (2013). Vivianova poudarja tudi težave z zasebnostjo – pogosto so številne zasebne informacije prosto dostopne.

Mnogo problemov so opazili tudi v raziskavi Whita (2009) z Univerze v Kjotu na Japonskem. Pokazalo se je, da pride na spletnih omrežjih mnogokrat do rabe neformalne

angleščine kar lahko močno vpliva na pravopisne sposobnosti in bogastvo besedišča učencev. Do podobnih spoznanj je prišel tudi Shih (2011) z Univerze v Tajvanu.

Haq in Chand (2012) sta raziskovala povezavo uporabe socialnih omrežij (primer Facebooka) z odnosom do akademske uspešnosti univerzitetnih študentov. Ugotovila sta, da študenti, ki pogosto uporabljajo Facebook v času študija, v povprečju dosegajo slabši akademski uspeh in nižje ocene kot tisti, ki Facebook redkeje uporabljajo, saj uporabi tega socialnega omrežja namenijo več časa kot učenju. Do podobne ugotovitve so prišli tudi Rosen in sodelavci (2013) iz Južne Kalifornije.

V novejši raziskavi je Junco (2015) ugotovil, da so učinki uporabe Facebooka v družbene namene večinoma negativni predvsem med mlajšimi študenti, medtem ko pri starejših študentih te povezave ni zaznal.

4 TUTORSTVO

Pojav tutorstva ima korenine že v antični Grčiji in Rimu (latinski izraz tutor pomeni varuh), kjer so imeli tutorji pomen nadomestnih učiteljev. Na srednjeveških univerzah so poznali funkcijo profesorjevega pomočnika pri delu s študenti, kasneje pa so tutorji, podobno kot v antiki, ponovno omenjeni kot neke vrste nadomestni učitelji.

Pomen tutorstva se je skozi čas torej močno spreminjal in zato dandanes težko govorimo o ustrezni definiciji. Splošno lahko rečemo, da gre za medsebojno pomoč ljudi, ki po poklicu niso učitelji, pri učenju v podobnem družbenem okolju. (Topping, 1996)

4.1 Modeli tutorstva

V osnovi razlikujemo dve različici tutorstva, anglosaški in nemški model (Marentič-Požarnik, Mihevc, & Kump, 1997):

- anglosaški model: Razvil se je v 19. stoletju v Veliki Britaniji in ZDA, od koder tudi ime. Gre za obliko univerzitetnega tutorstva, kjer je vloga tutorja dodeljena univerzitetnemu učitelju, ki skrbi za manjše skupine študentov, skrbi pa tudi za njihov akademski in osebno-socialni razvoj. Študenti, ki jih poučuje, navadno bivajo v univerzitetnih kampusih in se pogosto dobivajo s svojimi tutorji. Naloge, ki jih opravlja tutor (učitelj), zavzemajo spremljanje študija tutorandov, dajanje povratnih informacij o pisnih izdelkih ter spodbujanje in svetovanje glede načina študija, svojim učencem pa so na razpolago tudi v zvezi s strokovnimi in osebnimi težavami. (Romih, 2011)
- nemški model: Ta sistem se je v petdesetih letih razvil v Nemčiji, nanj pa je močno vplival tudi anglosaški model tutorstva. Glavni namen je bil pomoč študentom pri začetnih študijskih težavah. Organizacija je delovala pod geslom »študentje pomagajo študentom«, torej govorimo o »študentskih« tutorjih, saj je šlo za pomoč med študenti. (Romih, 2011)

Število tutorskih skupin se je močno povečalo v letih takoj po nastanku zaradi vpliva Fordove fundacije, pod vplivom katere so leta 1968 uvedli še »znanstvene« tutorje. To so bili mladi diplomanti, ki so bili tutorandom v pomoč pri poglobljanju in utrjevanju snovi množičnih premetov. Na takšen način se je poleg že prej poznanege uvajalnega razvilo tudi strokovno tutorstvo. (Romih, 2011)

4.2 Vrste tutorstva

Tutorstvo v osnovi delimo na več vrst:

- uvajalno tutorstvo: Ta oblika tutorstva je namenjena pomoči študentom novincem pri prilagajanju na novo življenjsko in izobraževalno okolje pri prehodu s srednje šole na univerzo. Ponavadi ga izvajajo študentje starejših letnikov ali mlajši asistenti. Tukaj torej ne gre za pomoč pri študiju posameznih predmetov, ampak le za oporo. (Marentič-Požarnik, Mihevc, & Kump, 1997) (Bajec, in drugi, 2019)
- predmetno / strokovno tutorstvo: Pri tej obliki gre za podajanje dodatne pomoči študentom pri razumevanju in usvajanju študijske snovi pri posameznih predmetih.

V delu z manjšimi skupinami študentov se ponavadi obravnavajo študijski problemi, pojasnjuje in pogloblja razumevanje, uvaja v nove metode študija in znanstvenega dela ... (Marentič-Požarnik, Mihevc, & Kump, 1997) (Bajec, in drugi, 2019)

- učiteljsko tutorstvo: To obliko tutorstva izvaja izrecno učitelj ali določen asistenti. Ponavadi je namenjena svetovanju pri izbiri študijske poti in drugim podobnim vprašanjem. (Bajec, in drugi, 2019)
- tutorstvo za posebne skupine: Razlikuje se po področju dela tutorja in ciljni skupini, saj sem sodijo študentje s posebnimi potrebami in tuji študentje. (Bajec, in drugi, 2019) (Linasi, 2016)

4.3 Cilji uvajanja tutorstva

Cilji uvajanja tutorstva so (Marentič-Požarnik, Mihevc, & Kump, 1997):

- izboljšanje načina izobraževanja v množičnih predmetih,
- demokratizacija visokošolskega izobraževanja,
- večja učinkovitost študija,
- premagovanje začetnih težav študentov pri vključevanju v študij,
- preizkušanje možnosti študija v manjših skupinah,
- premagovanje pasivnega, receptivnega stališča študentov in spodbujanje k sodelovanju,
- omogočanje metodičnega pluralizma (hkratna uporaba več metod poučevanja).

4.4 Vrstniško in medvrstniško tutorstvo

Med najbolj poznanimi oblikami tutorstva je zagotovo vrstniško tutorstvo, na katerega se bomo še posebej osredotočili. Pod vrstniško tutorstvo štejemo različne oblike sodelovalnega učenja v paru.

V Sloveniji štejemo kot vrstniško tutorstvo različne oblike sodelovalnega učenja v paru (pri tem medvrstniško tutorstvo pomeni tutorstvo med različno starima učencema, vrstniško tutorstvo pa med enako starima učencema), kot vrstniško pomoč pa različne oblike učenja v skupini enako starih učencev. (Jereb, 2011)

Pri njem govorimo o vlogi »tutorja« in »tutoranda« – osebe, ki jo tutor poučuje. Ponavadi gre za starejšega, izkušenejšega dijaka, ki pomaga mlajšemu pri specifičnem predmetu, v katerem je sam uspešen, lahko pa gre tudi za učenca, ki imata primerljive šolske dosežke.

Tutor s svojim znanjem in izkušnjami poučuje tiste, ki potrebujejo pomoč. Tutorstvo podpirajo tudi številne raziskave in izkušnje tako tutorjev kot tistih, ki so kdaj pomoč potrebovali sami.

Poznamo več pristopov vrstniškega tutorstva.

4.4.1 Tutorstvo med različno starimi učenci

Za tutorstvo med različno starimi učenci (ang. Cross-age tutoring – CAT) so značilne različne kombinacije učencev (npr. učenec višjega razreda in učenec nižjega razreda, učenec višjega razreda in učenec z učnimi težavami), pri čemer starejši prevzame vlogo tutorja, mlajši pa vlogo tutoranda. Tutorski postopki niso natančno določeni, čeprav mnogi tutorji pred poučevanjem obiščejo izobraževanje.

Tutorji pri tem pristopu predstavljajo vzor po obnašanju, organizaciji dela, postavljanju vprašanj, samoupravljanju, učnih navadah ...

Uspeh takšnega pristopa je dobro raziskan. Metaanaliza Cohena, Kulika in Kulika (1982) poudarja zmerne izboljšave pri učnem uspehu tako tutorja in tutoranda, tutorjevo samopodobo in odnos do predmeta. Mnoge študije poudarjajo tudi pozitiven vpliv na socialne veščine tutorja kot tutoranda, kar lahko vodi v boljše učno okolje tudi pri pouku.

4.4.2 Strategije učenja s pomočjo vrstnikov

Učenje s pomočjo vrstnikov (ang. Peer-Assisted Learning Strategies – PALS) je oblika strukturiranega vrstniškega tutorstva, ki vključuje elemente metod, ki omogočajo večje sodelovanje učencev in so se že izkazale za uspešne. Metoda je namenjena kot dopolnitev in ne kot nadomestek že obstoječemu predmetniku.

Pri tem pristopu govorimo o paru dveh učencev, ki si izmenjujeta vlogi tutorja in tutoranda. Pogosto sta v paru učenec, ki ima boljše ocene, in učenec s slabšim uspehom z namenom, da se medsebojno spodbujata in izboljšujeta. Poteka pod nadzorom učitelja, ki jima natančno razloži strategije učenja in obravnave snovi.

Uspeh tega pristopa dokazujejo mnoge raziskave, ki posebej izpostavljajo izboljšanje socialnih veščin v »prostem« okolju. Tako naj bi zmanjševala ali celo preprečila različne vedenjske in socialne probleme. Ta metoda omogoča tudi integracijo različnih strategij poučevanja, saj lahko nadzorni učitelj pristope poučevanja prilagodi individualnim potrebam vsakega učenca v paru. Pomembno je, da izkorišča razlike v sposobnosti učencev in tako omogoča, da lahko različne skupine v istem razredu delujejo na različnih težavnostnih ravneh.

4.4.3 Vzajemno vrstniško tutorstvo

Vzajemno vrstniško tutorstvo (ang. Reciprocal Peer Tutoring – RPT) je strukturirana strategija obravnave, ki kombinira metode samovodenja, možnosti za neodvisno skupinsko nagrajevanje in vzajemno vrstniško poučevanje. Pri tem učenci poučujejo, spremljajo, vrednotijo in spodbujajo drug drugega.

Za razliko od prejšnjih dveh strategij lahko pri tej sodeluje več učencev, ki si izmenjujejo vloge tutorja in tutoranda med delom v parih ali skupinah. Izmenjava je namenjena doseganju najboljših rezultatov pri poučevanju in dvigu motivacije za učenje. Pogosto se dodajo tudi nagrade, ki jih dobijo vsi v skupini, ki pokažejo napredek.

Uspešnost takšnega modela opisujejo številni avtorji. Poudarjajo predvsem dobro sodelovanje zaradi menjave vlog, kar omogoča občutek sprejetosti, upošteva pa tudi individualne potrebe učencev. Pozitivni vplivi so torej tako pri izboljšavi šolskega uspeha kot tudi pri zmanjševanju negativnega vedenja učencev v razredu.

Tabela 1 opisuje delovanje tutorstva glede na izbran pristop.

Pristop	Tutorstvo med različno starimi učenci	Strategije učenja s pomočjo vrstnikov	Vzajemno vrstniško tutorstvo
Področje vsebin	Širše	Dokazano uspešno za učenje branja in matematike	Širše
Število udeležencev	2	2	2 ali več
Vloge	Tutor ali tutorand	Tutor in tutorand	Tutor in tutorand
Interakcije	Superiornost	Sodelovanje / tekmovanje	Sodelovanje
Nagrajevanje	Družbena moč	Družbena moč in točke	Družbena moč in točke

Tabela 1: Primerjave pristopov do vrstniškega tutorstva (The Access Center, 2004)

4.5 Organizacija vrstniškega tutorstva

Wright (2002) navaja, da je medvrstniško tutorstvo lahko uspešno le, če je dobro organizirano in koordinirano. Pri organizaciji takšnega programa naj bi sodelovali koordinator medvrstniškega tutorstva, ravnatelj šole, učitelji in učenci. Vsak ima določene svoje dolžnosti, ki se jih mora držati.

Koordinator vrstniškega tutorstva mora:

- pomagati profesorjem izbrati tutorje in tutorande,
- sodelovati z ravnateljem, da zagotovi prostor in potrebne pripomočke,
- pripraviti učence, da bodo lahko nudili pomoč,
- povezovati tutorande s tutorji,
- občasno nadzorovati tutorska srečanja in s tem zagotavljati kakovost izvajanja pomoči.

Ravnatelj šole mora:

- pomagati koordinatorju zagotoviti ustrezen učni prostor in material,
- spodbujati učitelje, ki v programu ne sodelujejo, da predlagajo tutorje in tutorande,
- odpraviti motnje, ki onemogočajo uspešno organizacijo tutorstva,
- ozaveščati zaposlene o izvedbi programa.

4.6 Pozitivni vidiki medvrstniškega tutorstva in učinki na tutorande

4.6.1 Pozitivni vidiki

Romih (2011) po Schleyer, Langdon in James (2005) opisuje sledeče pozitivne vidike tutorstva:

- možnost učenja in poučevanja drugih,
- krepitev lastnega učenja,
- vaja v utrjevanju določenega predmeta,
- odgovornejši odnos do učenja,
- učenje vodstvenih veščin,
- krepitev samozaupanja.

4.6.2 Učinki na tutorande

Romih (2011) po Schleyerju in sodelavcih (2005) opisuje učinke tutorstva, ki se na tutorandih kažejo kot:

- izboljšanje učnega uspeha,
- obvladovanje konceptov in ključnih veščin, značilnih za neko stroko,
- porajanje novih idej in vizualizacija že znanih konceptov,
- odgovornejši odnos do učenja,
- razvoj odnosov med študenti različnih generacij,
- učenje novih metod dela (na primer ekipno delo),
- krepitev samozaupanja.

4.7 Tutorstvo v e-izobraževanju

V zadnjih letih se je zaradi hitrega razvoja IKT-tehnologije močno razvilo tudi tutorstvo kot oblika e-izobraževanja. Pojavila so se številne nova socialna omrežja in orodja, ki omogočajo lažjo oz. preprostejšo komunikacijo z drugimi, vendar še zdaleč ne moramo govoriti o njihovi množični uporabi prav za te potrebe.

V številnih študijah so se raziskovalci posvečali iskanju definicije e-učenja in tako prišli do zelo razširjene univerzalne definicije. Radovan (2011) navaja, da e-učenje omogoča izmenjavo različnih izkušenj, ki izhajajo iz vsakdanjega poklicnega in zasebnega življenja udeležencev. Ta oblika znanja je pogosto neformalna, skrita in se nenehno razvija. Udeleženci si širijo znanje z dinamičnimi procesi izmenjave informacij in izkušenj ter niso fizično navzoči.

E-tutorstvo je zares zaživelo šele v zadnjih dveh letih, odkar naše življenje kroji pandemija. V tem času so morali tutorji svojo dejavnost opravljati na daljavo preko socialnih omrežij. Mnogi to navado še vedno ohranjajo, čeprav številni strokovnjaki opozarjajo, da ure, ki so izvedene na daljavo, še zdaleč niso tako kakovostne kot ure, izvedene v živo.

Horton (2006) tako 10-minutni stik v živo enači z:

- 20 minut avdiokonference,
- 30 minut uporabe klepetalnice ali
- od enega do dveh dni uporabe diskusijskega foruma.

Prav tako pa opozarja, da za razpravo, primerljivo z enourno diskusijo v živo, na diskusijskem forumu potrebujemo približno teden do 10 dni. Gre torej za zastrašljivo visoke številke, ki pa jih nikakor ne smemo prezreti.

4.7.1 Vloge v e-izobraževanju

Tutorstvo na daljavo se torej močno razlikuje od klasičnega oz. tradicionalnega tutorstva. Teorije o učenju, ki se najpogosteje omenjajo v povezavi z e-izobraževanjem, so vedenjska, kognitivna, konstruktivistična in konektivistična, ki se v primeru e-tutorstva izražajo drugače kot pri tradicionalnem tutorstvu, zato pri organizaciji pomoči v elektronski obliki velja upoštevati značilnosti udeleženca, učno snov in značilnosti učečih se. Zelo pomembno je program prilagoditi udeležencem oz. ga personalizirati, kolikor se le da, saj bodo le tako učeči kos svojim ucnim težavam.

4.7.1.1 Tutor

Tutorji morajo biti za e-izobraževanje ustrezno usposobljeni, da lahko kakovostno poučujejo. Dobro morajo poznati spletna orodja in primerne tehnike ter načine e-izobraževanja (vključevanje skupnih virtualnih okolij, predstavnostih medijev, avdio- in videoposnetkov, grafike ipd.), ki jih ponavadi spoznajo z dodatnim usposabljanjem. Pri poučevanju na daljavo so še pomembnejše predhodne pedagoške izkušnje in znanja.

Pri izobraževanju na daljavo mora tutor sodelovati v več aktivnostih, kot so podpora udeležencem, vodenje razprav, sodelovanje in moderiranje. To poteka predvsem pri elektronski pisni komunikaciji (diskusije na forumih ali klepetalnicah, po elektronski pošti, blogih ...). Takšne interakcije lahko potekajo sočasno, »v živo« – temu pravimo sinhrona komunikacija – ali pa niso vezane na čas – asinhrona komunikacija.

Najbolj bistveno za delo tutorja pri e-izobraževanju je:

- Tutor mora spodbujati pridobivanje znanja v interakciji z drugimi udeleženci preko izmenjave različnih izkušenj. Bistveno namreč ni pridobivanje informacij v tradicionalnem pomenu, saj si lahko udeleženci sami najdejo informacije. Tako so tutorandi prisiljeni delati samostojno.
- Tutor si pri izobraževanju na daljavo ne more pomagati z neverbalno komunikacijo, ampak s tonom glasu in slogom pisanja.
- Da je kakovost razlage boljša, mora tutor za komuniciranje uporabljati različne medije: zapisana besedila, govor, slike, predstavitve, video, za to pa potrebuje nekatere spretnosti, ki niso samo tehnične narave. (Radovan, 2011) (Bregar, Zgajmajster, & Radovan, 2009)

Delo v e-okolju torej zahteva posebno prilagajanje z obeh strani (tako tutorja kot tudi tutoranda).

Tabela 2 povzema glavne razlike v sposobnostih, ki so potrebne pri poučevanju v tradicionalnem in virtualnem razredu. (Horton, 2006)

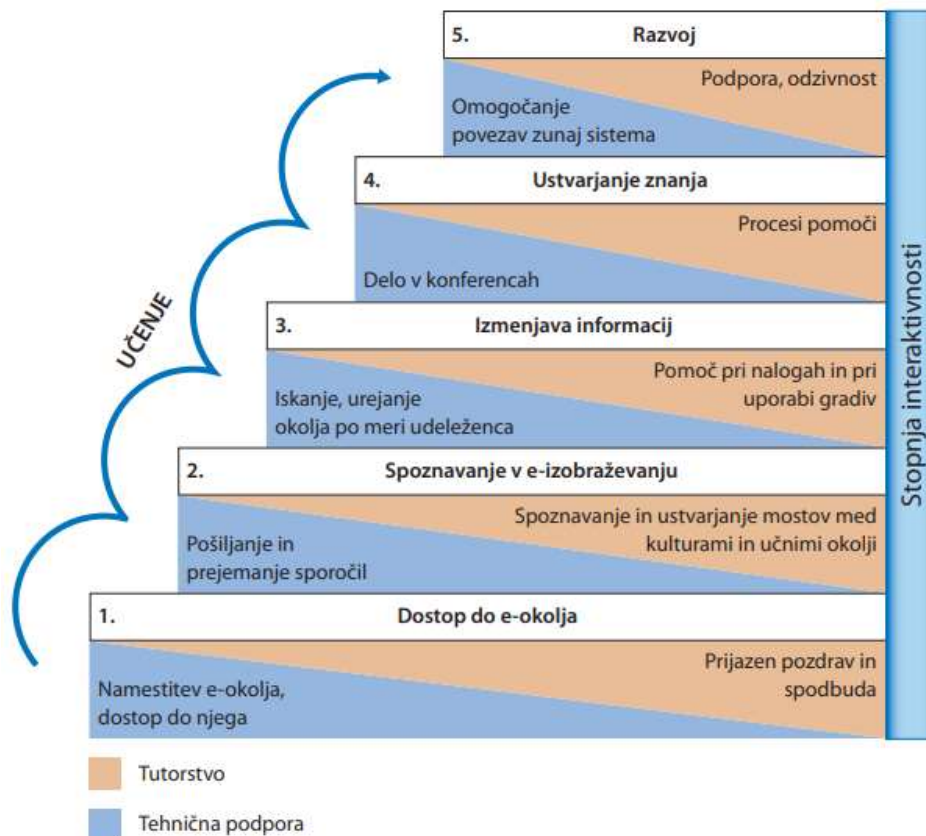
V tradicionalnem razredu	V virtualnem razredu
Strokovno znanje (vsebine programa)	Strokovno znanje (vsebine programa)
Avtoritativnost (glasu)	Primeren ton glasu
Neverbalna komunikacija	Komunikacija, prilagojena posebnostim medija
Klasično pisanje	Tipkanje
Osnove predstavitev PowerPoint	Zahtevnejše predstavitve PowerPoint in uporaba drugih naprednih orodij

Tabela 2: Primerjava sposobnosti, potrebnih za poučevanje v tradicionalnem in virtualnem razredu (Bregar in sodelavci, 2009)

Najpomembnejša vloga tutorja v e-izobraževanju je, da spodbuja in usmerja učenje v skupini udeležencev. Ta proces zajema različne aktivnosti, ki pa so odvisne od stopnje učnega procesa. (Bregar, Zgajmajster, & Radovan, 2009)

Opis različnih vrst dolžnosti tutorja in udeležencev si lahko olajšamo s petstopenjskim modelom spletnega poučevanja in učenja, ki ga je razvila Salmon (2004). Vsaka izmed petih

stopenj, ki jih je oblikovala, prikazuje določeno znanje, ki ga mora imeti tutor za opravljanje naloge v e-okolju. Stopnje so uporabne pri organizaciji tečajev za tutorje ali za pripravo učnih programov. (Slika 1)



Slika 1: Model e-tutorstva (Vir: Bregar in sodelavci, 2009 po Salmon, 2004)

Na prvi stopnji je najpomembneje, da udeleženci spoznajo, kako naj hitro in preprosto vstopijo v e-okolje. V tem koraku so lahko prisotni tudi predsodki, bojzani in negativna stališča udeležencev do IKT, zato je pri delu ključna tutorjeva vzpodbuda.

V naslednji fazi moramo udeležence navaditi na novo učno okolje, zato je treba ustvariti ustrezno ozračje in poskrbeti za dobro počutje vseh, predvsem pa tistih udeležencev, ki računalniške in internetne tehnologije še niso vajeni. Gledano s psihološkega stališča gre za ključno fazo, saj izključenost ali odtujenost v skupini zmanjša motiviranost za sodelovanje v skupini in tudi zanimanje za učne vsebine.

V tretjem koraku se udeleženci že zavedajo, kako pomembno je, da virtualno okolje omogoča hitro in vsem dostopno pridobivanje različnih informacij. Tutor v tej fazi pomaga, da se pri vseh udeležencih razvijejo neodvisnost, samozavest in navdušenost za delo v e-izobraževanju. Pomembno je, da tutorji v tej fazi zagotovijo dejavno udeležbo vseh udeležencev, ki morajo biti dejavni ne le pri učenju, temveč tudi v razpravah z drugimi udeleženci, kadar je to potrebno.

Na četrti stopnji začnejo udeleženci med seboj komunicirati ter sodelovati dejavnije in bolj poglobljeno. Na forumih izmenjujejo in preverjajo svoje zamisli, odzivajo se na vsebinske prispevke drugih udeležencev ter prispevajo svoje. Udeleženci kritično vrednotijo koncepte in teorije, o katerih se učijo, ter svoja razmišljanja objavljajo v diskusijskih forumih.

Na zadnji stopnji uporabljajo udeleženci diskusijske skupine kot učno orodje za doseganje svojih učnih ciljev. V tej fazi kritično razmišljajo o svojem učenju in izkušnjah z e-izobraževanjem, postanejo odgovorni za svoje učenje ter potrebujejo le malo tutorjeve podpore in pomoči. Tutorjeva naloga je zgolj odzivnost na postavljena vprašanja. (Bregar, Zagmajster, & Radovan, 2009)

4.7.1.2 Tutorand

Tutorandi jasno pričakujejo, da bodo zaradi pomoči izboljšali svoj učni uspeh in znanje. Za doseg svojega cilja, ki je v veliki meri pri vseh enak oz. podoben, so pripravljene žrtvovati veliko svojega časa, zato odnos med tutorjem in tutorandom v veliki meri temelji na zaupanju, pa vendar ima učenec do svojega tutorja naslednja pričakovanja:

- točne in veljavne informacije,
- prožno učenje, prilagojeno različnim učnim pristopom,
- svetovanje o tem, kaj in kako naj se uči (o vsebini in načinu učenja),
- možnost uporabe že naučenega in svojih izkušenj pri učnem procesu,
- povratne informacije o uspešnosti učenja,
- pomoč v zvezi z administrativnimi in drugimi težavami, ki so povezane s programom.

Zaradi lažje organizacije dela tutorstvo na daljavo največkrat poteka v večjih skupinah. Tutorji ponavadi organizirajo videokonference, s čimer omogočijo vizualni stik s tutorandom, lahko pa sistem poteka tudi s stiki po telefonu, pisnimi sporočili ali z uporabo učnih gradiv, ki jih tutor pripravi skladno s posebnostmi izobraževanja na daljavo. Omeniti pa je treba, da učenje na daljavo od udeležencev zahteva veliko več časa in truda zaradi ciljev, ki narekujejo tempo učenja, pa tudi več samodiscipline in motivacije.

E-izobraževanje je torej zelo specifično in nanj se je treba privaditi oz. se kar se da dobro prilagoditi. Tutorandi morajo korenito spremeniti pristop do dela, predvsem pa morajo veliko dela opraviti tudi sami.

Tabela 3 prikazuje razlike med vlogo udeleženca tradicionalnega in e-izobraževanja.

Udeleženec tradicionalnega izobraževanja	Udeleženec e-izobraževanja
Pasivni sprejemnik znanja	Ustvarjalec lastnega znanja
Učenje dejstev na pamet	Reševanje kompleksnih problemov
Enostransko obravnavanje vsebin	Obravnavanje vsebin z različnih vidikov
Učenje v izolaciji od drugih (brez stikov z drugimi udeleženci), ukvarjanje z lastno nalogo	Učenje v skupinah, sodelovanje
Podrejen učiteljevemu ocenjevanju	Oblikovanje lastnih vprašanj in iskanje lastnih odgovorov
Dejaven v enem kulturnem kontekstu	Povečana večkulturna ozaveščenost
Brez vpliva na tempo in urnik učenja	Avtonomno in neodvisno uravnavanje svojega časa in procesa učenja
Pri učenju poudarjena reprodukcija učiteljevega znanja	Poudarek na ustvarjanju znanja in njegovi uporabi
Uporaba samo predpisanega učnega gradiva	Dostop do mnogoterih učnih virov

Tabela 3: Primerjava vloge udeležencev v tradicionalnem izobraževanju in v e-izobraževanju (Vir: Bregar in sodelavci, 2009)

4.7.2 Spletna gradiva

Glede na razpoložljivost učnih gradiv za programe e-izobraževanja razlikujemo vire informacij, ki so na voljo na spletu (spletni viri) in posebej za program e-izobraževanja oblikovana spletna gradiva (avtorska spletna gradiva):

- a) spletni viri: Mednje uvrščamo spletne portale, podatkovne zbirke, spletne revije, knjižnice računalniških programov in spletne strani različnih interesnih skupin.
- b) avtorska spletna gradiva: Mednje navadno prištevamo osnovna gradiva, pripravljala gradiva, elektronske oglasne deske, pogosta vprašanja z odgovori in zglede vprašanj za preverjanje znanja.

V zadnjem času se kot učna metoda vse bolj uporabljajo tudi t. i. diskusijski forumi. Gre za forume z učnimi in drugačnimi vprašanji, kjer udeleženci posamezne diskusije debatirajo med sabo in postavljajo vprašanja tutorjem oz. drugim o posamezni tematiki. Ti diskusijski forumi morajo biti za tutorande ustrezno oblikovani in pripravljani. Ustrezno

pripravljen forum mora udeležencem že ob prvem obisku ponuditi vse informacije, ki jih potrebujejo za nemoteno in dejavno sodelovanje. Takšne informacije so:

- predstavitev teme diskusijskega foruma in učnih ciljev,
- informacije o administrativnih in tehničnih vidikih foruma in o ustrezni podpori,
- vsebinske informacije splošne narave, ki jih ni mogoče uvrstiti v posamezno temo (na primer uporabne povezave, pojmovniki in podobno),
- informacije o možnostih za izmenjavo mnenj med udeleženci zunaj diskusijskega foruma,
- napotki, kako izvajati posamezne funkcije na diskusijskem forumu (na primer kakšne so možnosti za odgovarjanje na sporočila, nove objave in odpiranje novih tem, urejanje in zagotavljanje preglednosti objav).

Če pri klasičnem tutorstvu govorimo le o odnosu med tutorjem in učečim se, pa je e-tutorstvo veliko kompleksnejše, saj ga sestavljajo še svetovalci ter administrativno in tehnično osebje. Glavno vlogo imajo jasno tutorji, ki udeležencem nudijo učno pomoč, medtem ko se drugo osebje ukvarja z osebnim in drugimi vrstami svetovanja, ki ni neposredno povezano s procesom učenja v programu (nepedagoška podpora).

4.8 Obstoječe rešitve za iskanje učne pomoči

V spodnjem poglavju smo zbrali spletne rešitve, ki smo jih že sami poznali in druge, ki smo jih našli z iskanjem po spletu.

4.8.1 OpenProf

OpenProf je slovenski spletni izobraževalni portal, namenjen dijakom in osnovnošolcem kot pripomoček pri učenju, uporabljajo pa ga tudi učitelji. Portal obsega tri funkcije:

- rešene primere, ki imajo dodano razlago,
- ponudba inštruktorjev in tečajev,
- funkcija izdelave personaliziranih učbenikov za vsakega učitelja posebej.

Aplikacija nudi možnost postavljanja vprašanj, a ta so vezana le na naloge, objavljene na spletni strani in ne izven nje (ne ponuja npr. pomoči pri domači nalogi). Poleg tega ne omogoča popolne medsebojne komunikacije in objave vprašanj izven zbirke že vnaprej pripravljenih nalog, na katera lahko neposredno odgovorijo drugi člani omrežja in tutorji. Omogoča tudi profesionalnim inštruktorjem, da si najdejo inštruiranca, tutorstva pa ne podpirajo.

OpenProf brezplačno ponuja razlago teorije v obliki spletnih učbenikov in le manjše število rešenih vaj s postopkom, ki so označene kot primeri. Plačljivo so na voljo še podrobni poteki reševanja ostalih zahtevnejših vaj z naročniško storitvijo OpenProf. Z dražjo

storitvijo OpenProf Plus pa ponujajo še najmanj 90 minut srečanja z učitelji mesečno (prek spleta ali fizično), ki otroku odgovorijo na morebitna vprašanja in mu pomagajo ustvariti personalizirane učne smernice. Ta program deluje v sodelovanju s tremi učnimi centri po Sloveniji.

4.8.2 Astra.si

Astra.si je projekt ljubiteljskega matematika Andreja P. Škrabe, v okvirju katerega je nastala spletna učilnica, kjer je prosto dostopno preko 2600 video razlag matematike in okoli 100 ur različnih matematičnih izzivov na osnovnošolski, srednješolski in deloma tudi fakultetni ravni. Učilnica deluje kot pregleden način nad avtorjevim YouTube kanalom, kjer so objavljeni vsi videoposnetki.

Vsebine so popolnoma brezplačne, a uporabniku je ponujena možnost prostovoljnih donacij. Tako stran dosega nekaj tisoč klikov dnevno, decembra 2019 pa je dosegla kar 12 milijonov obiskov.

4.8.3 Rzturi na maturi

Rzturi na maturi je slovenski portal, ki dijakom pomaga dosegati boljše rezultate v srednjih šolah in gimnazijah. Ponujajo dostop do video razlag vaj, snovi in zapiskov vseh letnikov.

Glavna funkcija aplikacije so kratke videorazlage celotne srednješolske snovi. Portal vsebuje tudi interaktivne naloge z rešitvami in zapiske, ki na sistematični način strnejo vse podatke zahtevnejših predmetov.

Učitelji, ki portal osvežujejo, v stik z uporabniki stopajo preko webinarjev, odgovarjajo pa tudi na najpogosteje zastavljena vprašanja. Portal omogoča tudi organizacijo individualnih ali skupinskih instrukcijah (fizično ali preko spleta).

Portal z brezplačnim računom omogoča dostop do razlage in vaj za samo eno poglavje ter možnost dostopa do webinarjev. Za dostop do vsebin morajo dijaki plačati naročnino za eno- ali trimesečni oz. celoletni dostop.

4.8.4 E-učbeniki

Eden od načinov iskanja učne pomoči so tudi e-učbeniki – kolekcija interaktivnih učbenikov (dodani interaktivni elementi v obliki nalog, video in zvočnih posnetkov), namenjeni samostojnemu učenju, preverjanju, ponavljanju in poglobljanju znanja osnovnošolcev in dijakov.

Vsi e-učbeniki so potrjeni s strani Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport, ki projekt tudi sponzorira skupaj z Evropsko unijo in Zavodom Republike Slovenije za šolstvo. Zato so vsi e-učbeniki za uporabnike brezplačni in prosto dostopni na spletu ali s pomočjo različnih odjemalcev, ki omogočajo njihov prenos in uporabo tudi brez internetne povezave.

4.8.5 Dijaški.net / Študentski.net

Spletna portala Dijaški.net in Študentski.net sta namenjena lažjemu razumevanju učne snovi pri osnovnošolcih in dijakih oz. študentih. Obe orodji omogočata brezplačen dostop do gradiv z različnih področij, ki jih na portal naložijo uporabniki. Portal ponuja tudi predstavitev posameznih srednješolskih oz. visokošolskih programov ter odgovore na pogosta vprašanja glede nadaljevanja šolanja, poleg tega pa je vgrajen tudi forum za zastavljanje vprašanj.

Na portalu so zbrane tudi vse pomembne informacije, ki jih potrebujejo dijaki in študenti. Gre zlasti za informacije glede mature, zaključnih izpitov ter vpisa na posamezne univerze. Na spletni strani si je moč ogledati tudi predstavitve posameznih fakultet ter si izračunati svoje vpisne točke. Za osnovnošolce pa vsebuje tudi podatke o letnih tekmovanjih in nacionalnem preverjanju znanja.

Glavna slabost teh portalov je neverodostojnost informacij. Gradiva, ki jih naložijo naključni uporabniki, pogosto vsebujejo napačne informacije. Portal to težavo rešuje z možnostjo ocenjevanja gradiva.

5 ANKETIRANJE

5.1 Izvedba

Kot metodo dela in način pridobivanja podatkov smo uporabili spletno anketo s pomočjo brezplačnega orodja 1KA (EnKlikAnketa). Anketo (v prilogi) smo odposlali 14. 1. 2022 in jo zaključili 21. 1. 2022. V tem tednu je na anketo v celoti odgovorilo 229 anketirancev (Slika 2), 36 pa jih je anketo rešilo le delno. Tudi njihove odgovore smo upoštevali pri analizi rezultatov.

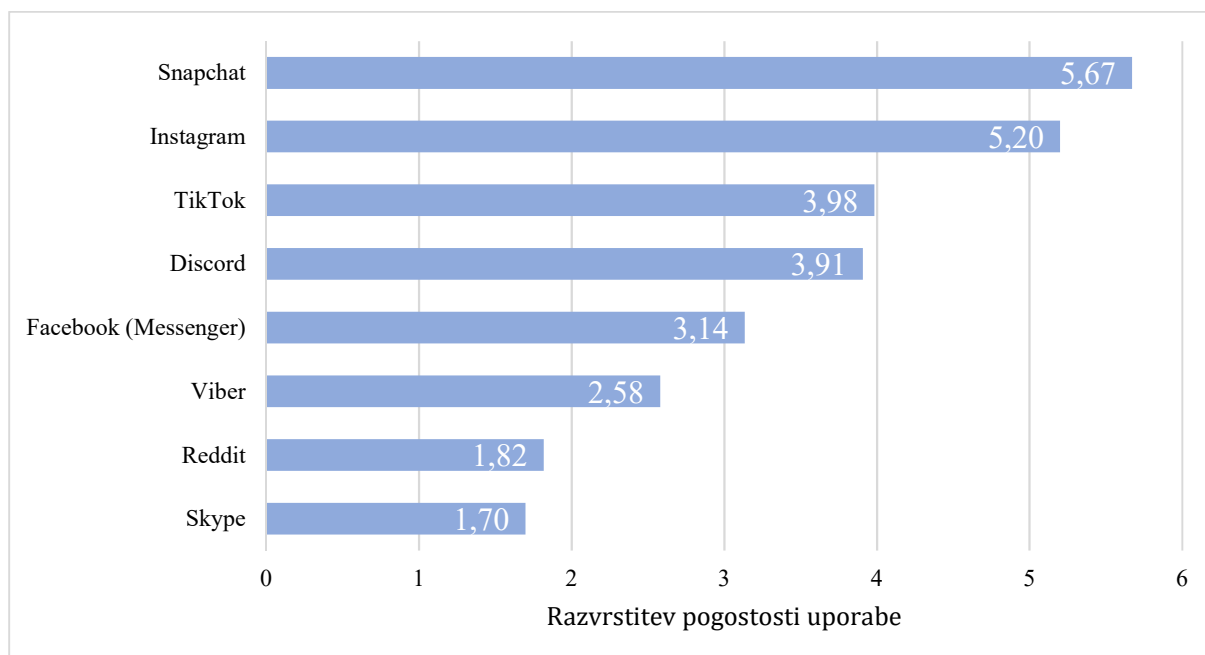
Anketiranci so bili dijaki Šolskega centra Velenje, ki obiskujejo vse nivoje srednješolskega izobraževanja (od triletnega do gimnazijskega programa), zato anketirancev nismo delili po šolah, ampak smo jih obravnavali kot celoto. S tem smo hoteli zagotoviti raznolikost anketirancev, hkrati pa se omejiti na ciljno skupino uporabnikov.

Anketa je vsebovala 11 vprašanj zaprtega tipa, ki so anketirance spraševala zlasti po uporabi socialnih omrežjih in njihovih osebnih izkušnjah iskanja učne pomoči na spletu.

Končni status	
Končal anketo (6) :	229
Delno izpolnjena (5) :	36
Skupaj ustrezno	265
Klik na anketo (4) :	58
Klik na nagovor (3) :	458
Skupaj neustrezno	516
Skupaj anketirano	781
Skupaj enot v bazi	781

Slika 2: Anketna statistika v aplikaciji 1KA (lasten vir)

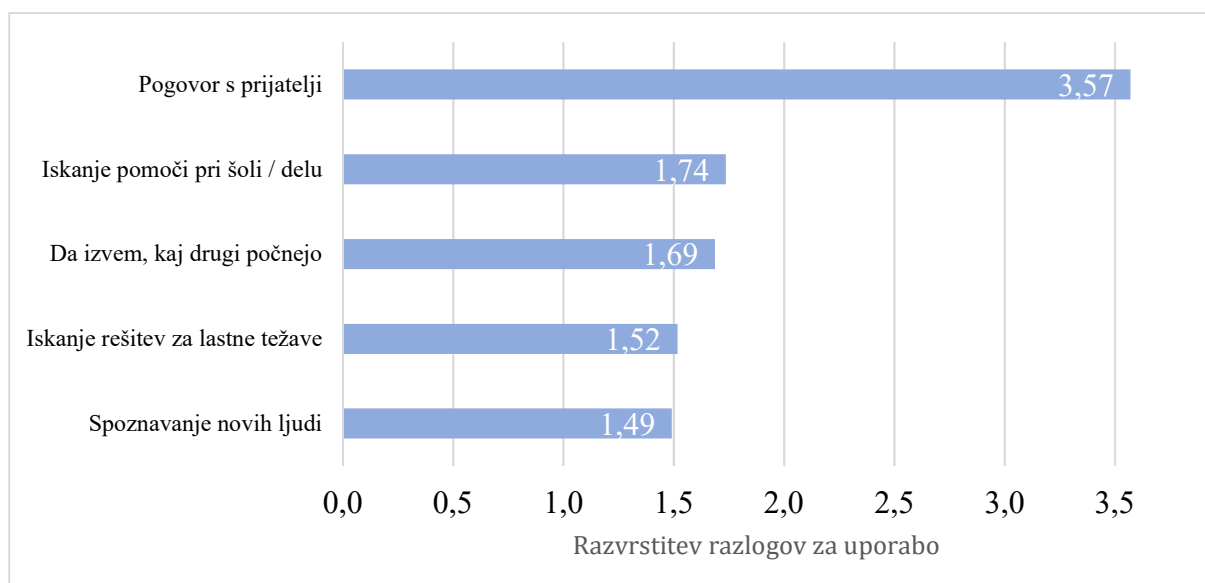
5.2 Analiza rezultatov



Graf 1: Razvrstitev socialnih omrežij glede na pogostost uporabe

V prvem anketnem vprašanju smo želeli ugotoviti, katere aplikacije, namenjene komuniciranju, so med dijaki najbolj priljubljene. Anketiranci so morali osem socialnih omrežij razvrstiti po pogostosti uporabe od 1 do 8, kjer je 8 pomenilo najpogostejšo uporabo. Povprečne ocene dijakov so prikazane v grafu 1.

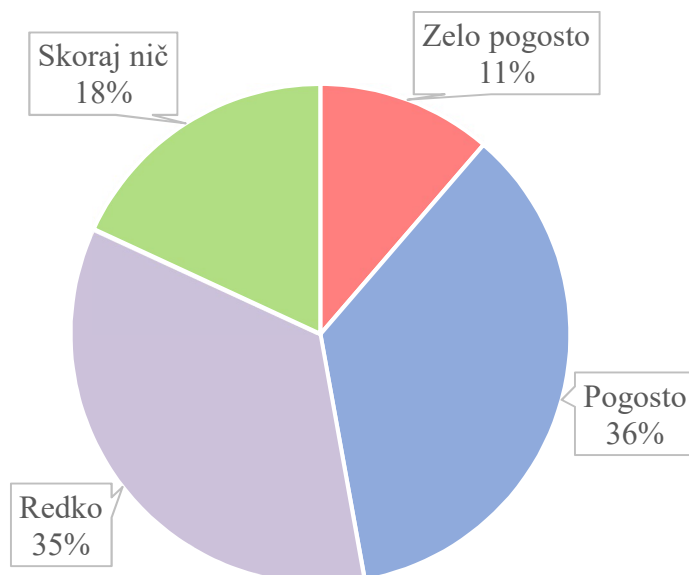
Rezultati so pokazali, da je med dijaki najbolj priljubljen Snapchat, sledi Instagram, prvo trojico zaključuje TikTok, ki pa mu je zelo blizu tudi Discord. Nato na petem mestu sledi Facebook in njegova storitev Messenger ter na šestem mestu Viber, medtem ko Reddit in Skype kar precej zaostajata na predzadnjem oz. zadnjem mestu.



Graf 2: Razvrstitev razlogov za uporabo socialnih omrežij med dijaki.

V drugem vprašanju smo ugotavljali, za kaj dijaki pretežno uporabljajo socialna omrežja. Podobno kot pri prvem vprašanju so anketiranci razvrščali svoje vzroke za uporabo na lestvici od 1 do 5, kjer je 5 pomenilo najpogostejši razlog za uporabo.

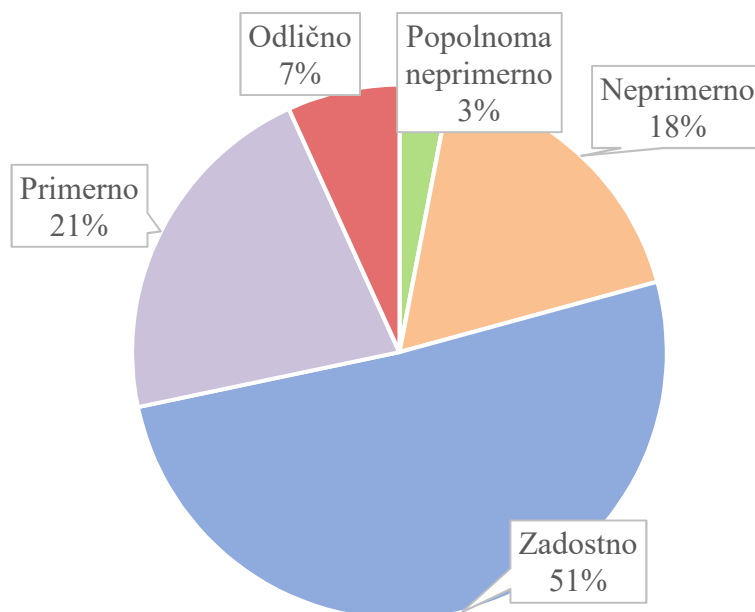
Iz rezultatov je razvidno, da največ anketiranih uporablja socialna omrežja za pogovor s prijatelji, medtem ko se pri ostalih štirih ponujenih odgovorih dijaki niso zedinili, je pa vredno omeniti, da je drugi najpogostejši razlog iskanje učne pomoči.



Graf 3: Pogostost uporabe socialnih omrežij za iskanje učne pomoči

Pri naslednjem vprašanju smo anketirance spraševali: »Kako pogosto uporabljate socialna omrežja za iskanje učne pomoči?« Pridobljeni rezultati so zelo nepričakovani.

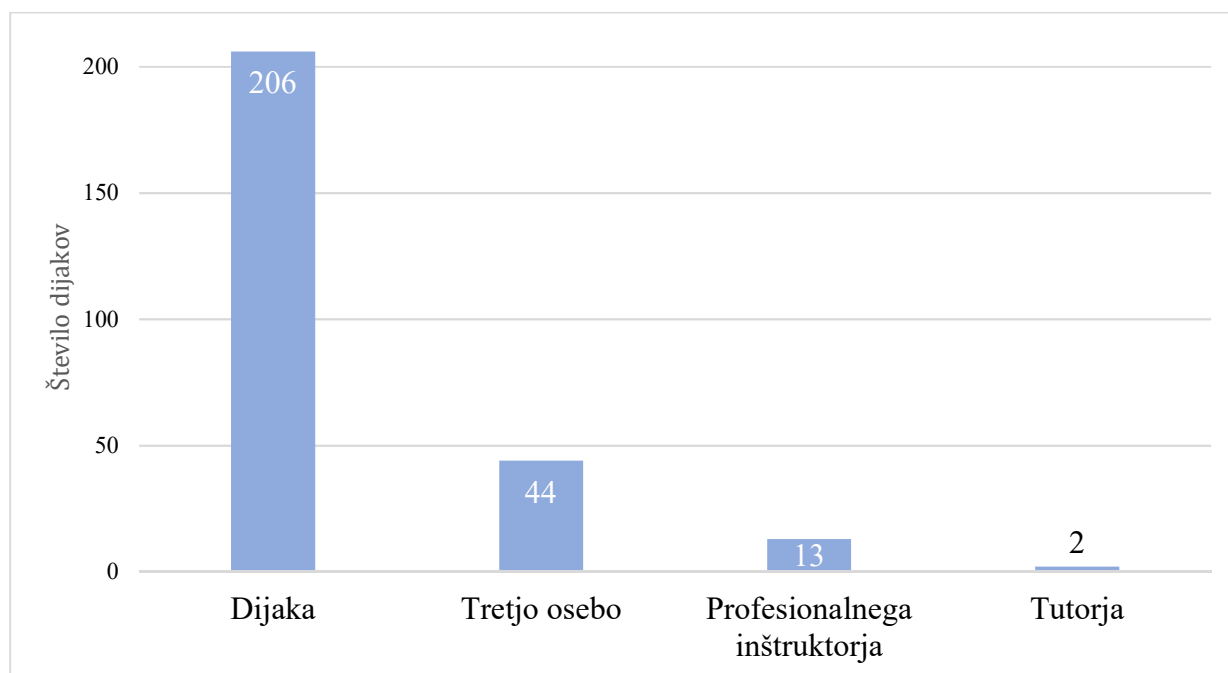
Večina dijakov socialna omrežja v ta namen uporablja pogosto, zelo veliko pa jih je na vprašanje odgovorilo tudi s predlaganim odgovorom »redko«. Zelo presenetljivo je zlasti, da kar 48 anketirancev (18 %) socialnih omrežij za ta namen skoraj ne uporablja, zelo pogosto pa jih uporablja 30 anketirancev (11 %).



Graf 4: »Kako ocenjuješ primernost obstoječih socialnih omrežij za iskanje učne pomoči?«

Zanimalo nas je tudi, kako dijaki ocenjujejo primernost obstoječih socialnih omrežij za iskanje učne pomoči.

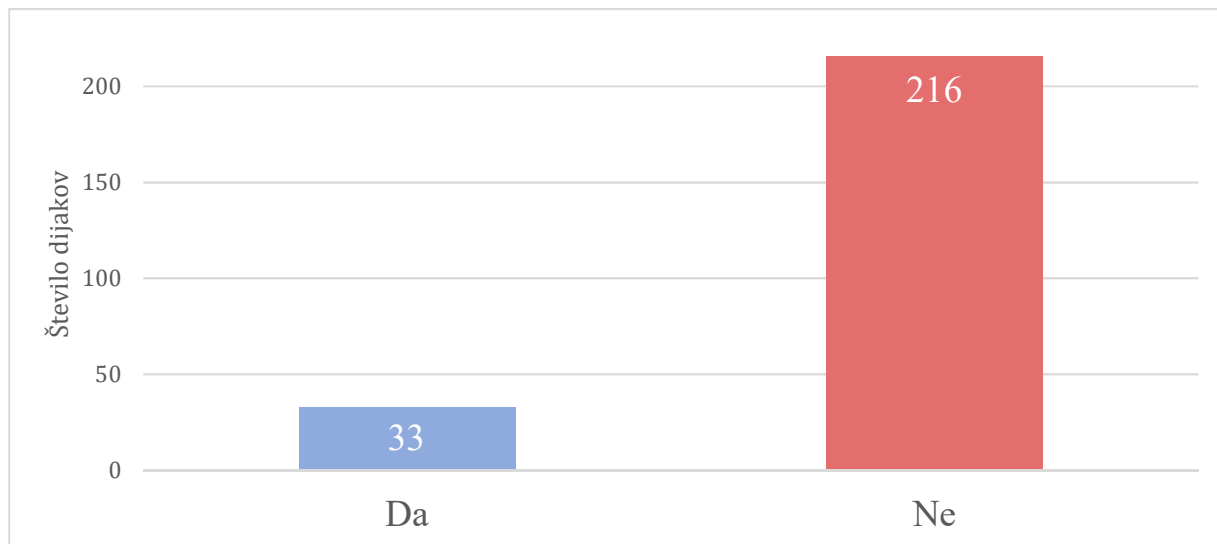
Kot je bilo moč pričakovati, je večina anketirancev primernost trenutno dostopnih omrežij ocenila z zadostno (51 %), sledi skupina 57 dijakov (21 %), ki je primernost ocenila s primerno, 47 dijakov (18 %) pa jo je označilo za neprimerno. Zanimljivo majhna odstopka dijakov sta se odločila za podana odgovora »odlično« in »popolnoma neprimerno«.



Graf 5: Oseba, katere pomoč najpogosteje iščejo dijaki

Pri petem vprašanju so anketiranci odgovarjali na vprašanje: »Koga najpogosteje prosiš za učno pomoč preko socialnega omrežja?«

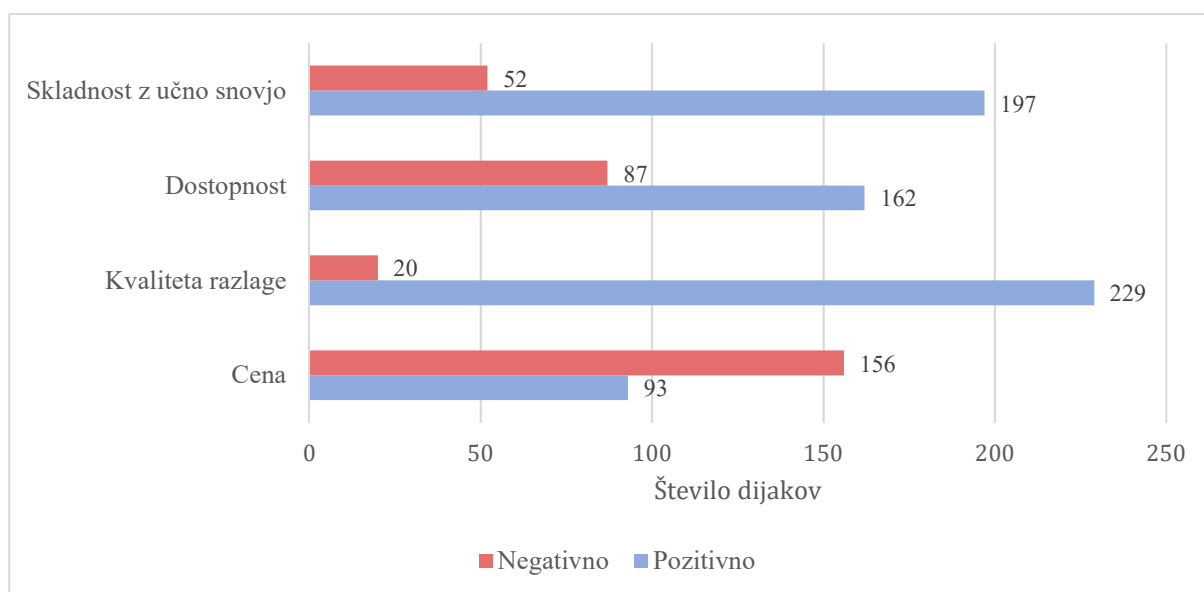
Daleč največ dijakov našega šolskega centra (78 %) za pomoč najraje prosi dijaka, zelo veliko (17 %) tudi tretjo osebo, medtem ko se za pomoč inštruktorja ali tutorja odloči zelo malo število dijakov (skupaj le 6 %).



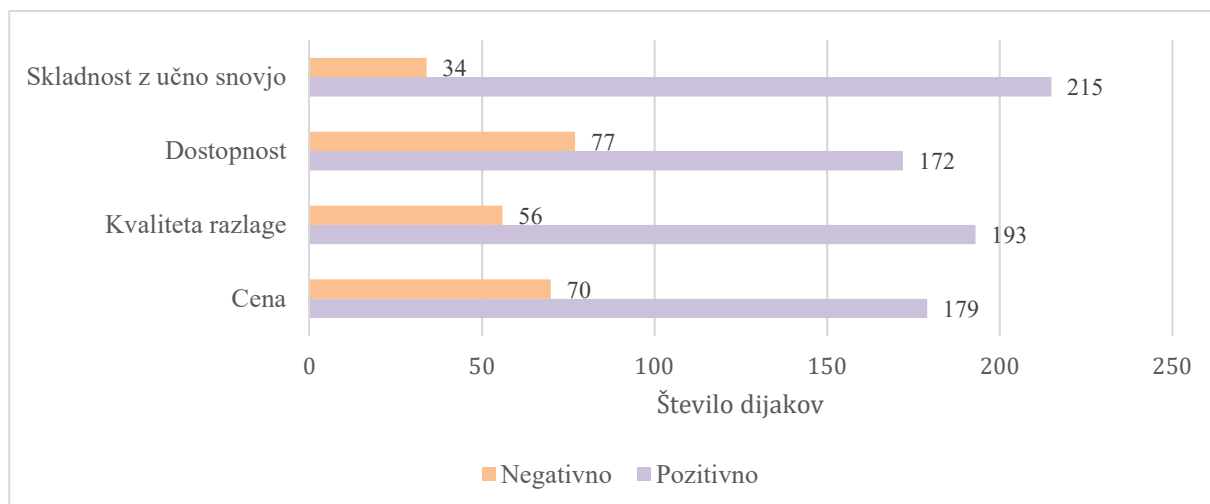
Graf 6: »Se poslužuješ učne pomoči inštruktorja pogosteje kot učne pomoči drugih?«

Šesto vprašanje je anketirance spraševalo, ali se raje poslužujejo učne pomoči inštruktorjev ali učne pomoči drugih.

Kot je bilo mogoče pričakovati že iz rezultatov petega vprašanja, se bistveno več dijakov raje posluži drugih oblik učne pomoči kot pa pomoči profesionalnega inštruktorja.



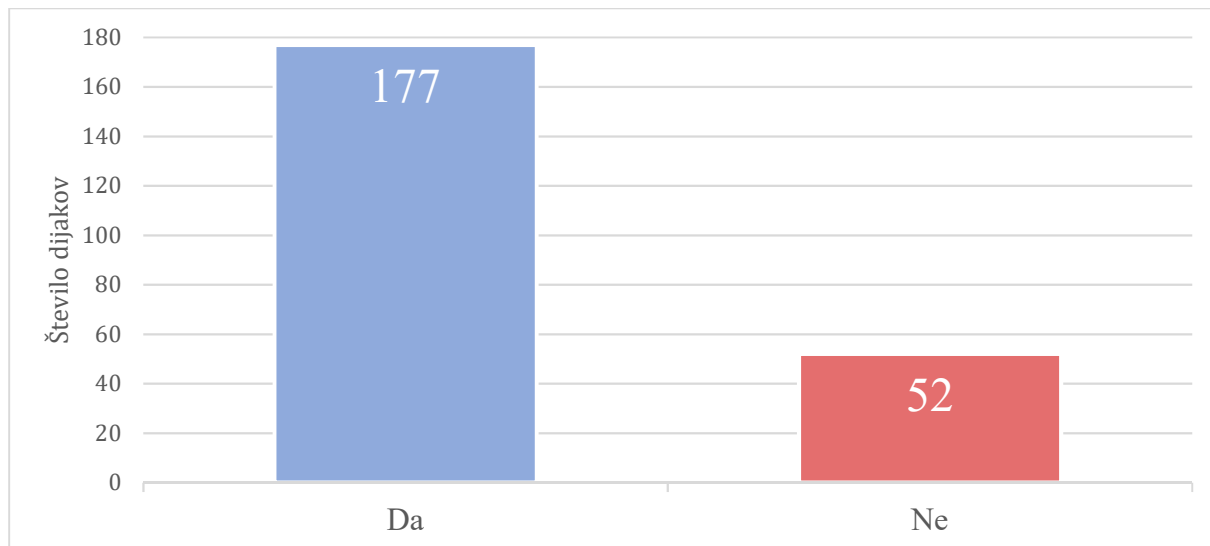
Graf 7: »Opredeli, ali so našteje lastnosti inštruktorske učne pomoči pozitivne ali negativne.«



Graf 8: »Opredeli, ali so našete lastnosti drugih oblik učne pomoči pozitivne ali negativne.«

Sedmo in osmo anketno vprašanje sta si bili zelo podobni. Podane lastnosti učne pomoči so morali anketiranci ovrednotiti za pozitivne ali negativne (pri sedmem vprašanju lastnosti inštruktorske, pri osmem pa lastnosti drugih oblik učne pomoči).

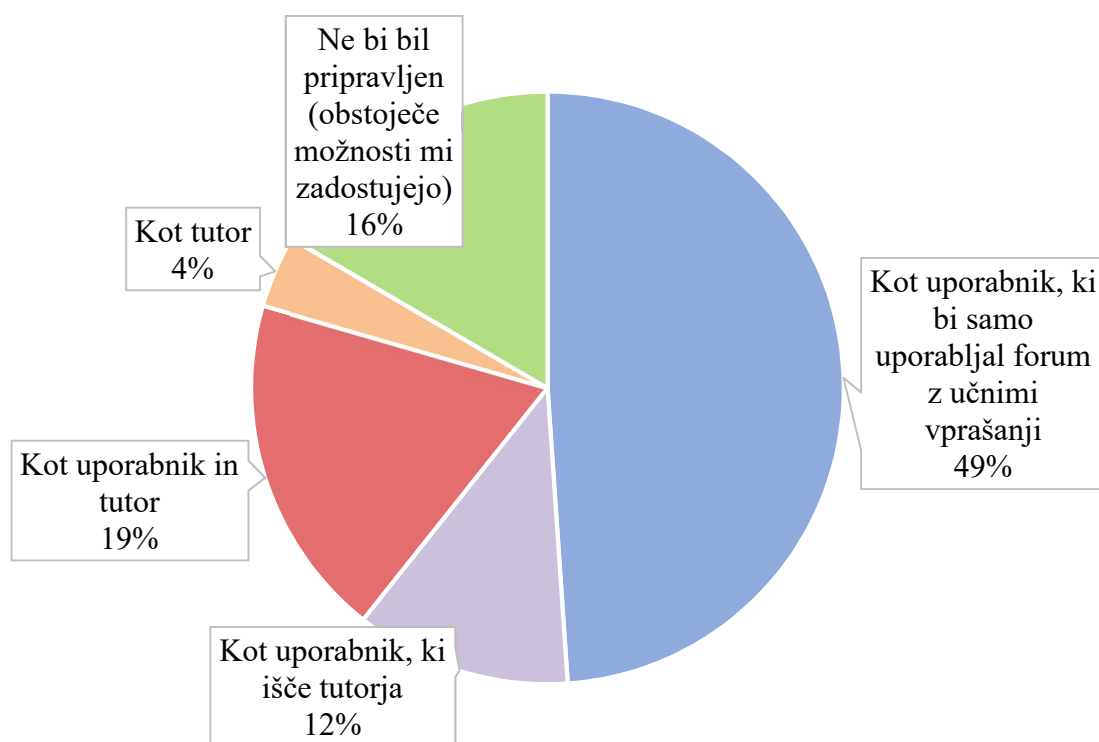
Skladnost z učno snovjo in dostopnost sta pri obeh vejah nujenja učne pomoči ocenjeni za pozitivno, medtem ko je pomoč inštruktorja po mnenju dijakov boljša zaradi kakovosti razlage (78 %), njena glavna slabost pa je zlasti cena, kar se je zanesljivo potrdilo tudi v anketi (63 %).



Graf 9: »Bi ti specializirana aplikacija za iskanje učne pomoči olajšala delo?«

Deveto vprašanje je anketirance spraševalo, če bi jim aplikacija za iskanje učne pomoči olajšala delo. To vprašanje je bilo ključno za naše raziskovalno delo in izkazalo se je, da smo domnevali prav in dijaki dejansko potrebujejo oz. si želijo posebno aplikacijo, specializirano posebej za nudenje učne pomoči.

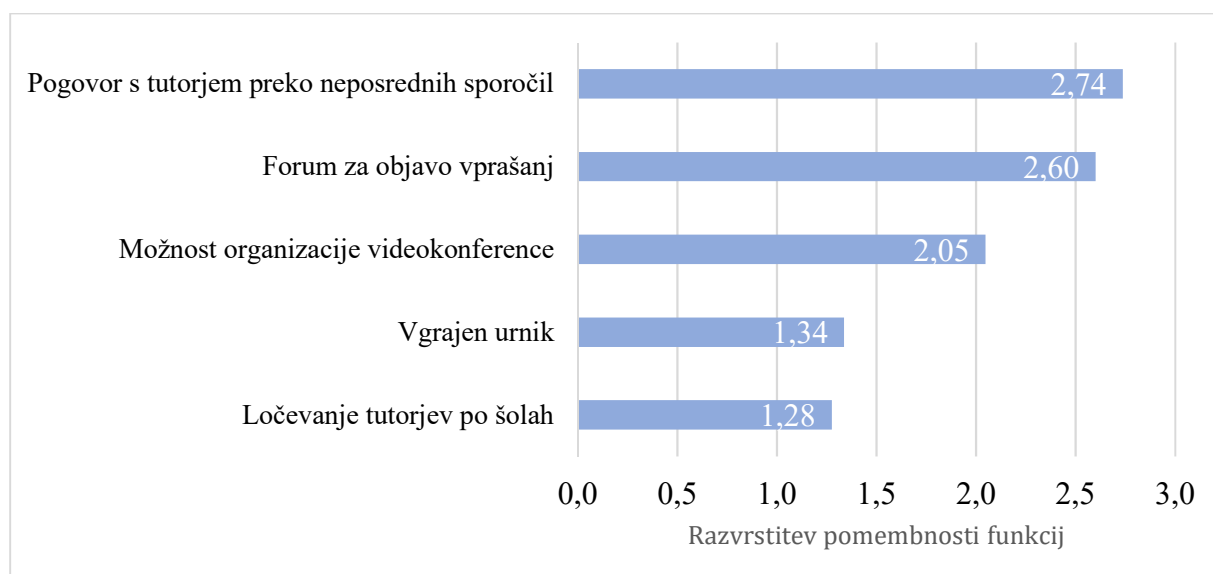
Na zastavljeno vprašanje je kar 77 % anketirancev odgovorilo z »da«, 23 % anketiranim pa nova aplikacija ne bi bistveno olajšala dela.



Graf 10: »Kako bi bil/-a pripravljen/-a aktivno sodelovati v tej aplikaciji?«

Pri desetem vprašanju smo dijake spraševali, kako bi bili pripravljeni sodelovati v novi aplikaciji za nudenje učne pomoči, če bi nastala.

Večina (49 %) bi v aplikaciji sodelovala le kot uporabnik, ki uporablja forum, 19 % dijakov bi sodelovalo kot uporabnik in tudi tutor, nadaljnjih 12 % bi sodelovalo kot uporabnik, ki išče tutorja, le 4 % uporabnikov pa bi sodelovalo kot tutor. 16 % anketirancev pa v aplikaciji sploh ne bi bilo pripravljenih sodelovati.



Graf 11: Razvrstitev potencialnih funkcij aplikacije po pomembnosti

V zadnjem vprašanju nas je zanimalo, katere funkcije nove aplikacije bi se dijakom zdele najpomembnejše. Podobno kot pri prvih dveh vprašanjih so anketiranci ponujene funkcije razvrščali na lestvici od 1 do 5.

Večini sta najpomembnejši funkciji pogovor s tutorjem (preko neposrednih sporočil) in forum za objavo vprašanj, ki sta na lestvici na prvem in drugem mestu. Na tretjem mestu sledi možnost organizacije videokonferenc, na četrtem in petem mestu pa sta si zelo blizu skupaj vgrajen urnik oz. ločevanje tutorjev po šolah.

6 INTERVJU

6.1 Intervju s koordinatorico vrstniškega tutorstva

Strokovni intervju smo izvedli s koordinatorico vrstniškega tutorstva na Gimnaziji Velenje šolsko psihologinjo Saro Brezovnik, mag. psih. Postavili smo štiri vprašanja, povezana z organizacijo tutorskega sistema na naši šoli.

1. Pod vašim vodstvom deluje na gimnaziji tutorska organizacija. Zanima me, kako je vsa zgodba okoli tutorstva sploh nastala (ste zadevo zastavili vi ali ste jo prevzeli od predhodnice)?

Tutorstvo sem zastavila jaz, predvsem ker ugotavljam, da je to na drugih šolah že vrsto let dobro vpeljavano in se mi je zdelo koristno, da bi ga lahko dijakom ponudili tudi na naši šoli. Menim, da jim to dobro koristi, saj uporaba plačljive učne pomoči ni nujna.

2. Tutorstvo se pri nas še ni posebej uveljavilo. Kje mislite, da so glavni razlogi za to in zakaj se dijaki ne poslužujejo ponujene učne pomoči, kot bi se je lahko? Menite, da je problem v komunikaciji ali tiči kje drugje?

Tutorstvo smo uvedli lani v času pouka na daljavo in mislim, da se tudi tu nahaja težava, ker ni bilo dovolj ozaveščanja. Opažam, da dijaki v tem obdobju težje navezujejo stik drug z drugim, tudi z mano. Prav tako jim je težje tudi samo druženje in mislim, da je to del problema. Druga težava je ta, da se tutorstvo na naši šoli še ni popolnoma uveljavilo, da bi vsi vedeli, kaj je to in da bi bil vsem ta projekt jasen.

3. Kako koordinirate organizacijo tutorstva? Kako dijaki iščejo tutorje in kako jim pomagata pri tem?

V letošnjem letu smo tutorstvo zastavili nekoliko drugače kot lani. Lani smo imeli določene tutorje, ki so nudili pomoč, letos pa imamo v vsakem razredu vsaj enega, ker se mi zdi, da bodo dijaki pomoč lažje poiskali znotraj lastnega razreda. Menim, da je prednost tega sistema tudi, da imamo na razpolago tutorje, ki jih učijo isti profesorji kot dijake, potrebne učne pomoči, torej sledijo isti razlagi in vedo točno, na kateri točki so pri določenem predmetu.

Tako mislim, da letos je nekoliko lažje poiskati nekoga za pomoč, predvsem zaradi tega, ker se vse odvija znotraj razreda.

4. Vedno bolj uporabljeno je tudi poučevanje preko interneta. Kakšno je vaše mnenje o tutorstvu na daljavo?

Kar se tiče poučevanja na daljavo, je bilo lani nujno, drugače sploh ni bilo možno izvajati pouka in s tem tutorstva, tako da jaz vidim v tem pozitivno stvar, kljub temu pa menim, da je pouk v šoli še vedno najboljši način poučevanja.

Bilo bi super, da bi imeli specializirano aplikacijo v ta namen, tako bi bilo lažje pristopiti k nekomu, če bi imel na razpolago nekaj tutorjev, med katerimi bi lahko izbiral.

6.2 Intervjuja s tutorjema

Za mnenje o organizaciji tutorstva smo povprašali tudi tutorje. Ambrožu Soviču in Emi Jovan, dijakoma drugega letnika, smo zastavili šest enakih vprašanj.

6.2.1 Intervju z Ambrožem Sovičem

1. Na gimnaziji deluje tutorska organizacija, katere del si tudi sam. Zanima me, kako dolgo se že ukvarjaš s tem in zakaj si sploh začel sodelovati?

Sodelovati sem začel letos na pobudo šolske svetovalne delavke. V delu zelo uživam, saj me nasploh veseli tutorstvo in zelo rad pomagam drugim pri doseganju boljših učnih rezultatov. V bistvu je to zame nek bonus, vzajemno pa sproti ponavljam tudi učno snov.

2. Po uradnih podatkih tutorska organizacija naše šole šteje 23 članov, ki pokrivajo vsa učna področja. Na katerih področjih deluješ in koga pretežno poučuješ?

Tutorstvo je na naši šoli res zelo razširjeno in vesel sem, da je tako. Sam največkrat pomagam sošolcem pri matematiki, saj je prav tukaj največ težav pri razumevanju snovi, ob dodatnih vprašanjih pa jasno z veseljem pomagam tudi pri ostalih predmetih.

3. Tutorstvo se pri nas še ni posebej uveljavilo. Kje misliš, da so glavni razlogi za to in zakaj se dijaki ne poslužujejo ponujene učne pomoči, kot bi se je lahko? Meniš, da je problem v komunikaciji ali tiči kje drugje?

Glavni problem vidim v tem, da si dijaki ne upajo prositi za pomoč in najpogosteje čakajo prav na zadnji trenutek. Veliko dijakov tudi ne ve, da tutorstvo kot organizacija na naši šoli obstaja, velik problem pa je tudi v komunikaciji, saj nimamo nekega organiziranega načina kontaktiranja tutorjev.

4. Kako te dijaki poiščejo / najdejo kot tutorja? Se ti zdi, da je težko poiskati tutorja za točno določen premet?

Dijaki največkrat stopijo v stik z menoj preko e-pošte ali pa me osebno vprašajo v šoli, kot pa sem že prej omenil, bi bilo verjetno bolje komunikacijo specializirati. Glede iskanja za posamezni predmet menim, da za nekatere predmete, kot je na primer matematika, ni večjih težav, se pa pojavijo pri bolj specifičnih predmetih, ki jih vsi ne razumejo prav dobro in se je snov potrebno le naučiti.

5. Vedno bolj uporabljeno je tudi poučevanje na daljavo. Zanima me, kaj misliš o tem in ali raje poučuješ osebno ali na daljavo?

S pomočjo »whiteboarda« na Teamsih se je včasih lažje dogovoriti za termin popoldne, ki obema bolj ustreza in se pogovoriva tam, vseeno pa sem sam bolj ljubitelj poučevanja v živo.

6. Kakšno je življenje tutorja? Katere so prednosti in slabosti? Kako je s časom in ali prednosti odtehtajo slabosti?

Povsem običajno – če imam čas, ni problema komu pomagati, če snov razumem, seveda. Zelo dobrodošlo je, da lahko snov sproti ponavljam, pravih slabosti pa v bistvu tukaj ni.

6.2.2 Intervju z Emo Jovan

1. Na gimnaziji deluje tutorska organizacija, katere del si tudi sama. Zanima me, kako dolgo se že ukvarjaš s tem in zakaj si sploh začela sodelovati?

Začela sem letos, saj sem opazila, da ima veliko mojih sošolcev težave z razumevanjem snovi pri nekaterih predmetih. Zelo rada pomagam, zato sem jim z veseljem priskočila na pomoč.

2. Po uradnih podatkih tutorska organizacija naše šole šteje 23 članov, ki pokrivajo vsa učna področja. Na katerih področjih sama deluješ in koga pretežno poučuješ?

Največkrat delujem na področju biologije in matematike. Najpogosteje poučujem svoje sošolce, v zadnjem času pa veliko pomagam tudi v nižjih letnikih.

3. Tutorstvo se pri nas še ni posebej uveljavilo. Kje misliš, da so glavni razlogi za to in zakaj se dijaki ne poslužujejo ponujene učne pomoči, kot bi se je lahko? Meniš, da je problem v komunikaciji ali tiči kje drugje?

Res je, da se tutorstvo pri nas še ni posebej uveljavilo, zato veliko dijakov ne ve, da organizacija na naši šoli sploh obstaja, verjetno pa so dijaki tudi preveč sramežljivi, da bi sami poiskali pomoč, kar je značilno zlasti za nižje letnike. Mislim, da se dijaki ne poslužujejo ponujenega tutorstva tudi zato, ker dijaki niso preverjeni inštruktorji in pogosto ne zaupajo v njihove sposobnosti. Glede komunikacije res ni najbolje organizirano, še je prostor za izboljšave.

4. Kako te dijaki poiščejo / najdejo kot tutorja? Se ti zdi, da je težko poiskati tutorja za točno določen predmet?

Dijaki mojo pomoč največkrat poiščejo preko socialnih omrežij, zelo pogosto pa mi pišejo tudi po elektronski pošti. Menim, da tutorjev za posamezni predmet na naši šoli ni težko poiskati, saj je veliko dijakov, ki so dobri na posameznih področjih in so pripravljeni pomagati.

5. Vedno bolj uporabljeno je tudi poučevanje na daljavo. Zanima me, kaj misliš o tem in ali raje poučuješ osebno ali na daljavo?

Mislim, da je dobro imeti več možnosti in tutorstvo prilagoditi željam tutorjev in dijakov, ki iščejo pomoč, zato je tudi poučevanje na daljavo zelo dobrodošla rešitev, čeprav ne sme postati standard. Menim, da je poučevanje v živo še vedno bolj pristno in zato sama veliko raje poučujem v živo.

6. Kakšno je življenje tutorja? Katere so prednosti in slabosti? Kako je s časom in ali prednosti odtehtajo slabosti?

Tutorstvo se mi zdi zelo dobro, ker sproti ponavljam in utrjujem svoje znanje. Včasih pa je težko poiskati čas, saj se moram poleg treningov tudi jaz pripravljati na teste, kljub vsemu pa menim, da prednosti odtehtajo slabosti.

6.3 Intervju z inštruktorico

Za boljšo primerjavo smo intervju izvedli tudi z inštruktorico matematike Polono Guček Frankovič.

1. Inštruiranje je še vedno bolj uveljavljeno kot tutorstvo, kar potrjuje tudi naša anketa. Katere so po vaše prednosti inštruiranja, ki dijake prepričajo?

Inštruktor ima običajno za seboj več let izkušenj, kar je ključno. Pri svojem delu sreča različne tipe učencev in dijakov, ki prihajajo z različnim predznanjem in motivacijo. Dober inštruktor razume, da dijaki potrebujejo različne pristope pri učenju in se zna prilagajati. Pozna različne načine motivacije, velikokrat je v neposrednem stiku tudi s starši. Zna poiskati luknje v znanju, zna dijaka umiriti, pomiriti in mu svetovati. Od inštruktorja se je najbrž tudi lažje čustveno distancirati kot od sovrstnika.

Sicer pa pozdravljam in podpiram tutorstvo. Lepo in plemenito je pomagati ter deliti znanje in lepo je, če se znamo za to zahvaliti. Izvrstna izkušnja za obe strani.

2. Ena izmed največjih težav tutorstva je iskanje tutorjev, kako pa dijaki poiščejo vas?

Dober glas seže v deveto vas. Zgolj in samo priporočila dijakov, njihovih staršev in znancev.

3. Vedno bolj uporabljeno je tudi poučevanje preko interneta. Kakšno je vaše mnenje o inštruiranju na daljavo?

Mislím, da to ni nič slabega. Z grafično tablico (pa tudi brez nje) in malo iznajdljivosti je vse mogoče. Ni pa to primerno za vse. Nekateri se ob računalniku težje znajdejo in potrebujejo osebni stik. Slabost je tudi ta, da inštruktor sicer svoj del korektno opravi, nima pa vpogleda v zapiske, ki jih dela dijak. Prednost pa je vsekakor prihranek časa, material, ki ga ne moreš pozabiti prinesiti, če si doma, in pa večja časovna fleksibilnost.

7 INTERPRETACIJA REZULTATOV

7.1 Interpretacija ankete

Večina vprašanj naše ankete se je nanašala na trenutno uporabnost omrežij za iskanje učne pomoči, nekaj vprašanj pa se je nanašalo tudi v prihodnost. Anketirance smo tako spraševali zlasti po njihovem zadovoljstvu in osebnih izkušnjah iskanja učne pomoči na spletu, poskušali pa smo pridobiti tudi določene smernice za izdelavo spletnega portala.

Eno izmed vprašanj se je nanašalo na zadovoljstvo uporabnikov s primernostjo trenutnih omrežij za iskanje učne pomoči. Rezultati kažejo, da so dijaki dokaj zadovoljni s trenutno primernostjo omrežij, vendar si kljub temu želijo povsem specializirano socialno omrežje za nudenje učne pomoči (Graf 9).

Anketirance smo spraševali tudi o najpogostejših razlogih za uporabo družabnih omrežij. Po opravljeni analizi je bilo razvidno, da dijaki socialna omrežja najpogosteje uporabljajo za pogovor s prijatelji. Že dolgo velja, da so socialna omrežja najpomembnejši portal komuniciranja z drugimi. Njihova največja prednost je zlasti v dostopnosti in enostavnosti uporabe, kar jim daje glavno prednost v primerjavi z drugimi, danes že delno zastarelimi načini komunikacije.

Takoj za komunikacijo s prijatelji je na drugem mestu pri danem vprašanju iskanje učne pomoči. Kljub hitremu razvoju informacijske tehnologije na začetku splet ni bil namenjen iskanju učne pomoči, je pandemija nove koronavirusne bolezni povzročila usmerjanje v iskanje tudi na ta način.

Zanimalo nas je tudi, čigave učne pomoči se dijaki najpogosteje poslužujejo. Ugotovili smo, da je med anketiranimi še vedno najbolj prisotna pomoč med dijaki, medtem ko sta pomoč inštruktorja in tutorja zelo redki. Predvsem tutorske pomoči se anketiranci ne poslužujejo, kar je verjetno posledica nepoznavanja in nedostopnosti tutorstva, medtem ko jih od inštruktorjev odvrtaajo zlasti visoke cene storitev.

V anketi smo želeli ugotoviti tudi, kako bi bili dijaki v aplikaciji pripravljene sodelovati. Kot je bilo moč pričakovati, bi jih sicer največ sodelovalo le kot uporabnik, ampak bi jih bila skoraj četrtina (23 %) pripravljena sodelovati tudi kot tutor. Ker bi tako lahko znotraj aplikacije ustvarili neke vrste hierarhijo, bi omrežje lahko nemoteno delovalo.

7.2 Interpretacija intervjujev

7.2.1 Intervju s koordinatorko vrstniškega tutorstva

S prvim vprašanjem smo hoteli ugotoviti predvsem, kako je tutorska organizacija na naši šoli sploh nastala in zakaj je bila uvedena. Iz odgovora je jasno razvidno, da je tutorstvo na naši šoli še zelo nov program, ki je nastal, da ponudi dijakom dostopnejšo alternativo plačljivi inštruktorski pomoči.

Iz ankete je razvidno, da se dijaki zelo redko poslužujejo tutorske pomoči, zato smo v drugem vprašanju spraševali o mnenju in razlogih za takšno situacijo. Koordinatorica je v odgovoru izpostavila zlasti problem pouka na daljavo v lanskem šolskem letu in ob tem

velik problem navezovanja stikov med dijaki. To nakazuje na problem v komunikaciji dijakov s tutorji, ki bi ga lahko vsaj delno rešila naša aplikacija.

V tretjem vprašanju smo spraševali po organizaciji in delovanju tutorstva. Po besedah koordinatorke na naši šoli deluje vsaj en tutor v vsakem razredu, kar je dobro zlasti zaradi poznavanja tutorjev kot tudi učne snovi.

Zadnje vprašanje pa se je nanašalo še na njeno mnenje o tutorstvu na daljavo. Po njenih besedah ima izobraževanje na daljavo svoje prednosti, vendar je sama še vedno bolj naklonjena klasičnemu načinu poučevanja, kljub temu pa bi podpirala posebno aplikacijo za iskanje pomoči.

7.2.2 Intervjuja s tutorjema

Pri prvem vprašanju smo tutorja spraševali po razlogih za sodelovanje in dolžini delovanja v tutorski organizaciji. Organizacija, kot že rečeno, na naši šoli še ne deluje dolgo, zato sta se oba intervjuvanca s tutorstvom začela ukvarjati šele letos. Glede razlogov za pridružitvev pa oba izpostavljata zlasti željo po pomoči ostalim in ponavljanju učne snovi.

Zanimalo nas je tudi, koga in kateri predmet poučujeta. Oba navajata, da največkrat poučujeta matematiko (Ema tudi biologijo), svoje delo pa najpogosteje opravljata znotraj razreda oz. Ema tudi v nižjih letnikih.

Pri naslednjem vprašanju smo spraševali po razlogih za slabšo uveljavljenost tutorstva pri nas. Enako smo vprašali tudi koordinatorke tutorstva. Tutorja kot razloga navajata zlasti nepoznavanje in zadržanost dijakov. Z odgovorom na podvprašanje sta oba intervjuvanca potrdila, da je problem zagotovo tudi v komunikaciji, kar hočemo rešiti.

Tudi četrto vprašanje se je nanašalo na komunikacijo. Spraševali smo namreč, kako ju dijaki najdejo kot tutorja. Oba omenjata kontaktiranje preko elektronske pošte, Ambroža poiščejo tudi osebno v šoli, Emo pa kontaktirajo tudi preko socialnih omrežij. Na podvprašanje o zahtevnosti iskanja tutorjev za posamezni predmet sta odgovorila nikalno. Na naši šoli je torej dokaj enostavno najti tutorja za posamezni predmet, a naša anketa kaže, da se dijaki te pomoči le redko poslužujejo. Ambrož dodaja, da učna snov nekaterih predmetov ni popolnoma primerna za tutorsko pomoč (predmeti, kjer posebna razlaga snovi ni potrebna).

Pri petem vprašanju smo spraševali po njunem mnenju glede poučevanja na daljavo. Oba v tem pristopu vidita določene prednosti. Prilagajanje načina učenja in poučevanje popoldne jima ne predstavlja težav, čeprav vseeno raje poučujeta v živo.

Zadnje vprašanje se je nanašalo na prednosti in slabosti tutorstva. Največja prednost je po njunih besedah sprotno ponavljanje učne snovi. Glede slabosti izpostavljata zlasti organizacijo časa, ki pa jima ne dela prevelikih težav, če si delo dobro organizirata. Oba se strinjata, da prednosti zagotovo odtehtajo slabosti.

7.2.3 Intervju z inštruktorico

Inštruiranje je še vedno bolj uveljavljeno od tutorstva, kar je potrdila tudi naša anketa. Inštruktorico smo zato povprašali, katere so glavne prednosti inštruktorske oblike učne pomoči. Intervjuvanka izpostavlja zlasti pomen izkušenj, ki jih imajo inštruktorji bistveno več. Izpostavlja tudi posebna znanja, ki so potrebna za učinkovito delo, navaja pa tudi pomen čustvene distance, ki jo dijak veliko lažje zagotovi pri inštruktorju.

Drugo vprašanje se je nanašalo na iskanje inštruktorske pomoči. Intervjuvanka je omenila zgolj pomembnost poznanstev in priporočil.

Zadnje vprašanje pa se je nanašalo na poučevanje preko interneta. Tudi inštruktorica podpira takšen način dela, vendar opozarja, da ni primerno za vse. Kot veliko prednost izpostavlja tudi prihranek časa, dostopnost materiala ter večjo časovno fleksibilnost.

8 REŠITEV V OBLIKI APLIKACIJE

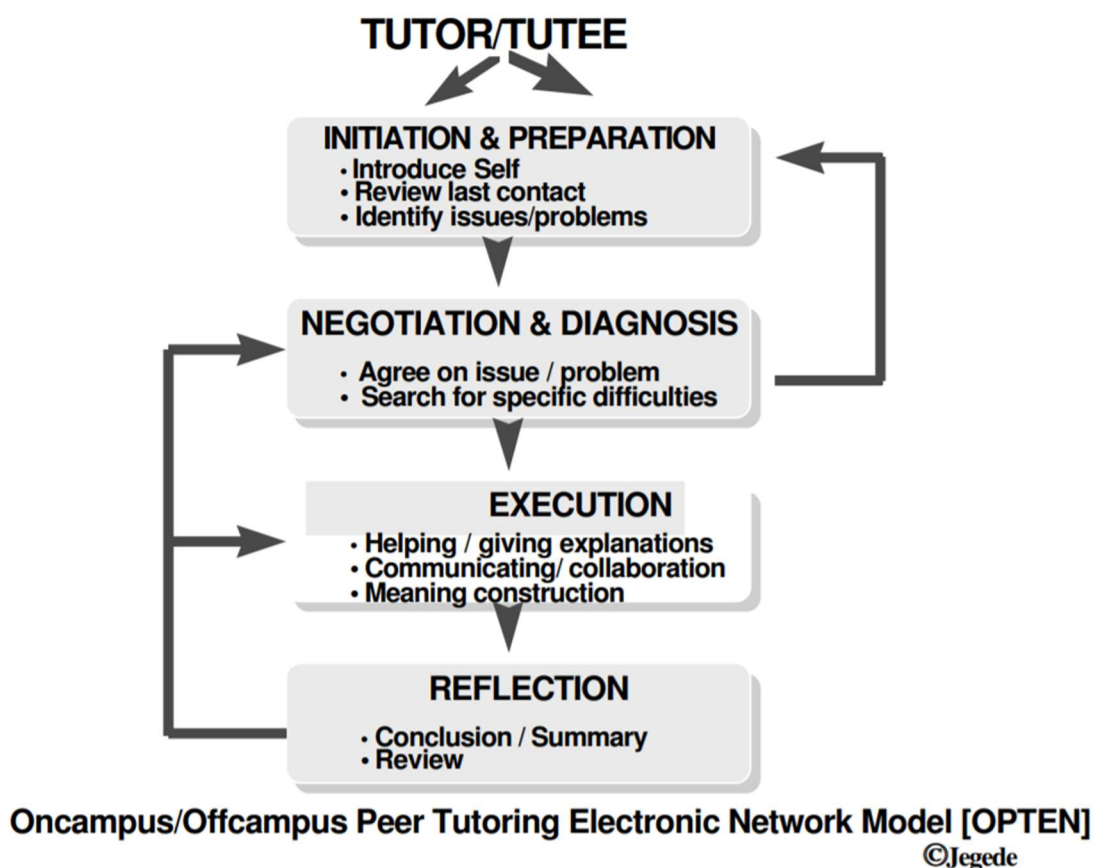
8.1 Zasnova

Kljub vedno pogostejši uporabi spletnega tutorstva ostaja število raziskav na to temo relativno majhno. (Chung & Tan, 2019)

8.1.1 OPTEN

Ena izmed prvih večjih študij v to smer je bil model OPTEN (Oncampus / Offcampus Peer Tutoring Electronic Network Model), ki ga je razvil Jegede (2002).

Avtor predvideva učenje v dvojicah, pri čemer se vsak teden zamenjata vlogi tutorja in tutoranda med učencema. Celoten proces poteka preko spleta in obsega štiri faze.

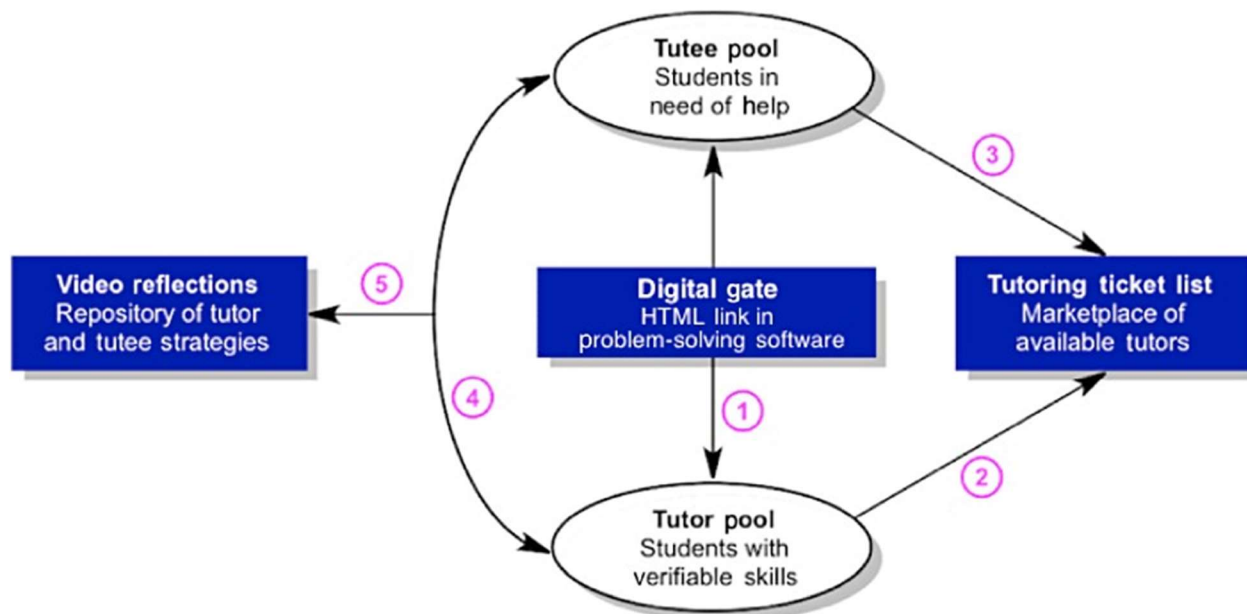


Slika 3: Shema modela OPTEN (Jegede, 2002)

V prvi fazi se učenca spoznata in prepoznata probleme pri razumevanju snovi, v drugi fazi se dogovorita o rešitvah za ugotovljene težave. Sledi obojestransko učenje, kjer oba udeleženca aktivno sodelujeta. V zadnji fazi udeleženca povzameta izkušnje, kar naj bi vodilo v izboljšavo metod za naslednje učence.

8.1.2 OPAL

Evans in Moore (2013) sta razvila predlog spletnega sistema tutorstva, ki ga imenujeta OPAL – »Online Peer-Assisted Learning«. Takšna rešitev omogoča, da lahko dijaki ali študenti sodelujejo kot tutorji in tutorandi ter zagotavlja, da imajo tutorji dovolj znanja pod vodstvom inštruktorjev.



Slika 4: Shema OPAL tutorskega sistema (Evans in Moore, 2013)

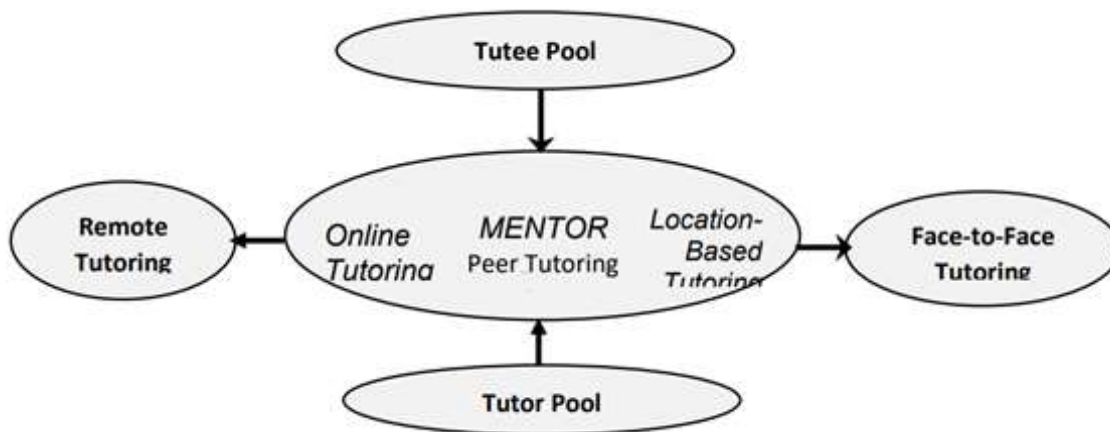
Slika 4 prikazuje shemo zastavljenega sistema. Tutorji, ločeni po predmetih, morajo za začetek poučevanja odgovoriti na računalniško izbrana vprašanja, ki jih vnesejo upravitelji. V primeru pravih odgovorov lahko uporabnik postane tutor in dobi vstop v tutorsko skupino (točka 1). Tutorji lahko objavijo anonimne ponudbe za tutorstvo in s tem sporočijo svojo razpoložljivost (točka 2).

Učenci lahko brskajo po seznamu teh ponudb. Vsaka ponudba vsebuje tudi tutorjevo statistiko, vendar ne njegovega imena. To ostane anonimno, dokler jim na ponudbo ne odgovorijo. Tutorski proces se izvaja preko drugih spletnih aplikacij (e-pošte, Skypa, Google Docs ...) ali pa po dogovoru v živo (točka 4). Proces naj bi se zaključil, ko je tutorand sposoben sam rešiti zahtevane naloge in postati tutor za ta predmet. Po opravljenem tutorstvu morata tako tutor kot tutorand posneti videoposnetek, v katerem opišeta tutorandove težave in kako so bile rešene (točka 5). Pomoč tutorja se zabeleži, kar je vidno na njegovih nadaljnjih ponudbah.

Avtorja sta takšen sistem testirala pri študentih organske kemije, ki so sistem ocenili kot zelo uspešen. Rezultati izvedene ankete navajajo tri glavne razloge: (1) zaradi tutorstva so se študenti posvečali problemom, ki se jim drugače ne bi, (2) tutorstvo je študentom utrdilo ali celo poglobilo razumevanje in (3) povratna informacije v obliki videoposnetka je študente spodbudila, da svoje mišljenje jasno izrazijo in ocenijo svoj napredek.

8.1.3 MENTOR

Chung in Tan (2019) sta na podlagi že navedenih sistemov zasnovala model MENTOR (Mobile Education Networked Tutoring on Request).



Slika 5: Shema sistema MENTOR (Chung in Tan, 2019)

Ta rešitev se osredotoča tako na tutorstvo v živo kot na daljavo preko aplikacije za mobilne telefone. Iskanje tutorstva v živo olajša s funkcijo iskanja tutorjev v bližini uporabnika s pomočjo podatkov o lokaciji, tutorstvo na daljavo pa omogoča vgrajena možnost organizacije glasovne konference z deljenjem zaslona.

Tutorandi morajo pred iskanjem tutorja rešiti vpisni vprašalnik, ki služi za vpogled v tutorandove potrebe po učni pomoči, preko katerih aplikacija predlaga ustrezne tutorje.

8.2 Izbrane strategije

Daleč najpogostejši pristop do spletnega tutorstva so spletne platforme, ki omogočajo organizacijo videokonferenc, ki praktično služijo kot nadomestila za tradicionalne oblike tutorstva.

Takšna komunikacija je sinhrona, John in Mills, 2020, pa priporočata tudi vključitev oblike asinhronne komunikacije (e-pošta, forum ...), ki je dostopna tudi uporabnikom s počasnejšo internetno povezavo ali s slabšo tehnološko opremljenostjo. Prednost je tudi, da od uporabnikov ne zahteva istočasne prisotnosti.

Za našo aplikacijo smo se zato odločili posvetiti tako sinhronim kot asinhronim oblikam komunikacije. Upoštevali smo tudi smernice, ki jih navaja Gagliano, 2017:

- platforma se mora prilagajati uporabnikovim podatkom,
- omogočati mora komunikacijo med uporabniki (npr. v obliki foruma, neposrednega sporočanja ...),
- ocenjevanje in druge oblike spodbujanja zdrave tekmovalnosti med tutorji,

- tutorji morajo sodelovati z učitelji za jasnejše razumevanje učnih težav,
- aplikacija mora biti preprosta za uporabo in primerna ciljni skupini.

8.3 Delovanje aplikacije

Glede na rezultate ankete smo v našo rešitev v obliki spletne strani, imenovane OpenTutor, ki je dostopna na www.opentutor.si. vgradili funkcije, ki so si jih dijaki zaželeli in so bile omenjene v uporabljenih virih.

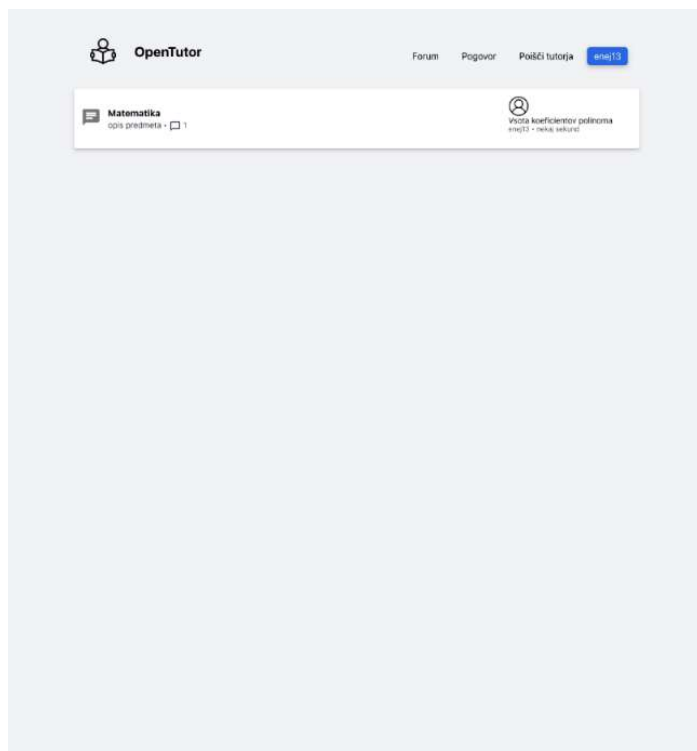
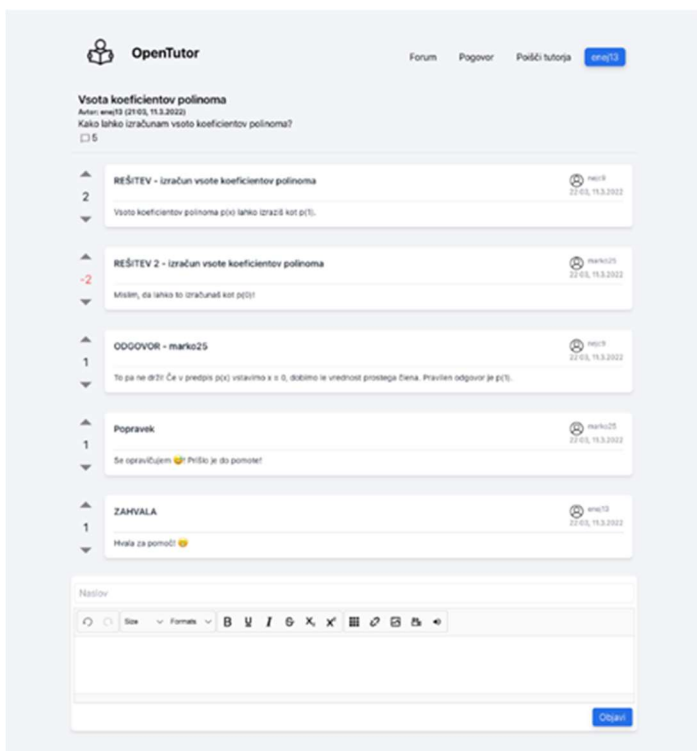
Naša ciljna skupina – dijaki, preživijo veliko več časa na telefonu kot za računalnikom, zato smo našo spletno stran prilagodili uporabi na mobilnih napravah.

8.3.1 Forum za diskusijo

Kot navaja večina anketiranih (49 %), bi v aplikaciji uporabljali samo forum za odgovore na vprašanja za učno pomoč, zato smo se osredotočili na njegovo izgradnjo.

Forum smo v osnovi razdelili na šolske predmete, za katere lahko vsi uporabniki postavljajo nova ali odgovarjajo na že postavljena vprašanja.

Odgovore lahko uporabniki označijo kot koristne (s klikom na navzgor obrnjeno puščico) ali nekoristne (s klikom na navzdol obrnjeno puščico). Uporabniku je vidna ocena ustreznosti odgovora – razlika med številom pozitivnih in negativnih ocen.



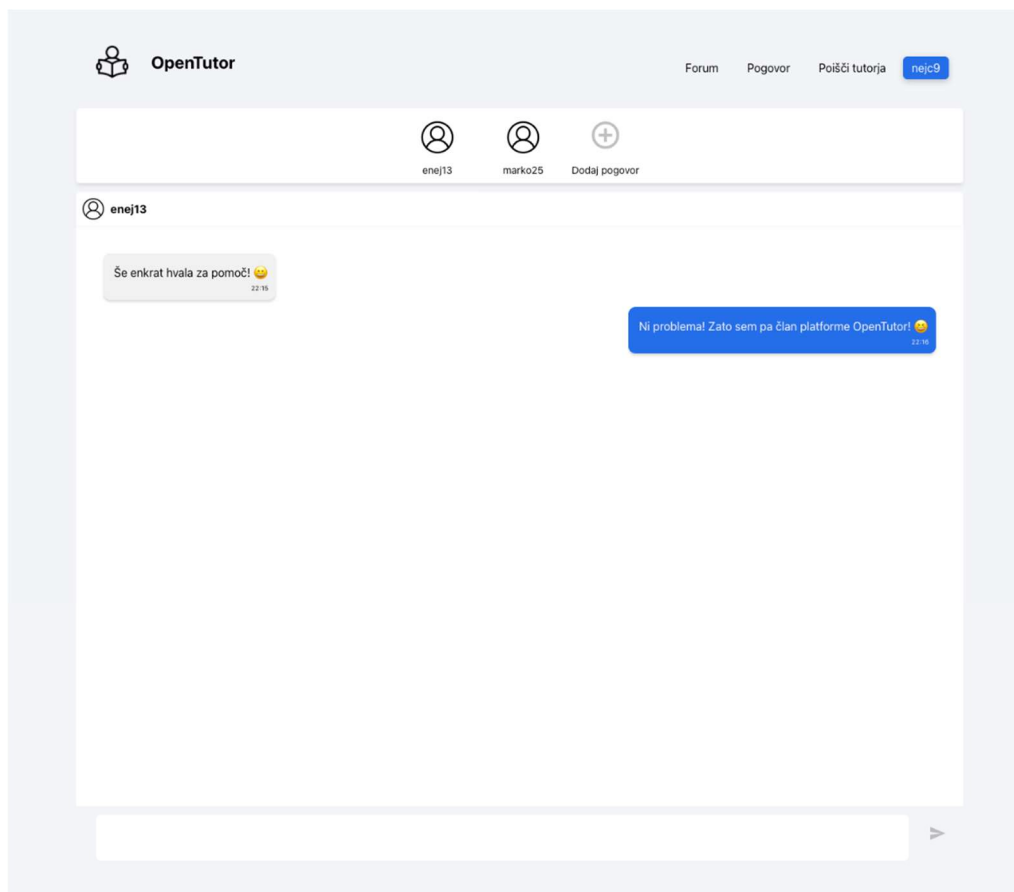
Slika 7: Pogovor na forumu v naši aplikaciji (lasten vir)

Slika 6: Domača stran foruma v naši aplikaciji (lasten vir)

8.3.2 Neposredni pogovor

Velik delež anketirancev je zainteresiran za funkcijo neposrednega pogovora s tutorji in drugimi uporabniki aplikacije.

Neposredna sporočila smo zasnovali tako, da lahko uporabnik kontaktira vse druge uporabnike na portalu.



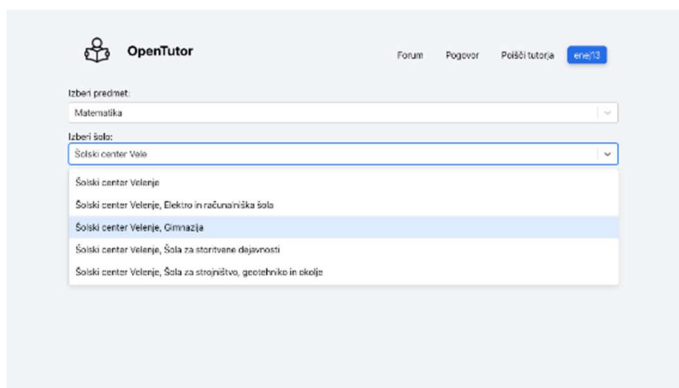
Slika 8: Neposredni pogovor v naši aplikaciji (lasten vir)

8.3.3 Iskanje tutorjev

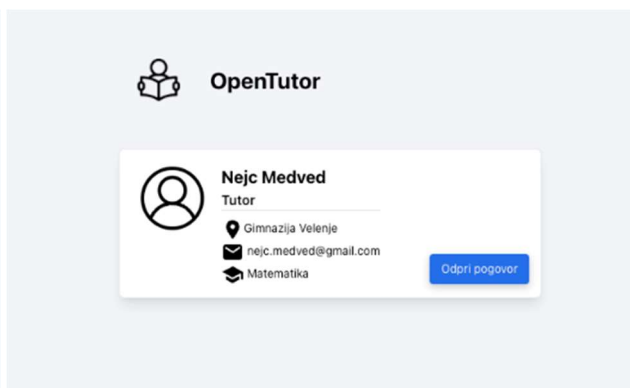
Pomembna funkcija naše spletne aplikacije je tudi uporabnikom olajšati iskanje tutorjev, saj omogoča njihovo iskanje po šolah in predmetih, ki jih poučujejo.

Tutorji lahko prošnjo pošljejo administratorjem spletišča, ki jih lahko registrirajo kot tutorje za določen predmet.

Uporabnik lahko najdenega tutorja kontaktira preko neposrednega pogovora direktno v aplikaciji s klikom na gumb »Odpri pogovor« ali pa preko navedene e-pošte ali socialnega omrežja. Tam se lahko dijaka dogovorita glede poteka tutorstva, ki lahko poteka na daljavo ali v živo.



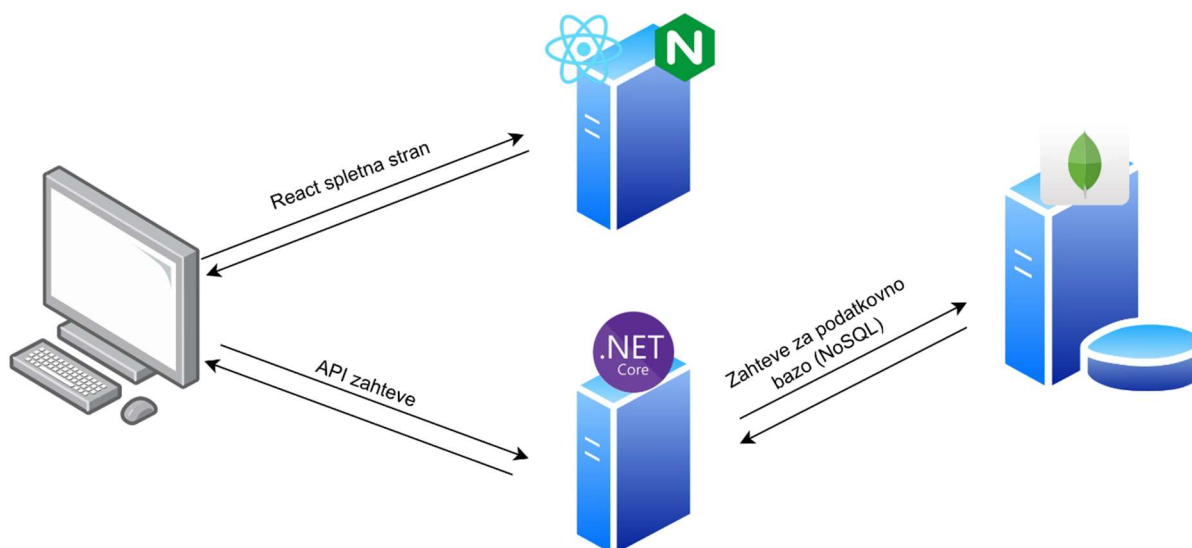
Slika 9: Možnost iskanja tutorjev po bližini šole (lasten vir)



Slika 10: Profil tutorja (lasten vir)

8.4 Uporabljene tehnologije

Spletne aplikacije lahko razdelimo na čelni del, ki je uporabniku viden in ki ga uporablja, in na zaledni del, ki uporabniku ni viden, a je odgovoren za vso obdelavo podatkov iz čelnega dela. Podrobneje smo delovanje opisali v spodnjih poglavjih, strnili pa smo ga tudi v shemo, narejeno s spletnim portalom Diagrams.net.



Slika 11: Prikaz delovanja našega portala (lasten vir)

8.4.1 Čelni del

8.4.1.1 React

Za izdelavo spletne strani smo uporabili JavaScript knjižnico React, namenjeno izdelavi uporabniških vmesnikov za izgradnjo enostranskih aplikacij (ang. single-page applications), ki so jo razvili pri podjetju Meta.

React olajša izgradnjo čelnega dela z možnostjo izdelave komponent (angl. components) za večkratno uporabo. Delo razvijalcu olajša tudi s pomočjo razširitve sintakse jezika JavaScript, imenovane JSX (JavaScript XML), ki omogoča prikazovanje izrazov iz JavaScripta direktno v sintaksi jezika HTML z razširitvijo z lastnimi komponentami JSX. JSX se prevede v katerokoli verzijo navadnega JavaScripta s prevajalnikom, kot je Babel.

Preveden JavaScript združi združevalnik (angl. bundler), kot je Webpack, v stran, ki jo lahko prikaže sodoben brskalnik.

8.4.2 Dodatne knjižnice in ogrodja

Za oblikovanje izgleda spletne strani se uporablja slogovni jezik CSS (cascading style sheets), s katerim definiramo stil HTML elementov s pravili, kako naj se na strani uporabnikom prikažejo. Za izdelavo našega spletnega portala smo uporabili CSS ogrodje Tailwind CSS, ki omogoča skrajšan zapis CSS jezika s pomožnimi pravili kar ob definiciji HTML oz. JSX elementa.

Za pošiljanje HTTP zahtev uporabljamo odprtokodno knjižnico Axios, za oblikovanje datumov uporabljamo knjižnico Day.js, za vnos obogatenegega teksta (s slikami, tabelami ipd.) uporabljamo knjižnico SunEditor s posebno knjižnico za React, za olajšanje izdelave spustnih menijev (ang. dropdown menu) uporabljamo React Select, za shranjevanje podatkov o uporabniku čez celo aplikacijo (t.i. globalno stanje – ang. global state) uporabljamo knjižnico Jotai. Za olajšanje izdelave določenih delov uporabniškega vmesnika smo uporabili tudi knjižnico Material UI.

Kot že omenjeno je React namenjen izdelavi enostranske aplikacije. Za možnost navigacije na več strani se tako uporablja knjižnica React Router v6.

8.4.3 Zaledni del

8.4.3.1 Podatkovna baza

Za shranjevanje podatkov v računalniških aplikacijah se uporabljajo podatkovne baze, ki so zbirke med seboj pomensko povezanih podatkov.

Za potrebe naše aplikacije smo se odločili za uporabo odprtokodne dokumentne nerelacijske podatkovne baze MongoDB, za dostop do katere se za razliko od starejših relacijskih baz uporablja nestrukturiran jezik oz. NoSQL (Not Only SQL – ne le SQL).

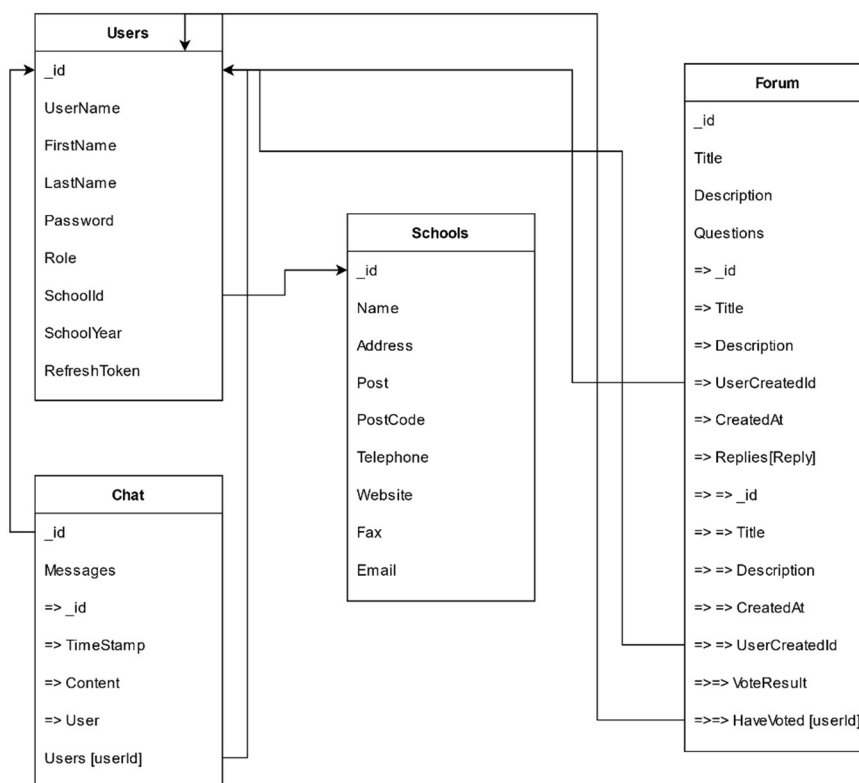
Podatki niso shranjeni v obliki tabel, ampak v obliki kolekcij (ang. collections), ki vsebujejo več dokumentov, shranjenih v obliki, imenovani BSON (Binary JSON), ki ima podobno kot format JSON (JavaScript Object Notation) obliko polje-vrednost. Razlika med formatoma je v tem, da je BSON binarni format, JSON pa tekstovni.

Takšna zasnova omogoča dinamično strukturo, ki omogoča uporabo podatkov brez združevanja iz različnih tabel. Namesto teh se uporabljajo reference (ang. references), ki povezujejo podatke iz dveh tabel. Takšen pristop omogoča tudi povezavo z objekti (ang. class), sestavljenimi iz vgrajenih podatkovnih tipov. (Opačak, 2013)

Prednosti takšnega sistem obsegajo večjo hitrost (raziskava Györödi, Györödi, Pecherle in Olah, 2015 kaže na občutno hitrejšo delovanje takšne baze v vseh štirih osnovnih

operacijah CRUD – ustvarjanje, branje, posodabljanje in brisanje dokumentov), horizontalno skalabilnost (podatkovna baza se lahko razdeli na več strežnikov – ang. sharding), omogoča pa tudi avtomatsko kopiranje podatkov v repliko zbirke (ang. replica set).

Podatkovno bazo naše aplikacije smo razdelili na 4 kolekcije: uporabnike (users), šole (schools), neposredni pogovori (chat) in forum (forum). Zgradbo smo upodobili v spodnji shemi, narejeni s spletnim portalom Diagrams.net.



Slika 12: Shema naše podatkovne baze MongoDB (lasten vir)

8.4.4 Aplikacijski programski vmesnik (API)

Aplikacijski programski vmesnik (ang. application programming interface – API) je niz definiranih pravil, ki pojasnjujejo, kako računalniki in aplikacije med seboj komunicirajo. API se nahajajo med aplikacijo in spletnim strežnikom s podatkovno bazo in delujejo kot vmesna plast, ki obdeluje prenos podatkov med sistemi.

Naša aplikacija uporablja API, ki se drži strukture REST (REpresentational State Transfer), zgrajen v ogrodju ASP.NET v programskem jeziku C#, ki komunicira z našo podatkovno bazo s knjižnico MongoDB C#.NET Driver.

Takšna rešitev deluje na osnovi zahtev HTTP, poslanih iz odjemalca (aplikacije), na katere odgovori strežnik s podatki v obliki JSON (JavaScript Object Notation). Zahtevki so lahko več vrst. Najpogostejši so GET za pridobitev podatkov, POST za ustvarjanje novih podatkov, PUT za posodabljanje obstoječih podatkov in DELETE za odstranitev obstoječih podatkov. (Garzon, 2022)

8.4.4.1 Avtentikacija

Za avtentikacijo smo se odločili za odprtokodni standard JWT (RFC 7519 JSON Web Token), ki deluje na osnovi pošiljanja žetonov, ki se prenašajo v Authorization glavi HTTP zahtev po shemi Bearer. V žeton, sestavljen iz treh delov, ločenih s pikami, se varno zakodirajo prenesene informacije.

Prvi del se imenuje glava (ang. header). V njem sta shranjena vrsta žetona in algoritem, ki se uporablja za šifriranje (ponavadi HMAC SHA256 ali RSA). Drugi del se imenuje tovor (ang. payload) in vsebuje podatke o uporabniku (angl. claims). Zadnji del vsebuje digitalni podpis (ang. signature), ki nastane po digitalnem podpisovanju poslanih podatkov, glave in skrivnosti (ang. secret). Namen podpisa je zagotovitev verodostojnosti podatkov. (auth0.com)

Za implementacijo smo uporabili Microsoftovo knjižnico za ASP.NET okolje (Microsoft.AspNetCore.Authentication.JwtBearer). JWT-žetoni so veljavni 2 uri, za osvežitev podatkov pa se uporablja t. i. osvežilni žeton (ang. refresh token). Ta omogoča, da uporabniku ni potrebno ponovno vnesti prijavnih podatkov za pridobitev novega žetona, ki omogoča nemoteno nadaljnjo uporabo aplikacije. (Babladi, 2021)

8.4.5 Gostovanje

Spletne aplikacije se izvajajo na strežnikih, ki zagotavljajo, da so dostopne na spletu. Ta proces imenujemo njihovo gostovanje. Naša aplikacija temelji na dveh strežnikih, eden poganja naš API, drug pa čelni del.

Za gostovanje API uporabljamo vgrajeni C# strežnik Kestrel, za gostovanje prevedenega čelnega dela pa uporabljamo odprtokodni strežnik Nginx. Oba se izvajata na virtualnih zasebnih strežnikih (ang. VPS – Virtual Private Server) z operacijskim sistemom Debian 11 Bullseye.

Gostovanje podatkovne baze MongoDB omogoča storitev oblačnega gostovanje MongoDB Atlas, ki omogoča popolnoma brezplačno gostovanje do 512 MB podatkov.

8.5 Možne izboljšave

Aplikacija, ki omogoča prosto komunikacijo (tako kot naš forum), je lahko uspešna le, če je redno moderirana, zato je ena izmed poglobitvenih funkcij, ki bi jih v prihodnosti bilo potrebno dodati našemu predlogu, prav možnost moderacije, ki bi lahko bila delno tudi avtomatizirana (npr. odstranjevanje vulgarnih besed, nezaželenih objav – ang. »spam« ipd.). Moderatorji bi skrbeli, da so vprašanja na portalu ustrezna in primerna vsebini. Tako bi zagotovili dobro in varno uporabniško izkušnjo vsem uporabnikom.

Ena izmed glavnih slabosti za širitev našega portala je registracija tutorjev, ki je zaenkrat možna le preko administratorjev. Takšna rešitev ne bi bila uspešna, če bi se na spletišče prijavljali tutorji iz mnogih šol, zato predvidevamo, da bi bilo najbolje dodati rešitev, ki jo ima vgrajeno sistem OPAL. Ta ustreznost tutorjev preveri s postavljanjem vprašanj iz starih šolskih preverjanj znanja, pravilnost katerih je potrebna, da lahko uporabnik postane tutor. Slabost takšnega pristopa je možnost goljufanja pri spletnem reševanju nalog. Zato

predlagamo še drugo rešitev, ki predvideva, da bi lahko uporabnik postal tutor, če bi prošnjo poslal večim tutorjem, ki bi preverili verodostojnost njegovega znanja. Tako bi lahko uporabnik postal tutor le s soglasjem več že uveljavljenih tutorjev.

Rešitev v obliki testov bi bila primerna tudi za spremljanje napredka tutorandov, ki ga zaenkrat naša aplikacija ne podpira. Uporabniki bi lahko reševali naloge iz snovi, ki se jo učijo, in s tem dobili povratno informacijo.

Za spremljanje napredka bi bilo potrebno vgraditi tudi konkretnije načine komunikacije, kot so možnost videokonference, ki bi lahko bila vnaprej organizirana. Njihove ure bi lahko shranili na koledar, ki bi tutorjem olajšal delo.

Ključno za zagotovitev uspeha tutorjev je, da preverjamo njihovo uspešnost. Ena izmed pglavitnih funkcij, ki bi nam to omogočila, bi lahko bila možnost ocene tutorja po opravljenem učenju. Tako bi uporabniki preprosto dobili informacijo o uspešnosti tutorja. Potrebno bi bilo seveda zagotoviti, da lahko tutorje ocenjujejo le tutorandi, ki jih je tutor že poučeval. Možnost prostega ocenjevanja namreč preprosto ne bi podala natančne povratne informacije.

Naša ciljna skupina – dijaki preživijo veliko več časa na telefonu in za računalnikom, zato bi lahko našemu portalu dodali še mobilno aplikacijo, ki bi mu še povečala dostopnost in uporabnost. Tako bi zagotovo povečali priljubljenost takšne rešitve med dijaki. Prednost izbora naših tehnologij je, da obstaja tudi ogrodje React Native, ki je namenjeno izdelavi odzivnih mobilnih aplikacij za obe največji mobilni platformi Android in iOS v že uporabljeni knjižnici React.

9 PREVERJANJE HIPOTEZ

Z analizo pridobljenih rezultatov smo lahko preverili tudi naše hipoteze:

- 1) Dijaki uporabljajo največ omrežij, namenjenih deljenju multimedijskih vsebin, ki hkrati omogočajo tudi medsebojno komunikacijo.

Ob analizi smo ugotovili, da lahko prvo hipotezo potrdimo, saj so na prvih treh mestih prvega vprašanja naše ankete Snapchat, Instagram in TikTok, ki so vsa t. i. vsebinska omrežja, ki omogočajo objavljanje fotografij oz. videov, po drugi strani pa tudi medsebojno komunikacijo.

- 2) Obstoječa socialna omrežja niso dovolj primerna za iskanje učne pomoči.

Po analizi ankete smo ugotovili, da lahko drugo hipotezo le delno potrdimo. Dijaki so pri četrtem vprašanju obstoječe rešitve ocenili z vsaj zadostno pri 79 % odgovorov. Pri devetem vprašanju pa vseeno ocenjujejo, da bi 77 % specializirana rešitev olajšala iskanje učne pomoči. To torej pomeni, da obstoječe možnosti zadoščajo, vendar obstaja še vedno veliko prostora za razvoj novih možnosti, ki so jim anketiranci naklonjeni.

- 3) Dijaki so bolj zadovoljni z razlago pri inštruktorju kot pri drugih oblikah učne pomoči.

To hipotezo smo potrdili, saj je kar 92 % dijakov pri sedmem vprašanju izpostavilo učno razlago inštruktorja kot pozitivno lastnost, vendar ta odstotek bistveno ne odstopa od 78 % dijakov, ki so enako ocenili druge oblike učne pomoči. To dokazuje, da imajo anketiranci raje strokovno razlago učenih ljudi, medtem ko sovrstnikom in drugim vseeno manj zaupajo.

- 4) Najpomembnejša funkcija aplikacije je po mnenju dijakov forum za medsebojno reševanje učnih problemov.

Tudi zadnje hipoteze nismo potrdili v celoti. Glede na odgovore na deseto vprašanje, kjer je 49 % dijakov ocenilo, da bi največ uporabljali forum z učnimi vprašanji, lahko sklepamo, da je anketirance najbolj pritegnila možnost pasivne uporabe foruma. Vseeno se je izkazalo, da so anketiranci bolj naklonjeni individualni pomoči (pogovor s tutorjem preko neposrednih sporočil). Sklepamo lahko torej, da se jim najpomembnejša zdi možnost takojšnjih povratnih informacij.

10 RAZPRAVA

Uporaba socialnih omrežij je med mladimi zelo razširjena in splošno uveljavljena. Mladi omrežja uporabljajo zlasti za lastno zabavo in informiranje o novostih na vseh področjih. Povsem običajna in že uveljavljena omrežja imajo zelo velik potencial tudi za nudenje učne pomoči, vendar je ta še dokaj neizkoriščen in širši množici uporabnikov neznan.

Naši izsledki ta potencial potrjujejo, vendar ugotavljamo, da imajo mnoga socialna omrežja za ta namen tudi velike pomanjkljivosti. Sicer že obstajajo posebna omrežja, namenjena iskanju inštruktorjev oz. inštruktorske oblike učne pomoči, ki so v celoti specializirana za ta namen, še vedno pa ni aplikacije, posebej namenjene iskanju tutorske pomoči. Trenutno primernost omrežij bi tako lahko ocenili le za zadostno.

Tutorstvo se je razvilo že zelo zgodaj. Poznali so ga že v antični dobi in kasneje v srednjem veku. Vseeno tutorstvo dolgo ni bilo poznano širši javnosti, v veliki meri pa je bilo namenjeno zgolj premožnejšim. Javno tutorstvo se tako pojavi šele v devetnajstem stoletju z anglosaškim modelom tutorstva. Danes je pri nas tutorstvo dobro razvito zlasti v osnovnih šolah in še posebej na fakultetah, razvoj na naši šoli pa povezujemo zlasti s pandemijo nove koronavirusne bolezni.

V raziskovalni nalogi smo se tako posvečali iskanju razlik in po drugi strani tudi podobnosti med tutorji in inštruktorji. Rezultati naše ankete jasno kažejo, da imajo po mnenju dijakov tutorji mnogo prednosti pred inštruktorji. Pomoč tutorjev je skladnejša z učno snovjo, saj ti pogosto obiskujejo isti program, zato jim je takšna pomoč pogosto tudi mnogo bolj dostopna. Glavna slabost tutorske pomoči naj bi bila slabša kakovost razlage, s čimer se kar 77 % anketiranih ne strinja, saj to lastnost ocenjujejo kot pozitivno, kar je le 15 % manj kot pri inštruktorski pomoči. Upoštevajoč ceno inštruktorske pomoči lahko torej sklepamo, da je tutorska pomoč bistveno boljše in lažje dostopno rešitev za veliko večino dijakov z učnimi težavami.

Organizacije tutorstva so še vedno dokaj nepoznane. Mnogi ne vedo, da sploh obstajajo oz. sploh še niso slišali zanje. Tudi sami smo ob raziskovanju naleteli na nepoznavanje tutorstva, kar nas je zelo presenetilo. Guček Frankovičeva navaja, da ima inštruktor običajno za seboj več let izkušenj, razume, da dijaki potrebujejo različne pristope pri učenju, se zna prilagajati, pozna različne načine motivacije ipd., kljub temu pa tutorstvo kot brezplačna oblika učne pomoči, pa čeprav dijaki niso preverjeni inštruktorji, ne bi smelo biti prezrto.

V zadnjem času se vedno bolj uveljavlja tudi e-izobraževanje. Takšna metoda poučevanja se je sicer res uveljavila zlasti zaradi epidemije, vendar je zelo uporabna tudi drugače. Številni tutorji in inštruktorji svoj urnik lažje usklajujejo z izvajanjem ur v popoldanskih terminih oz. na dela proste dneve. Z napredkom sodobne tehnologije je to seveda mogoče in poučevanje na daljavo se lahko enakovredno kosa s klasičnimi oblikami poučevanja. Ni pa e-poučevanje primerno za vse. Številni lahko imajo težave v spletnem okolju, zato je zanje treba poučevanje posebej prilagoditi in prav zato intervjuvanci raje poučujejo v živo, saj se ne srečujejo s podobnimi težavami.

Iskanje tutorjev oz. inštruktorjev je zelo specifično, predvsem pa včasih zelo zamudno opravilo. Do inštruktorjev lahko pristopimo na posameznih specializiranih omrežjih, a pri

tutorstvu še ni tako. Komunikacija med tutorjem in tutorandom je zato zelo razpršena na več različnih spletnih orodij in ni specializirana na posebno omrežje. To je lahko zelo problematično, zlasti ko iščemo tutorja za točno določen predmet.

Situaciji primerno smo začeli z razvojem predloga specializiranega spletnega portala zaradi olajšanja iskanja tutorjev tako po šolah kot tudi po predmetih. Po anketi sodeč bi bilo novo orodje dobrodošla novost za veliko večino vprašanih, mnogi pa bi bili pripravljeni tudi aktivno sodelovati (84 %). Tutorjem bi aplikacija močno olajšala delo, prihranila čas in pripomogla k večji prepoznavnosti tutorstva. Veliko odobravanje smo opazili tudi pri intervjuvancih, ki so vsi podprli našo idejo.

Za nastajajočo aplikacijo smo predvideli več funkcij: ločevanje tutorjev po šolah, vgrajen urnik, možnost organizacije videokonference, forum za objavo vprašanj in pogovor s tutorjem preko neposrednih sporočil. Anketirance smo povprašali glede zanimanja za posamezno funkcijo. Dijaki so največ zanimanja pokazali za forum in pogovor preko neposrednih sporočil, zato smo se pri izdelavi naše rešitve posebej osredotočili nanje.

Po analizi smo se osredotočili na tri osnovne funkcije: forum za objavo vprašanj, pogovor s tutorjem preko neposrednih sporočil in iskanje tutorjev, ločeno po šolah.

Forum za objavo vprašanj dijakom omogoča preprost in enostavno dostopen način za postavljanje učnih vprašanj, ima pa tudi dodatno prednost pasivne uporabe z iskanjem po že odgovorjenih vprašanjih. To je verjetno tudi razlog, zakaj je velika večina anketirancev pokazala zanimanje prav za to funkcijo. Za večjo verodostojnost objavljenih odgovorov smo dodali še možnost označevanja odgovorov kot ustrezne ali neustrezne.

Intervjuvanci navajajo, da je ena izmed glavnih težav medvrstniškega tutorstva iskanje tutorjev, zato je ena izmed poglobitnih funkcij našega portala možnost njihovega iskanja. Uporabniki lahko ponujene tutorje preprosto razvrstijo po predmetih in šolah, ki jih obiskujejo. Tako lahko dokaj enostavno najdejo tutorja, ki je po možnosti v njihovi bližini.

Naša rešitev tako omogoča preprosto iskanje tutorjev, komunikacija med tutorjem in tutorandom pa se lahko nadaljuje na drugih socialnih omrežjih ali v vgrajenem neposrednem pogovoru.

Predlog spletnega portala smo izdelali z JavaScript knjižnico React za čelni del, zaledni del pa s C# knjižnico ASP.NET Core in podatkovno bazo MongoDB.

11 POVZETEK

V zadnjih dveh letih je pandemija krojila naše življenje, hkrati pa je močno vplivala tudi na sistem izobraževanja in pridobivanje znanja. Spremembe so negativno vplivale zlasti na kakovost pridobljenega znanja, zaradi česar se je v zadnjem času precej povečalo povpraševanje po učni pomoči. Na naši šoli so sicer že lani oblikovali sistem tutorstva, ki pa do sedaj, zlasti zaradi slabe komunikacije in nezadostne reklame, ni beležil večjega uspeha.

V naši raziskovalni nalogi smo se lotili reševanja problema nudenja učne pomoči na spletu. Izvedli smo anketo, katere rezultati opravičujejo potrebo po novi aplikaciji, hkrati pa nam je služila tudi kot vpogled v želje anketirancev za razvoj naše rešitve. Izkazalo se je, da dijaki za pomoč najraje prosijo svoje vrstnike, zato smo se podrobneje posvetili tej obliki učne pomoči. Da bi se še bolj približali izbrani tematiki, smo predelali veliko primerne literature in opravili tudi več intervjujev tako s tutorji kot tudi z inštruktorji.

Pri mnogih večjih socialnih omrežjih smo raziskali pomanjkljivost uporabe za učno pomoč. Ugotovili smo, da za ta namen niso posebej primerna, nismo pa našli nobene specializirane alternative, zato smo z ustrežno metodologijo in analizo pridobljenih podatkov ustvarili lastno rešitev v obliki aplikacije za nudenje učne pomoči.

12 SKLEP

Naš cilj je bil praktično v celoti dosežen, saj smo dosegli vse, kar smo si zadali. Naše hipoteze smo lahko skoraj v celoti potrdili, kar priča o pravih predvidevanjih in veliki pomanjkljivosti na področju komunikacije v izobraževalne namene.

Dijaki največkrat uporabljajo prav t. i. vsebinska omrežja, ki omogočajo medsebojno komunikacijo, ki pa v tem primeru ni specializirana in posledično tudi ni najprimernejša za nudenje učne pomoči. Anketiranci sicer trenutne možnosti označujejo za zadostne, kljub temu pa bi marsikomu nova aplikacija močno olajšala iskanje učne pomoči.

V raziskovalni nalogi smo primerjali inštruktorstvo in tutorstvo. Izkazalo se je, da bistvenih razlik med obema kategorijama nudenja učne pomoči ni. Glavna razlika je zlasti v tem, da tutorji niso izučeni inštruktorji, kar dijake največkrat odvrne od tutorstva in se zato raje poslužujejo inštruktorske oblike učne pomoči.

Naša aplikacija rešuje trenutne težave komunikacije in je osnovana na dijaških željah. Vsebuje vse funkcije, potrebne za nemoteno iskanje in izvajanje učne pomoči za potrebe tutorstva. Upamo, da bomo s tem pripomogli k še boljšem razvoju in večji prepoznavnosti tutorstva v prihodnje.

Zelo veseli smo, da smo se odločili za projekt raziskovalne naloge in s tem pomagali rešiti velik problem komunikacije v e-izobraževanju. Med izvajanjem projekta smo pridobili tudi veliko novih znanj na številnih področjih. Za potrebe analize podatkov in zapisa raziskovalne naloge smo poglobljali znanje v Microsoftovih orodjih Word in Excel, za izdelavo ankete smo uporabljali orodje 1KA, veliko novega pa smo se naučili tudi pri izdelavi aplikacije v obliki spletne strani v programskem jeziku JavaScript.

13 ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujemo mentorju mag. Ivanu Jovanu ter somentorju profesorju Ivanu Blazinšku, za pomoč, svetovanje in vso podporo pri raziskovalni nalogi.

Posebna zahvala gre Andražu Železniku za pomoč pri pripravi raziskovalnega dela. Zahvaljujemo se tudi vsem intervjuvancem in anketirancem. Zahvala profesoricama Polonci Glojek in Darji Joger Avberšek za jezikovni pregled besedila v slovenskem oz. angleškem jeziku.

Zahvaljujemo se tudi vsem drugim, ki so kakorkoli pripomogli k nastanku raziskovalne naloge.

14 VIRI IN LITERATURA

1. Alexander, S. M., & Sapra, S. (2013). "Post It on the Wall!": Using Facebook to Complement Student Learning in Gender and Women's Studies Courses. *Feminist Teacher*, 23, 142–157.
2. auth0.com. (brez datuma). *JWT.IO - JSON Web Tokens Introduction*. Pridobljeno 11. Februar 2022 iz <https://jwt.io/introduction>
3. Babladi, S. (24. avgust 2021). *LoginRadius*. Pridobljeno iz <https://www.loginradius.com/blog/start-with-identity/refresh-tokens-jwt-interaction/>
4. Bajec, B., Bizjak, K., Mikuletic Zalaznik, S., Novak Sarotar, B., Pecjak, S., & Dizdarevic, M. (2019). *Tutorski priročnik Univerze v Ljubljani*. Ljubljana: Univerza. Pridobljeno 9. March 2022 iz https://www.uni-lj.si/studij/osnovne_informacije/tutorstvo/
5. Blankenship, M. (2011). How Social Media Can and Should Impact Higher Education. Pridobljeno 31. Januar 2022
6. Boyd, D., & Ellison, N. (oktober 2007). Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 210-230. doi:10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x
7. Bregar, L., Zgmajster, M., & Radovan, M. (2009). *Osnove e-izobraževanja* (Izv. 2009). Ljubljana. Pridobljeno 2. Februar 2022 iz https://arhiv.acs.si/ucna_gradiva/Osnove_e-izobrazevanja.pdf
8. Chung, S.-H., & Tan, S. C. (2019). MENTOR—Intelligent mobile online peer tutoring application for face-to-face and remote peer tutoring.
9. Cohen, P. A., Kulik, J. A., & Kulik, C.-L. C. (1982). Educational outcomes of tutoring: A meta-analysis of findings. *American educational research journal*, 19, 237–248.
10. Çoklar, A. N. (2012). Evaluations of students on Facebook as an educational environment. *Online Submission*, 3, 42–53.
11. Connolly, T. N. (2014). Teacher and student readiness to use Facebook for learning in an adult vocational educational setting. *Teacher and student readiness to use Facebook for learning in an adult vocational educational setting*. Queensland University of Technology.
12. Daraei, S. (2015). A study about effects of Facebook on conceptual learning mathematics. *International Journal of Future Computer and Communication*, 4, 77.

13. Erjavec, K. (2013). Raba Facebooka in študijski uspeh slovenskih študentov. *2013*, 152.
14. Evans, M. J., & Moore, J. S. (2013). Peer tutoring with the aid of the Internet. *British Journal of Educational Technology*, *44*, 144–155.
15. Gagliano, M. (September 2017). Keeping students engaged in an Online Tutoring System: A Brief Literature Review.
16. Garzon, C. R. (26. januar 2022). *freeCodeCamp*. Pridobljeno iz <https://www.freecodecamp.org/news/http-request-methods-explained/>
17. Golub, T. L., & Miloloža, M. (2010). Facebook, academic performance, multitasking and self-esteem. Citeseer.
18. Greenhow, C. (2011). Online social networks and learning. *On the horizon*.
19. Györödi, C., Györödi, R., Pecherle, G., & Olah, A. (2015). A comparative study: MongoDB vs. MySQL. (str. 1–6). IEEE.
20. Haq, A., & Chand, S. (2012). Pattern of Facebook usage and its impact on academic performance of university students: A gender based comparison. *Bulletin of Education and Research*, *34*, 19–28.
21. Horton, W. (2006). *E-learning by design* (Izv. 2006). San Fransisco: Pfeiffer.
22. Hull, K. (2014). Using Facebook in the classroom. *International Journal of Social Media and Interactive Learning Environments*, *2*, 60–69.
23. Jegede, O. J. (2002). Facilitating and sustaining interest through an on-line distance peer-tutoring system in a cooperative learning environment. *Virtual University Gazette*, 35–45.
24. Jereb, A. (2011). Strategije vrstniške pomoči za učence z učnimi težavami. *2016*.
25. Johns, C., & Mills, M. (2021, January). Online Mathematics Tutoring During the COVID-19 Pandemic: Recommendations for Best Practices. *PRIMUS*, *31*, 99–117. doi:10.1080/10511970.2020.1818336
26. Junco, R. (2015). Student class standing, Facebook use, and academic performance. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *36*, 18–29.
27. Linasi, A. (2016). Osnovnošolsko tutorstvo kot oblika pomoči učencem z učnimi težavami. *Osnovnošolsko tutorstvo kot oblika pomoči učencem z učnimi težavami*. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
28. Madge, C., Meek, J., Wellens, J., & Hooley, T. (2009). Facebook, social integration and informal learning at university: 'It is more for socialising and talking to friends about work than for actually doing work'. *Learning, media and technology*, *34*, 141–155.

29. Mandič, S., & Hlebec, V. (2005). Socialno omrežje kot okvir upravljanja s kakovostjo življenja in spemembe v Sloveniji med letoma 1987 in 2002. *Družboslovne razprave*, 49, 263–285.
30. Marentič-Požarnik, B., Mihevc, B., & Kump, S. (1997). *Za uspešnejši začetek študija*. Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete.
31. Miron, E., & Ravid, G. (2015). Facebook groups as an academic teaching aid: Case study and recommendations for educators. *Journal of Educational Technology & Society*, 18, 371–384.
32. Negussie, N., & Ketema, G. (2014). Relationship between Facebook practice and academic performance of university students. *Asian Journal of Humanities and Social Sciences (AJHSS)*, 2, 1–7.
33. Opačak, D. (2013). Migracije med NoSQL podatkovnimi bazami.
34. Pulec Lah, S., & Velikonja, M. (Eds.). (2011). *Učenci z učnimi težavami. Izbrane teme*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
35. Radovan, M. (2011). Psihološko-didaktični vidiki tutorske podpore v e-izobraževanju. *Andragoška spoznanja*, 17, 73–82.
36. Reuben, R. (2008). The use of social media in higher education for marketing and communications: A guide for professionals in higher education. *The use of social media in higher education for marketing and communications: A guide for professionals in higher education*.
37. Romih, K. (2011). Razvijanje modela tutorstva. *Razvijanje modela tutorstva*. Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.
38. Schrader, M. (2010). Pridobljeno 25. januar 2022 iz <https://ezinearticles.com/?Types-of-Social-Networking-Sites&id=4019476>
39. Sharma, S. K., Joshi, A., & Sharma, H. (2016). A multi-analytical approach to predict the Facebook usage in higher education. *Computers in Human Behavior*, 55, 340–353.
40. Shih, R.-C. (2011). Can Web 2.0 technology assist college students in learning English writing? Integrating Facebook and peer assessment with blended learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27.
41. Statista Research Department. (28. januar 2022). *Statista.com*. Pridobljeno iz <https://www.statista.com/statistics/250172/social-network-usage-of-us-teens-and-young-adults/>
42. Topping, K. J. (1996). The effectiveness of peer tutoring in further and higher education: A typology and review of the literature. *Higher education*, 32, 321–345.

43. Towner, T., VanHorn, A., & Parker, S. L. (2007). Facebook: Classroom tool for a classroom community.
44. Using Peer Tutoring to Facilitate Access. (april 2013). *Using Peer Tutoring to Facilitate Access*. Pridobljeno 5. February 2022 iz <https://www.readingrockets.org/article/using-peer-tutoring-facilitate-access>
45. Vivian, R. (2011). University Students' Informal Learning Practices Using Facebook: Help or Hindrance? V R. Kwan, C. McNaught, P. Tsang, F. L. Wang, & K. C. Li (Ured.), *Enhancing Learning Through Technology. Education Unplugged: Mobile Technologies and Web 2.0* (Izv. 177, str. 254–267). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-642-22383-9_21
46. White, J. (January 2009). The use of Facebook to improve motivation and academic writing.
47. Wright, J. (2002). Kids as Reading Helpers: A Peer Tutor Training Manual. 64.
48. Yunus, M. M., Salehi, H., & Chenzi, C. (2012). Integrating social networking tools into ESL writing classroom: Strengths and weaknesses. *English language teaching*, 5, 42–48.
49. Žerovnik, A. (2014). Družabna omrežja v izobraževanju.

15 PRILOGA

Pozdravljeni! Smo dijaki Šolskega centra Velenje. Delamo raziskovalno nalogo, s katero želimo ustvariti novo socialno omrežje, ki bo dijakom omogočilo lažje iskanje medsebojne učne pomoči. Da bi bila aplikacija zgrajena čim bolj po vaših željah, vas prosimo, da rešite anonimno anketo.

1 - Razvrsti socialna omrežja glede na pogostost tvoje uporabe. (1 - najpogosteje uporabljeno)

Razpoložljive kategorije:

Snapchat
Instagram
TikTok
Reddit
Facebook (Messenger)
Discord
Skype
Viber

Razvrščene kategorije:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

2 - Razvrsti svoje razloge za uporabo socialnih omrežij. (1 - najpomembnejši)

Razpoložljive kategorije:

Pogovor s prijatelji
Iskanje pomoči pri šoli /delu
Spoznavanje novih ljudi
Iskanje rešitev za lastne težave
Da izvem, kaj drugi počnejo

Razvrščene kategorije:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

3 - Kako pogosto uporabljaš socialna omrežja za iskanje učne pomoči?

- Zelo pogosto.
 Pogosto.
 Redko.
 Skoraj nič.

4 - Kako ocenjuješ primernost obstoječih socialnih omrežij za iskanje učne pomoči? (1 - popolnoma neprimerna) _____

5 - Koga najpogosteje prosiš za učno pomoč preko socialnega omrežja?

- Dijaka - vrstnika (pomoč vrstnika iz razreda).

- Tutorja (dijak, določen od šole za učno pomoč).
- Profesionalnega inštruktorja (plačana pomoč).
- Tretjo osebo (prijatelj, sorodnik ...).

6 - Se poslužuješ učne pomoči inštruktorja pogosteje kot učne pomoči drugih?

- Da.
- Ne.

7 - Opredeli, ali so naštetе lastnosti inštruktorske učne pomoči pozitivne ali negativne.

	Pozitivno	Negativno
Cena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kvaliteta razlage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dostopnost (ali je pomoč vedno na voljo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Skladnost z učno snovjo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8 - Opredeli, ali so naštetе lastnosti drugih oblik učne pomoči pozitivne ali negativne.

	Pozitivno	Negativno
Cena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kvaliteta razlage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dostopnost (ali je pomoč vedno na voljo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Skladnost z učno snovjo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9 - Bi ti specializirana aplikacija za namen iskanja učne pomoči olajšala delo?

- Da.
- Ne.

10 - Kako bi bil/-a pripravljen/-a aktivno sodelovati v tej aplikaciji?

- Kot uporabnik, ki bi samo uporabljal forum z učnimi vprašanji.
- Kot uporabnik, ki išče tutorja.
- Kot uporabnik in tutor.
- Kot tutor.
- Ne bi bil pripravljen (obstoječe možnosti mi zadostujejo).

11 - Razvrsti potencialne funkcije aplikacije po pomembnosti (1 - najpomembnejša):

Razpoložljive kategorije:

Pogovor s tutorjem preko
neposrednih sporočil
Možnost organizacije
videokonference
Forum za objavo vprašanj
Ločevanje tutorjev po šolah
Vgrajen urnik

Razvrščene kategorije:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____