

# Primjena nativnih aplikacija kod učenja stranih jezika

---

Rogošić, Nina

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:207301>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-11**



Repository / Repozitorij:

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Specijalistički diplomski stručni studij**

**Elektroničko poslovanje u privatnom i javnom sektoru**

**PRIMJENA NATIVNIH APLIKACIJA KOD UČENJA STRANIH  
JEZIKA**

**Diplomski rad**

**Nina Rogošić**

**Zagreb, rujan, 2022.**

**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Specijalistički diplomski stručni studij**

**Elektroničko poslovanje u privatnom i javnom sektoru**

**PRIMJENA NATIVNIH APLIKACIJA KOD UČENJA STRANIH  
JEZIKA**

**Diplomski rad**

**Student: Nina Rogošić**

**JMBAG studenta: 0055481719**

**Mentor: Dr. sc. Dalia Suša Vugec**

**Zagreb, rujan, 2022.**

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

*Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad / prijava teme diplomskog rada isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.*

*Izjavljujem da nijedan dio rada / prijave teme nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog izvora te da nijedan dio rada / prijave teme ne krši bilo čija autorska prava.*

*Izjavljujem, također, da nijedan dio rada / prijave teme nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilokoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.*

---

(vlastoručni potpis studenta)

---

(mjesto i datum)

## STATEMENT ON THE ACADEMIC INTEGRITY

*I hereby declare and confirm by my signature that the final thesis is the sole result of my own work based on my research and relies on the published literature, as shown in the listed notes and bibliography.*

*I declare that no part of the thesis has been written in an unauthorized manner, i.e., it is not transcribed from the non-cited work, and that no part of the thesis infringes any of the copyrights.*

*I also declare that no part of the thesis has been used for any other work in any other higher education, scientific or educational institution.*

---

(personal signature of the student)

---

(place & date)

## SAŽETAK I KLJUČNE RIJEČI

Cilj ovog rada je ukazivanje na potencijal nativnih aplikacija namijenjenih učenju stranih jezika, kao i ispitivanje razine upoznatosti ispitanika s nativnim aplikacijama namijenjenim učenju stranog jezika i stavova prema koristima poznavanja stranog jezika u poslovanju i poboljšanju kompetencija zaposlenika. U teorijskom dijelu rada obrađene su teme koristi za poslovanje koje proizlaze iz učenja stranog jezika i jezici koji doprinose poslovanju, zatim mobilno učenje, razvoj i mogućnosti nativnih aplikacija i nativne aplikacije korištene kod učenja stranih jezika u koje spadaju Duolingo, Rosetta Stone, Babbel, Busuu, Tandem, Beelinguapp, Lyrics Training, Learn English.

Posljednji dio rada sadrži empirijsko istraživanje primjene nativnih aplikacija kod učenja stranih jezika. Ispitivanje se sastoji od tri dijela od kojeg se prva dva odnose na sociodemografsku pozadinu ispitanika, a treći na njegovo učenje stranog jezika, njegovu upoznatost s nativnim aplikacijama namijenjenih učenju stranih jezika i stavove prema znanju stranih jezika i njihovoj implementaciji u poslovanju. U istraživanju je sudjelovalo 103 ispitanika različitih dobnih skupina, razine obrazovanja i radnog statusa iz različitih dijelova Hrvatske.

Rad je sumiran na kraju zaključkom o potencijalu, prednostima i nedostacima mobilnih tehnologija, mobilnog učenja i nativnih aplikacija namijenjenih učenju stranih jezika.

*Ključne riječi: nativne aplikacije, mobilno učenje, strani jezik, mobilne tehnologije, mobilne aplikacije*

## **SUMMARY AND KEYWORDS**

The main goal of this work is to indicate the potential of native apps intended for learning foreign languages, as well as to examine the level of familiarity of respondents with native apps intended for learning foreign languages and their attitudes towards the application of knowledge of a foreign language in business and the improvement of employee competencies. In the theoretical part of the paper are processed the topics of benefits for business that result from learning a foreign language and languages that contribute to business, then mobile learning, the development and possibilities of native apps and native apps used for learning foreign languages, which include Duolingo, Rosetta Stone, Babbel, Busuu, Tandem, Beelinguapp, Lyrics Training, Learn English.

The last part of the paper contains empirical research on the application of native apps in foreign language learning. The test consists of three parts, the first two of which relate to the sociodemographic background of the respondent, and the third to his/her learning a foreign language, his/her familiarity with native apps intended for learning foreign languages and attitudes towards knowledge of foreign languages and their implementation in business. 103 respondents of different age groups, education level and work status from different parts of Croatia participated in the research.

This paper is summarized at the end with a conclusion about the potential, advantages and disadvantages of mobile technologies, mobile learning and native applications intended for learning foreign languages.

*Keywords: native applications, mobile learning, foreign language, mobile technologies, mobile applications*

# Sadržaj

SAŽETAK I KLJUČNE RIJEČI.....	4
SUMMARY AND KEYWORDS.....	5
1. UVOD .....	1
1.1. Predmet i cilj rada.....	1
1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja .....	1
1.3. Sadržaj i struktura rada .....	2
2. VAŽNOST UČENJA STRANIH JEZIKA U EKONOMSKOM SMISLU .....	3
2.1. Koristi za poslovanje koje proizlaze iz učenja stranog jezika .....	3
2.2. Jezici s najvećim doprinosom poslovanju .....	8
3. MOBILNO UČENJE .....	10
3.1. Pojmovno određenje mobilnog učenja .....	10
3.2. Učenje jezika pomoću mobilnih uređaja .....	12
4. RAZVOJ I MOGUĆNOSTI NATIVNIH APLIKACIJA.....	15
4.1. Alati korišteni za razvoj nativnih aplikacija .....	15
4.2. Razlike između web aplikacija i nativnih aplikacija .....	17
4.3. Mobilna interakcija i njene karakteristike .....	20
4.4. Poslovni modeli nativnih aplikacija .....	21
5. NATIVNE APLIKACIJE KORIŠTENE KOD UČENJA STRANIH JEZIKA .....	23
5.1. Aplikacije namijenjene učenju jezika kroz rješavanje zadataka.....	23
5.2. Aplikacije namijenjene učenju jezika kroz slušanje.....	35
5.3. Aplikacije namijenjene učenju jezika kroz interakciju i komunikaciju s drugim korisnicima .....	39
5.4. Aplikacije namijenjene učenju jezika kroz čitanje i prijevod teksta .....	43
5.5. Aplikacije namijenjene učenju jezika kroz slušanje i prijevod pjesama .....	46
6. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE PRIMJENE NATIVNIH APLIKACIJA KOD UČENJA STRANIH JEZIKA .....	50
6.1. Objašnjenje problema istraživanja.....	50
6.2. Pregled metodologije .....	50
6.3. Prikaz rezultata istraživanja.....	51
6.4. Kritički osvrt na rezultate istraživanja.....	59
7. ZAKLJUČAK .....	61
PRILOZI.....	67

POPIS SLIKA .....	71
POPIS TABLICA.....	72
ŽIVOTOPIS .....	73



*Hvala mojoj baki bez koje ova diploma ne bi bila moguća.*

# 1. UVOD

## 1.1. Predmet i cilj rada

Predmet ovog rada je istraživanje i ispitivanje mogućnosti primjene nativnih aplikacija kod učenja stranih jezika, u kojoj mjeri su ispitanici upoznati s obrađenim aplikacijama, te hoće li ih nakon završetka ispitivanja implementirati u svoje učenje. Svakim danom razvoj tehnologije ide naprijed i otvaraju se nove mogućnosti njene primjene. Što se tiče učenja jezika, ono više nije vezano isključivo uz tečajeve u školama stranih jezika, u određeno vrijeme i na određeni dan, već nam je dostupno na dlanu na našim mobilnim uređajima, bilo kad i bilo gdje, ali i u većini slučajeva bez naknade. Postavlja se pitanje u kojoj mjeri ljudi koji uče jezik koriste te većinom besplatne i uvijek dostupne resurse, jer uz navedene koristi, previše slobode izbora može i negativno utjecati na način da osobu nema tko „natjerati“ na učenje i nema zadan vremenski okvir za učenje stoga do tog učenja rijetko ili nikad i ne dođe. Mogućnost vođenja konverzacije na više jezika osobi može biti od koristi u poslovnom smislu kod sporazumijevanja s poslovnim partnerima, klijentima ili zaposlenicima, ali i pruža osobi bolje razumijevanje kulture, kupaca i tržišta na kojem djeluje.

Ciljevi ovog rada su:

- a) izrada pregleda literature iz područja nativnih aplikacija,
- b) istraživanje razvoja i primjene nativnih aplikacija na učenje stranih jezika,
- c) istraživanje razine upoznatosti ispitanika s obrađenim nativnim aplikacijama,
- d) upoznavanje ispitanika s novim načinima učenja stranih jezika.

## 1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja

Podaci koji su korišteni za kompletiranje rada, uz teorijske podatke koji se odnose na stručnu literaturu (knjige, znanstveni članci), korišteni su i podaci iz istraživanja. Istraživanje se provelo distribucijom Google obrasca čiji su ispitanici skupine ljudi različite dobi i razine obrazovanja, a pitanja su usmjerena na prikupljanje podataka o stranim jezicima koje uče, kojim se alatima koriste za učenje, jesu li upoznati s nativnim aplikacijama koje su obrađene u radu, te ako jesu kako ih evaluiraju, odnosno ako nisu, hoće li ih nakon ispitivanja primijeniti u daljnjem učenju.

Metode istraživanja koje su korištene u ovom radu su: istraživanje literature iz stručnih i znanstvenih izvora literature, prikupljanje i analiza podataka potrebnih za prikaz i kritičku analizu

primjene nativnih aplikacija kod učenja stranih jezika. Empirijsko istraživanje o mogućnostima i razini primjene nativnih aplikacija kod učenja stranih jezika provelo se metodom anketiranja, a kao instrument prikupljanja tih podataka koristio se Google obrazac, odnosno upitnik.

### **1.3. Sadržaj i struktura rada**

Diplomski rad podijeljen je na sedam cjelina, od kojih se prva odnosi na uvod, a sedma na zaključak, druga, treća i četvrta daju teorijski pregled pojmova, peta cjelina pobliže opisuje nativne aplikacije za učenje jezika, a šesta cjelina pruža uvid u rezultate istraživanja i kritički osvrt.

Prva cjelina pruža uvid u što se može očekivati od rada, odnosno koji je predmet rada i koji se ciljevi očekuju kompletiranjem rada, navodi izvore iz kojih su uzeti podaci (teorijski i za istraživanje) i metode koje su korištene za prikupljanje istih, te način na koji je podijeljen rad.

Druga cjelina pobliže opisuje važnost učenja stranih jezika u ekonomskom smislu, te koji su to trenutno u svijetu jezici čije učenje donosi najveći doprinos.

Treća cjelina odnosi se na mobilno učenje (m-learning), na njegovo pojmovno određenje i funkcionalnosti. Također, opisuje proces i koristi učenja jezika pomoću mobilnih uređaja.

Četvrta cjelina obrađuje razvoj i mogućnosti nativnih aplikacija. Navode se alati koji se koriste za razvoj nativnih aplikacija, te kako razlikovati nativne aplikacije od web aplikacija, karakteristike i definiranje mobilne interakcije, te vrste i karakteristike poslovnih modela nativnih aplikacija.

Peta cjelina prelazi na konkretne nativne aplikacije koje se koriste kod učenja stranih jezika, a mogu biti namijenjene učenju jezika kroz rješavanje zadataka, učenju jezika kroz slušanje, učenju jezika kroz interakciju i komunikaciju s drugim korisnicima, učenju jezika kroz čitanje i prijevod teksta, te učenju jezika kroz slušanje i prijevod pjesama.

Šesta cjelina daje uvid u empirijsko istraživanje primjene nativnih aplikacija kod učenja stranih jezika. Uz rezultate provedenog istraživanja daje i objašnjenje problema istraživanja, pregled metodologije, te kritički osvrt na dobivene rezultate istraživanja.

Sedma i ujedno i posljednja cjelina daje zaključak cijelog rada, završne podatke i misli.

Na samom kraju rada kao dodaci nalaze se popis literature koja je korištena u radu, popis slika i tablica.

## **2. VAŽNOST UČENJA STRANIH JEZIKA U EKONOMSKOM SMISLU**

### **2.1. Koristi za poslovanje koje proizlaze iz učenja stranog jezika**

Uz savladavanje stranih jezika odavno se veže mit da postoje osobe koje su rođene za to i one koje ni uz svu pomoć svijeta ne mogu naučiti pričati ga, što naravno nije istina. Danas u doba ekspanzije digitalnih tehnologija svaka osoba ima mogućnost učenja stranog jezika ukoliko za to ima volje i strpljenja, jer učenje stranog jezika nije aktivnost koja se savladava preko noći i nije aktivnost koju netko može uraditi za nas, već je rezultat kontinuiranog i upornog učenja i ponavljanja. Također, učenje stranih jezika prestalo je biti isključivo hobi, već se implementira u aktivnosti poslovnog svijeta koje imaju pozitivan učinak na konkurentsku prednost kompanije, kao i na poboljšanje radne atmosfere i međuljudskih odnosa. Ukoliko u određenoj kompaniji rade zaposlenici koji dolaze iz različitih govornih područja, trud njihovih kolega ili nadređenih da nauče barem osnovne pojmove kao što je pozdrav, zahvala ili upit o stanju osobe, može pozitivno utjecati na radnu okolinu i odnose, zaposlenici se ne tretiraju samo kao resurs već kao osobe koje svojim radom održavaju kompaniju na životu. Učenje stranog jezika ima više koristi koje proizlaze iz samog procesa učenja poput poboljšanja pamćenja lica i imena ljudi, cijena, stanja zaliha i sličnih informacija, također utječe na poboljšanje sposobnosti odrađivanja više stvari ili zadataka u istom trenutku, a pokazalo se i da ima utjecaj na smanjenje učinaka demencije i Alzheimerera (Rashid, 2017). Osobe koje govore više jezika donose različita iskustva, mišljenja i pogled na stvari u tim, što može doprinijeti kod razvoja drugačijih pristupa rješavanju problema, te također poznavanje jezika i razumijevanje drugih kultura može činiti prevagu kod sklapanja dogovora, dok nepoznavanje i neobzirnost može koštati osobu poslovne prilike (Gertsberg, 2017). Osobe koje govore više od jednog jezika u pravilu su kreativnije od osoba koje govore isključivo svoj materinji jezik, te su upoznate s novom kulturom i iskustvima što im omogućuje da razvijaju svoju maštu i kreativnost (Ramdev, 2016). Dok je s jedne strane poželjno za zaposlenika da govori više od jednog stranog jezika, s druge strane je to imperativ u nekim kompanijama ili nekim radnim mjestima, te ukoliko osoba koja se prijavljuje za poziciju u takvoj kompaniji, a koja ima znanje samo materinjeg jezika vrlo moguće da neće biti niti razmatrana za tu poziciju (Jolin, 2014). Najpopularniji svjetski jezik svakako je engleski i to još od Drugog svjetskog rata, to je također i jezik koji se najviše koristi za komuniciranje među osobama kojima to nije materinji jezik, a kao jezik je sveprisutan u gotovo svim sferama života, od politike do zabave i društvenih medija (Johnson, 2019). Neke od

koristi učenja jezika koje navode zaposlenici su povećanje samopouzdanja i sigurnosti u svoje sposobnosti što utječe na veći angažman u radu i bolju i slobodniju interakciju s nadređenima i kolegama, te također štede vrijeme koje bi inače trošili na prevođenje ili komunikaciju s drugima na jeziku kojeg nisu dovoljno savladali pa tako se smanjuje i vjerojatnost nesuglasica nastalih iz pogrešnih prijevoda (McMunn, 2017). Učenje stranog jezika ima i koristi kod izgradnje zadovoljstva kupaca budući da se trenutno nalazimo u vremenu u kojem se većina kompanija proširila globalno, poznavanje stranog jezika od strane zaposlenika pruža dodatan osjećaj sigurnosti i povezanosti klijenata s kompanijom prilikom kupnje proizvoda ili usluga (Wilson, 2017).

U neke od ključnih koristi za poslovanje koje proizlaze iz učenja stranog jezika mogu se ubrojiti (Johnson, 2019):

- *bolje razumijevanje kulture*, a time tržišta i kupaca, uzrokuje bolje razumijevanje ponašanja kupaca što ima velik utjecaj na kretanje prodaje, odnosno uspjeh kompanije na određenom tržištu, dok ne razumijevanje kulture i ne prilagodba kompanije određenom tržištu i kulturi može imati negativan utjecaj na opstanak kompanije na tom tržištu,
- *ekonomske koristi*, odnose se na nepopunjena radna mjesta zbog manjka zaposlenih koji govore jezike koji se traže za određene pozicije,
- *osobne koristi*, kod znanja više jezika uključuju dostupnost više radnih mjesta koja kao uvjet imaju poznavanje jednog ili više stranih jezika, koristi se očituju još u boljem razumijevanju drugih ljudi, kultura, načina poslovanja, ukratko s znanjem novog jezika dolazi i drugačiji pogled na svijet,
- *prednosti umrežavanja*, znanje drugog jezika pruža mogućnost upoznavanja drugih ljudi, a tako i novih prilika bilo da su poslovne ili osobne prirode.

Za razliku od zaposlenika koji ne govore više jezika ili nisu pohađali tečajeve jezika koje organizira kompanija, zaposlenici koji to jesu iskoristili, u svom radu pokazuju veći angažman i smatraju da su važni za rad kompanije budući da je investirala u njih i njihovo znanje, što je i istina, te povećavaju šanse za ostanak u toj kompaniji (McMunn 2017). Za poboljšanje suradnje zaposlenika različitih područja bitan je odabir jezika na kojem će se odvijati komunikacija, a kod odabira kandidata za posao ili zaposlenih za obavljanje nekih zadataka nadređeni moraju uzeti u obzir

prvenstveno sposobnosti kandidata/zaposlenika kako bi bili sigurni da uzimaju osobu prikladnu za posao/zadatak, a zatim njegove jezične vještine, te organizirati jezičnu obuku ukoliko je potrebna (Neeley, Kaplan 2014).

Provedeno istraživanje iz 2014. od strane Porras, Ee i Gándara na uzorku od 249 poslodavaca u SAD-u pružilo je rezultate u kojima je vidljiv trend favoriziranja zaposlenika koji su bez rasnih, etničkih i kulturnih predrasuda, a u budućnosti očekuje se sve veća potražnja za mladim ljudima koji se služe s više jezika te na taj način osnažuju ljudski kapital unutar kompanije (Gándara, 2018).

Tablica 1 Prikaz rezultata ispitivanja na temu 'Imaju li dvojezične osobe prednost pri zapošljavanju?'

<b>Industrija</b>	<b>Ne</b>	<b>Da/Možda</b>
<i>Umjetnost, zabava, rekreacija/smještaj i usluge prehrane</i>	17%	83%
<i>Prijevoz i skladištenje</i>	17%	83%
<i>Menadžment, administracija i podrška, gospodarenje otpadom</i>	0%	100%
<i>Trgovina na malo</i>	15%	85%
<i>Proizvodnja i građevinarstvo</i>	15%	85%
<i>Zdravstvena zaštita i socijalna pomoć</i>	19%	81%
<i>Javna uprava, komunalne i druge javne službe</i>	31%	69%
<i>Financije i osiguranje, nekretnine, najam i leasing</i>	29%	71%
<i>Obrazovne usluge</i>	26%	74%
<i>Stručne, znanstvene, tehničke usluge/informacije</i>	43%	57%

Izvor: Gándara (2018)

Kao što je već navedeno istraživanje je provedeno na uzorku od 249 poslodavaca u SAD-u, rezultati su prikazani u tablici 1 s obzirom na industriju u kojoj djeluju, te smatraju li da dvojezične osobe imaju prednost pri zapošljavanju pa tako *menadžment, administracija i podrška i gospodarenje otpadom* je industrija u kojoj svi ispitanici smatraju da dvojezične osobe imaju prednosti pri zapošljavanju, dok je industrija s najmanjim brojem ispitanika koji se slažu s tom tvrdnjom *stručne, znanstvene, tehničke usluge/informacije* s 57% ispitanih, a industrije koje imaju također velik broj ispitanih koji podržavaju spomenutu tvrdnju su još i *trgovina na malo, proizvodnja i građevinarstvo, prijevoz i skladištenje, te umjetnost, zabava, rekreacija/smještaj i usluge prehrane*. (Gándara, 2018)

Iduća studija koja je provedena je Longitudinalna studija djece imigranata (engl. CILS) koja su u istraživanju trebala napraviti samoprocjenu znanja iz materinjeg jezika i engleskog jezika, te su podijeljena u tri skupine s obzirom na razinu jezičnog znanja; *ograničeno dvojezična, uravnotežena dvojezična* i *engleski dominantna skupina* (Agirdag, 2014). Istraživanje je pokazalo rezultate u kojima je vidljivo da druge dvije skupine ispitanika (*uravnotežena dvojezična* i *engleski dominantna skupina*) posjeduju izvrsno znanje engleskog jezika u svim promatranim aktivnostima, te je postotak znanja iznad 90% za sve navedene aktivnosti (Agirdag, 2014). Nadalje, u tablici 2 je vidljivo da, iako *engleski dominantna skupina* ima odlične rezultate u razumijevanju, govoru, čitanju i pisanju engleskog jezika, kod materinjeg jezika je suprotna situacija u kojoj vrlo dobro jezik razumije samo 32% ispitanika, vrlo dobro govori ga 16%, vrlo dobro čita samo 1%, a 0% ga vrlo dobro piše, kod *uravnotežene dvojezične skupine* rezultati su prilično uravnoteženi što se tiče znanja materinjeg i engleskog jezika, te nitko od ispitanika iz ove skupine nije ocijenio svoje znanje materinjeg i engleskog jezika kao nepostojeće, a kod *ograničeno dvojezične skupine* postotci vrlo dobrog znanja engleskog jezika su relativno mali u odnosu na ostale dvije skupine, dok su postotci vrlo dobrog znanja materinjeg jezika veći u odnosu na *engleski dominantnu skupinu* (Agirdag, 2014).

Tablica 2 Prikaz analize latentne klase (engl. LCA) s CILS podacima

		Materinji jezik				Engleski jezik			
		Razumije	Govori	Čita	Piše	Razumije	Govori	Čita	Piše
Ograničeno dvojezična	<i>Nimalo</i>	2%	4%	18%	22%	1%	1%	0%	0%
	<i>Ne dobro</i>	4%	7%	20%	23%	5%	7%	12%	15%
	<i>Dobro</i>	45%	45%	37%	34%	73%	77%	82%	80%
	<i>Vrlo dobro</i>	49%	43%	25%	21%	22%	15%	6%	6%
Uravnotežena dvojezična	<i>Nimalo</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	<i>Ne dobro</i>	0%	1%	0%	6%	1%	0%	0%	0%
	<i>Dobro</i>	3%	13%	32%	39%	1%	1%	1%	2%
	<i>Vrlo dobro</i>	97%	86%	68%	54%	98%	99%	99%	98%
Engleski dominantna	<i>Nimalo</i>	1%	3%	26%	37%	0%	0%	0%	0%
	<i>Ne dobro</i>	12%	34%	47%	50%	0%	0%	0%	0%
	<i>Dobro</i>	56%	48%	26%	13%	1%	2%	2%	6%
	<i>Vrlo dobro</i>	32%	16%	1%	0%	99%	98%	98%	94%

Izvor: Agirdag (2014)

Abbott (2018) navodi izvješće pod nazivom „Američki jezici: Ulaganje u jezično obrazovanje za 21. stoljeće“ iz kojeg je proizašlo pet preporuka za učenje jezika i ulaganje u jezično obrazovanje u SAD-u:

- 1) zapošljavanje i ulaganje u obrazovanje većeg broja profesora jezika,
- 2) razvoj javno-privatnog partnerstva među školama, vladama, lokalnim zajednicama i slično zbog što bolje kreiranih jezičnih uputa u obrazovanju,
- 3) održavanje i pružanje podrške za jezike koji se, osim engleskog, govore u SAD-u,
- 4) izražavanje podrške za američke domorodačke jezike i njihov daljnji opstanak, i
- 5) poticanje učenika/studenata na učenje stranih jezika i studiranje van SAD-a.



Što se tiče zajednica koje proizlaze iz mobilnog učenja, jedna od karakteristika im može biti različitost dobnih skupina koje surađuju međusobno i uče jedni od drugih, neformalnost učenja i cjeloživotno učenje (Danaher, Moriarty, Danaher, 2009).

Osim ekonomskih aspekata i koristi učenja jezika navodi se i biološki koji se odnosi na istraživanje Cathy Price koje se odnosi na povećanje sive tvari u mozgu s učenjem novog jezika, posebice novog vokabulara koji utječe na sivu tvar i poboljšava rad mozga (Chau, 2014).

## **2.2. Jezici s najvećim doprinosom poslovanju**

Davno je prošlo vrijeme kada je za poslovanje bilo potrebno i dovoljno znanje samo engleskog jezika. S otvaranjem različitih novih tržišta i jačanjem prvenstveno tržišta na prostoru Azije, dolazi i do povećane potrebe za znanjem tih jezika i mogućnosti koje se ostvaruje putem sporazumijevanja na njima. Neki od trenutno najpopularnijih jezika za učenje u poslovanju su (Michalowicz, 2022):

- *engleski*, još uvijek dominantan jezik u poslovanju, ima najveći broj govornika, a time i olakšava komunikaciju, iako je prisutan u velikoj većini svijeta potrebno je razlikovati više dijalekata,
- *španjolski*, uz engleski je jezik s najviše govornika, te se smatra i jednim od jezika čije učenje nije toliko zahtjevno, a najprimjenjiviji je u industrijama kao što su obrazovanje, zdravstvo i turizam,
- *portugalski*, iako se na prvu ne čini kao bitan jezik za poslovanje, bitna je činjenica da portugalski nije jezik samo Portugala već i Brazila koji je između ostalog neovisan o gorivu, a samim tim znanje jezika donosi najveću korist u proizvodnji, agrikulturi, financijama, tekstilnoj industriji i drugima,
- *kineski*, kod odabira učenja jezika Azije kineski je svakako najbolji izbor imajući na umu mnogoljudnost i poziciju Kine u svjetskoj ekonomiji, od dvije varijante Mandarinski i Kantonski, Mandarinski ima više koristi kod poslovanja, a industrije u kojima može donijeti te koristi su tehnologija, komunikacije, marketing, turizam i slično,
- *arapski*, je jezik čiji su izvorni govornici rasprostranjeni diljem svijeta, posebice u Americi i Europi, kao što je i očekivano, znanje arapskog primjenjivo je u financijskom sektoru, naftnoj industriji, obrazovanju, i

- *njemački*, nije bitan toliko zbog broja izvornih govornika kojih u odnosu na prethodne jezike ima značajno manje, već zbog izvoza kojeg Njemačka ostvaruje u vidu automobila, kemikalija i sličnih proizvoda.

Na primjerima Švicarske i Velike Britanije vidljive su koristi, odnosno posljedice višejezičnosti, naime u Švicarskoj u kojoj su čak četiri službena jezika pripisuje dio svog BDP-a (čak 10%) svojoj višejezičnoj baštini, dok Velika Britanija tu ima gubitke od 3,5% BDP-a iz razloga što je njeno stanovništvo u manjoj mjeri višejezično (Hardach, 2018). Također, promotri li se izvješće objavljeno od strane *New American Economy-a*, vidljivo je povećanje potražnje za radnicima koji govore više jezika, a posebice ako tu spadaju govornici španjolskog, arapskog i kineskog (Colón, 2019).

### 3. MOBILNO UČENJE

#### 3.1. Pojmovno određenje mobilnog učenja

Sa sve većim razvojem tehnologije i njene sve šire primjene u svakodnevnom životu njenih korisnika, došlo je i do razvoja mobilnog učenja, odnosno pojma koji označava korištenje mobilnih uređaja u svrhu učenja. Za učenje novih stvari više nije potrebno isključivo upisivanje tečaja ili čitanje knjiga, sada je to sve dostupno na dlanu i u velikoj većini besplatno.

Trenutno se razlikuju tri vrste učenja, *mobilno učenje* ili skraćeno *m-učenje*, *elektroničko učenje* ili *e-učenje* i *digitalno učenje* ili *d-učenje*.

*Mobilno učenje* može se definirati kao način korištenja mobilnih tehnologija i pristupa Internetu koji pruža mogućnost učenja i pristup materijalima za učenje korisniku (Ozdamli, Cavus, 2011). U mobilno učenje ne možemo ubrojiti stolna računala budući da ne ispunjavaju glavni uvjet mobilnosti, te je njihov korisnik uvjetovan njihovim položajem koje je opet uvjetovano pristupom električnim instalacijama.

*Elektroničko učenje* ili *e-učenje* je pojam koji predstavlja formalizirano učenje koje koristi elektroničke uređaje za prenošenje sadržaja za učenje (Lawless, 2018).

*Digitalno učenje* predstavlja nešto širi pojam koji obuhvaća učenje korištenjem digitalnih informacija (Brown, 2018).

Kako bi shvatili što bolje pojam mobilnog ili m-učenja potrebno je spomenuti tehnologije i pojmove koji su prisutni i koji su ključni za funkcioniranje takvog načina učenja. Za funkcioniranje i služenje mobilnim učenjem potrebne su tehnologije poput servera, laptopa ili prijenosnih računala, tableta, digitalnih dlanovnika (engl. PDA), pametnih telefona i mobilnih telefona, te ostali mobilni uređaji kao što su igraće konzole, digitalni prijavnici ili prijenosni uređaji za reproduciranje medija (Tugrul Korucu i Alkan, 2011). Pojmovi vezani za razumijevanje načina funkcioniranja mobilnog učenja svakako su prvenstveno *online* i *offline status* koji označava postojanje Internetske veze, odnosno povezanosti uređaja sa serverom, *wireless* koji predstavlja bežičnu povezanost uređaja s Internetom, *GSM* (engl. Global System for Mobile) što je mobilna komunikacijska tehnologija, *GPRS* (engl. General Packet Radio Service) koja predstavlja radijsku uslugu već zadanu i pametnim telefonima, *bluetooth* tehnologija koja se koristi za povezivanje i

prijenos podataka među uređajima, *infrared* tehnologija također korištena za prijenos podataka putem infracrvenih valova, *edge* predstavlja tehnologiju za prijenos podataka, *3G tehnologija* predstavlja komunikacijske usluge treće generacije, a *4G tehnologija* četvrte generacije (Tugrul Korucu i Alkan, 2011).

Neki od pridjeva kojima bi se moglo opisati djelovanje mobilnog učenja ili m-učenja s obzirom na njegove karakteristike i funkcionalnosti, te koristi ili nedostatke koje pruža su da je ono prije svega (Traxler, 2005):

- *spontano* - ne zahtjeva veliko planiranje niti velike resurse za korištenje,
- *privatno*,
- *prijenosno* - korisnik nije prostorno ograničen kod korištenja mobilnog učenja kao što je kod učenja na stolnom računalu, uvjetovano dovoljnim postotkom baterije na mobilnom uređaju i pristupu Internetu,
- *lagano* - uređaji koji se koriste za m-učenje su što se tiče težine lagani što ih čini pogodnim za lagan prijenos i korištenje bilo gdje,
- *neformalno*

Prema Ozdamli i Cavus (2011), mobilno učenje može se podijeliti na pet glavnih elemenata:

- 1) *učenik* – se nalazi u centru mobilnog učenja i povezan je sa svim ostalim elementima, a cijelo iskustvo mobilnog učenja je zapravo kreirano kako bi se učeniku i njegovim zahtjevima prilagodilo u što većoj mjeri, bez učenika i mobilno učenje gubi smisao i svrhu;
- 2) *učitelj* – njihova uloga se mijenjala s promjenom i razvojem tehnologije pa tako nisu više eksperti koji u tradicionalnom okruženju koriste tradicionalne načine učenja svojih učenika već koriste tehnologiju kako bi što bolje prenijeli znanje različitih tematika učenicima na što slikovitiji i jednostavniji način, identificirali koja područja znanja učenika trebaju više vježbe, a koja su savladana, te u tom slučaju pravovaljano koristiti mobilne tehnologije kod mobilnog učenja;
- 3) *sadržaj* – predstavlja sve ono što učenici, odnosno korisnici mobilnog učenja trebaju savladati i naučiti, kako bi se dobili što kvalitetniji rezultati, u kreiranje sadržaja potrebno je uključiti sve interesne skupine, te sadržaj je potrebno prenijeti na što zanimljiviji način učenicima, stoga sam suhoparan tekst predstavlja loše kreiran sadržaj za razliku od sadržaja

koji sadrži slikovne, zvučne ili video elemente ili je kreiran u obliku igara ili kvizova znanja;

- 4) *okolina* – uz to što sadržaj mora biti zanimljiv, mora biti i dizajnom prilagodljiv za različite uređaje na način da korisnik koji mu pristupa s pametnog telefona i korisnik koji mu pristupa s laptopa ima dostupan isti sadržaj bez nedostataka s obzirom na uređaj kojeg koristi; i
- 5) *procjena* – predstavlja element prikupljanja i evaluacije performansi učenja i korištenja mobilnog učenja od strane učenika što omogućava praćenje aktivnosti učenika, njihovih performansi i znanja, kao i njihovog iskustva s mobilnim tehnologijama, učenjem i sadržajem, mogućnost napredovanja i razvoja s obzirom na povratne informacije korisnika zajednice.

Kada se sumira sve u vezi mobilnog učenja i mobilnih tehnologija, ta kombinacija pruža mogućnost korisnicima da se odmaknu od tradicionalnih načina učenja, te omogućuje suradnju s drugim korisnicima, korištenje različitih načina učenja koja nudi današnja tehnologija, a da korisnici nisu vezani za fizički prostor ili određen vremenski termin ili period što ističe mobilnost kao jednu od najbitnijih koristi ovog načina učenja i primjene tehnologije (Pegrum, 2019).

Primjeri mobilnog učenja su mnogobrojni kao što je učenje programiranja i programskih jezika, učenje meditiranja i vježbanja, učenje i vježbanje matematičkih zadataka, prometnih propisa i pravila, raspoznavanje i briga o biljkama, proširenje općeg znanja kvizovima, geografije, anatomije i još mnogo toga, ali svakako najpopularnije je korištenje mobilnog učenja za učenje stranih jezika.

### **3.2. Učenje jezika pomoću mobilnih uređaja**

Mobilni uređaji postaju prvi izvor kojem se okreću osobe koje kreću s učenjem nekog novog stranog jezika. One daju uvid u jezik što korisniku olakšava donošenje odluke hoće li nastaviti s učenjem ili izabrati neki drugi jezik. Također, lako korištenje aplikacije i učenje koje pružaju čine ih široko dostupnima svim osobama koje posjeduju mobilni uređaj s internetskom vezom.

*Učenje jezika pomoću mobilnih uređaja* ili skraćeno MALL (engl. Mobile Assisted Language Learning) predstavlja upravo ono što sam naziv kaže, a to je korištenje mobilnih uređaja u svrhu stjecanja znanja stranog jezika kroz korištenje sadržaja za učenje.

Neke od koristi koje proizlaze iz učenja najraširenijeg jezika na svijetu kao što je engleski kao drugog jezika korisnika mogu biti (Mosavi Miangah, Nezarat, 2012):

- *učenje vokabulara,*
- *slušno razumijevanje,*
- *učenje gramatike,*
- *izgovor, i*
- *čitanje s razumijevanjem.*

Učenje vokabulara može biti korisno s obzirom da aplikacije olakšavaju snalaženje s nepoznatim riječima i pružaju prijevod i kontekst. Neke aplikacije nude i opciju spremanja nepoznatih riječi za kasnije ponavljanje ili pojačavaju vježbe s riječima s kojima korisnik ima poteškoće, te na taj način osiguravaju da će ih korisnik naposljetku i naučiti. Slušno razumijevanje bitno je kako bi se upoznali s jezikom, te kako vokabular i gramatika ne bi ostali samo pismena teorija jezika. Učenje gramatike možda je i najbitnija, ali mnogima i najzahtjevnija aktivnost kod učenja stranog jezika. Zahtjevnost gramatike uvelike se razlikuje s obzirom na jezik koji korisnik uči pa tako istu razinu zahtjevnosti nema gramatika engleskog jezika (koja je jedna od lakših) i hrvatskog jezika. Uz sve navedeno, poznavanje gramatike i njenih pravila temelj je učenja jezika i kasnije nadogradnje znanja. Naprednije aplikacije danas korisnicima mogu pomoći i s izgovorom riječi i rečenica na jeziku kojeg uče. Uz slušno razumijevanje bitna je aktivnost kako bi korisnik savladao izgovore pojedinih slova u riječima, naglaske riječi ili slova koja abeceda jezika koji govori ne posjeduje. Čitanje s razumijevanjem može biti dobar pokazatelj napretka korisnika, upoznavanje s novim riječima i upoznavanje sa strukturom rečenica.

Kako bi odabrali najprikladniju aplikaciju s obzirom na trenutno znanje i preferencije korisnika, prema Gangaiamaran i Pasupathi (2017) razlikuju se tri vrste aplikacija:

- 1) *primarni učenici* – su učenici koji tek započinju svoje jezično učenje, djeca (3-10 godina) koja se upoznaju s tehnologijom i učenjem uz pomoć tehnologije. Mobilni uređaji, aplikacije i mobilno učenje predstavlja im zanimaciju, nešto novo i na taj način učenje postaje oblik zabave. Vještine koje vježbaju su pravopis, vokabular, pisanje, čitanje i izgovor kroz interaktivne zadatke ili lagane i zabavne igrice.

- 2) *sekundarni učenici* – su učenici u dobi od 12 do 17 godina. Za razliku od primarnih, već su dobrim dijelom upoznati s mobilnim tehnologijama i njihovim načinom funkcioniranja, stoga su i aplikacije malo složenije i više orijentirane na učenje nego na zabavu. Također, aplikacije se mogu koristiti kao potpora nastavnom programu u školama.
- 3) *učenici visokog obrazovanja* – uključuju studente i odrasle osobe. Jedna od najvažnijih karakteristika ovakvog načina učenja je što korisnik sam bira kada i što će učiti, a aplikacije postaju sve naprednije s daljnjim razvojem tehnologije pa su i načini učenja sve raznovrsniji, a učenje sve razvijenije i maštovitije.

Tablica 3 Prikaz pokretača i barijera

<b>Pokretači</b>	<b><i>The eLearning Guild (2007)</i></b>	<b><i>Towards Maturity (2014)</i></b>
1.	Povećati pristup i dostupnost učenika ili korisnika	Povećati pristup učenju i fleksibilnost
2.	Prilagoditi potrebama učenika ili korisnika	Povećati produktivnost na poslu
3.	Povećati brzinu isporuke sadržaja	Podržati organizacijske promjene i omogućiti brži odgovor na promjenjive uvjete poslovanja
4.	Poboljšati izvedbu učenika ili korisnika	Povećati doseg rješenja za učenje
5.	Smanjiti troškove	Povećati stalnu razmjenu dobre prakse
<b>Barijere</b>	<b><i>The eLearning Guild (2007)</i></b>	<b><i>Towards Maturity (2014)</i></b>
1.	Sadržaj razvijen za druge medije ne prenosi se dobro na mobitel	Trošak razvoja, postavljanja i održavanja
2.	Nedostatak standarda	IT sigurnosna pitanja
3.	Nedostatak sigurnosti	Nepouzdana ICT infrastruktura
4.	Ekran je premali	Velika varijacija osobnih tehnologija učenika
5.	Ograničena propusnost	Previše složen za podršku

Izvor: Driscoll i van Barneveld (2015)

Tablica 3 prikazuje i uspoređuje pokretače i barijere implementacije mobilnog učenja koji su preuzeti iz dva provedena istraživanja *The eLearning Guild* iz 2007. godine i *Towards Maturity* iz 2014. godine. Kako je vidljivo iz tablice, nijedna od dvije stavke (pokretači i barijere) nije se znatno promijenila u razdoblju između dva provedena istraživanja (Driscoll, Barneveld, 2015).

## 4. RAZVOJ I MOGUĆNOSTI NATIVNIH APLIKACIJA

### 4.1. Alati korišteni za razvoj nativnih aplikacija

Jobe (2013) definira nativne aplikacije kao aplikacije kreirane najčešće pomoću programskog jezika Java za Android operacijski sustav, programskog jezika Objective-C za iOS operativni sustav i .NET framework za Windows Phone. Kada se govori o operacijskim sustavima svakako su tri najpoznatija i najraširenija *Android OS (Google Inc.)*, *iPhone OS/iOS (Apple)* i *Windows Mobile (Windows Phone)*, nakon kojih još slijede i Bada (Samsung Electronics), BlackBerry OS (Research In Motion), MeeGo OS (Nokia and Intel), Palm OS (Garnet OS), Symbian OS (Nokia) i webOS (Palm/HP) (Beal, 2022). Što se tiče operativnih sustava iOS i Android, oni nisu međusobno kompatibilni, te se koriste drugačiji programski jezici za programiranje svakog od njih, Java i Kotlin za Android i Objective-C i Swift za iOS (Kubben, Dumontier i Dekker, 2019).

Tablica 4 Prikaz ostvarene prodaje pametnih telefona krajnjim korisnicima u 2021. (tisuće jedinica)

<b>Dobavljač</b>	<b>Jedinice u 2021.</b>	<b>Tržišni udio u 2021. (%)</b>	<b>Jedinice u 2020.</b>	<b>Tržišni udio u 2020. (%)</b>	<b>2021. – 2020. rast (%)</b>
<i>Samsung</i>	272,327.5	19.0	253,025.0	18.7	7.6
<i>Apple</i>	239,239.1	16.7	199,847.3	14.8	19.7
<i>Xiaomi</i>	189,305.4	13.2	145,802.7	10.8	29.8
<i>OPPO</i>	138,242.1	9.6	111,785.2	8.3	23.7
<i>Vivo</i>	136,011.3	9.5	107,388.2	7.9	26.7
<i>Ostali</i>	458,733.9	32.0	533,988.1	39.5	-14.1
<b>Ukupno</b>	<b>1,433,859.4</b>	<b>100.0</b>	<b>1,351,836.5</b>	<b>100.0</b>	<b>6.0</b>

Izvor: Sakpal (2022)

Tablica 4 prikazuje ostvarenu prodaju pametnih telefona krajnjim korisnicima u 2021. u tisućama jedinica i tržišnom udjelu gdje najviše prodanih jedinica ima *Samsung* (272,327.5) kao i najveći tržišni udio u 2021. godini od 19%, dok najmanje prodanih jedinica ima *Vivo* (136,011.3) i tržišni udio od 9.5%, a ukupno je prodano 1,433,859.4 jedinica u 2021. godini, te je vidljiv rast prodaje u 2021. u odnosu na 2020. u iznosu od 6% (Sakpal, 2022).

*Java* je objektno orijentiran programski jezik često korišten za programiranje aplikacija za Android operativni sustav, sadrži sličnosti s programskim jezikom C++ dok su kod Jave odstranjene



komponente koje su ocijenjene kao nedovoljno sigurne ili kompleksne (Thorn, 1997). *Objective-C* je noviji programski jezik koji se uz Swift koristi za programiranje aplikacija za operacijski sustav iOS, a glavne razlike između ta dva programska jezika navodi se to da je Swift brži i zahtjeva manje koda, a Objective-C je stariji programski jezik od Swifta te je tako i duže testiran (Zielinski, 2021). *.NET framework* predstavlja platformu koja služi za razvoj softvera, između ostalog i aplikacija, igara, web stranica, razvijen je od strane Microsofta, a glavna arhitektura dijeli se na jezik, biblioteku i CLR (engl. Common Language Runtime) (Thompson, 2022).

Vithani i Kumar (2014) pobliže opisuju *model životnog ciklusa razvoja mobilne aplikacije* (engl. MADLC) i njegove faze:

- a) *Faza identifikacije* – prva faza modela koja započinje prikupljanjem ideja i dokumentacije, provodi se istraživanje tržišta i postojećih aplikacija na tržištu, ukoliko slična aplikacija postoji, ona se detaljno promatra kao i njene funkcionalnosti, te se na taj način pokušavaju riješiti eventualni nedostaci, a ukoliko slična aplikacija na tržištu ne postoji tada se ideja dokumentira;
- b) *Faza dizajna* – u ovoj fazi modela dolazi do početnog dizajna i definiranja funkcionalnosti, aplikaciju se nastoji kreirati na način da je dostupna na svim mobilnim platformama, te se određuje poslovni model aplikacije (besplatna verzija, probna verzija ili premium verzija);
- c) *Faza razvoja* – donosi kodiranje aplikacije (kodiranje funkcionalnih zahtjeva i kodiranje korisničkog sučelja), preporuka je da sučelje sadrži minimalne promjene ili nikakve s obzirom na to putem koje platforme mu se pristupa;
- d) *Faza izrade prototipa* – predstavlja fazu analize, testiranja i slanja funkcionalnosti klijentu, nakon povratne informacije aktivnosti se ponavljaju sve dok se ne dobije konačni prototip aplikacije;
- e) *Faza testiranja* – testiranje se provodi u dvije faze, uz pomoć emulatora/simulatora i stvarnog uređaja;
- f) *Faza implementacije* – nakon što je aplikacija prošla sva potrebna testiranja i dobila odobrenje od klijenta za implementaciju, aplikacija je dostupna u trgovini aplikacija; i
- g) *Faza održavanja* – uključuje promjene koje korisnici traže i eventualne popravke aplikacije, nove funkcionalnosti ili sadržaje, poboljšanje performansi, promociju.

Što se tiče *interakcijskog dizajna*, koji za razumijevanje svojih korisnika koristi njihove korisničke profile, razvoj scenarija i mape korisničkog iskustva, navedene su preporuke za njegovo kreiranje poput toga da bi korisničko sučelje trebalo biti jednostavno za korištenje i snalaženje (komplicirana i nepregledna sučelja mogu odvratiti korisnike), proces učenja i snalaženja u aplikaciji trebao bi biti brz (kod kompleksnijih aktivnosti poželjna su objašnjenja procesa i načina korištenja i upravljanja njima), također su poželjni vizualni indikatori koji olakšavaju snalaženje (Tredwell, 2019).

#### **4.2. Razlike između web aplikacija i nativnih aplikacija**

Prvenstveno je potrebno napraviti distinkciju između pojmova web stranica i web aplikacija kako bi se nadalje razumjele razlike između web aplikacija i nativnih aplikacija. Po definiciji, web aplikacije su programi, odnosno softveri izrađeni pomoću programskih jezika kao što su HTML, CSS ili JavaScript, a kojima korisnik pristupa i koristi ih pomoću web preglednika; dok su s druge strane web stranice za čiji pristup je potreban Internet, a predstavlja više web stranica koje su povezane jedna s drugom, a dijele istu domenu (Martin, 2022). Fagerjord i Løvlie (2011) navode kako u današnje vrijeme razvoja mobilne tehnologije postoji ogroman broj vrsta aplikacija, te kako određene aplikacije su već instalirane kada kupujemo novi pametni telefon kao što su kalendar, kalkulator ili GPS programi kod kojih su grafika i tekst instalirani, a korisnik koristi uređaj i njegove senzore za unos potrebnih podataka u aplikaciju. Holzer i Ondrus (2012) navode *višekriterijski model odlučivanja za mobilne razvojne strategije* u kojem se razlikuju tri skupine kriterija:

- 1) KRITERIJI RAZVOJA u koje spadaju *tehničke specifikacije* aplikacija, *razvojna podrška* koja je u odnosu na web aplikacije naprednija i šira, *prenosivost* koja se odnosi na prenosivost aplikacija po različitim platformama i operativnim sustavima i *održavanje* koje ovisi o distribucijskoj platformi na kojoj se nalazi aplikacija i njenom kodu;
- 2) KRITERIJI DISTRIBUCIJE se sastoje od *pristupa potrošačima*, odnosno potrošači bi trebali na što jednostavniji i lakši način doći do aplikacije, *jednostavnosti distribucije* koja se odnosi na portale i njihova ograničenja na određene vrste aplikacija i *monetizacije* koja uključuje odabir poslovnog modela aplikacije i modela prihoda (plaćanje po preuzimanju, pretplate, oglašavanje, plaćanje za značajke, freemium);

- 3) KRITERIJI KORIŠTENJA dijele se na *performanse* aplikacija i *izgled i dojam* koji se odnose na korisničko iskustvo.

Tablica 5 Prikaz usporedbe web, hibridnih i nativnih aplikacija

	<b>WEB APLIKACIJE</b>	<b>HIBRIDNE APLIKACIJE</b>	<b>NATIVNE APLIKACIJE</b>
<b>Značajke</b>	- ograničeno	+ neograničeno	+ neograničeno
<b>Razvojni alati</b>	- regularna podrška	+ napredna podrška (nativne) - regularna podrška (web)	+ napredna podrška
<b>Prenosivost</b>	+ prenosivo	+ prenosivo (web) - nije prenosivo (nativne)	- nije prenosivo
<b>Održavanje</b>	+ neograničeno	+ neograničeno web ažuriranje - moguće ograničeno ažuriranje	- moguće ograničeno
<b>Pristup potrošačima</b>	- neobrazovani potrošači - ograničena vidljivost	+ otkrivanje + veliki potrošački bazen	+ otkrivanje + veliki potrošački bazen
<b>Monetizacija</b>	- nema integrirane naplate	+ naplata preko portala	+ naplata preko portala
<b>Ograničenja distribucije</b>	+ besplatno (samostalni hosting) + sloboda	- podjela prihoda s portalom - kontrole portala	- podjela prihoda s portalom - kontrole portala
<b>Performanse</b>	- sporo	- spora web komponenta + brza nativna komponenta	+ brzo
<b>Izgled i dojam</b>	- nedosljedan	-/+ djelomično standardiziran	+ dosljedan

Izvor: Holzer i Ondrus (2012)

U tablici 5 prikazana je usporedba tri vrste aplikacija, web, hibridne i nativne aplikacije. Kriteriji po kojima se vršila usporedba aplikacija su značajke, razvojni alati, prenosivost, održavanje, pristup potrošačima, monetizacija, ograničenja distribucije, performanse i izgled i dojam. Hibridne aplikacije, kao što im i samo ime govori, hibrid su web i nativnih aplikacija pa tako im i rezultati imaju karakteristike web i nativnih aplikacija iako su po njima sličnije nativnim aplikacijama. Nadalje što se tiče rezultata, u slučajevima kada web aplikacije imaju pozitivno ocijenjen kriterij,

nativne imaju negativno, te vrijedni i obratno. Od ukupno devet kriterija, web aplikacije imaju tri pozitivno ocijenjena kriterija (prenosivost, održavanje i ograničenja distribucije) i šest negativno ocijenjena kriterija (značajke, razvojni alati, pristup potrošačima, monetizacija, performanse i izgled i dojam), dok za nativne aplikacije vrijedi suprotno, te imaju šest pozitivno ocijenjenih kriterija i tri negativno ocijenjena kriterija.

Jobe (2013) daje još jednu usporedbu nativnih i web aplikacija u kojoj su glavni kriteriji usporedbe stvaranje vs. konzumiranje sadržaja, korisničko iskustvo, učestalost ažuriranja, performanse, funkcionalnost, razvoj i profitabilnost. Iz tablice 6 vidljiva je prednost nativnih aplikacija kod stvaranja sadržaja, korisničkog iskustva, ažuriranja koja su formalna, maksimalnih performansi, dostupnosti svih funkcionalnosti i postojanosti okvira za unovčavanje aplikacija.

Tablica 6 Prikaz usporedbe nativnih i web aplikacija

	<b>NATIVNE APLIKACIJE</b>	<b>WEB APLIKACIJE</b>
<b>Stvaranje vs. konzumiranje sadržaja</b>	Nativne aplikacije su prikladnije za stvaranje sadržaja zahvaljujući performansama i pristupu hardveru	Mobilne web aplikacije manje su prikladne za stvaranje sadržaja, ali su jednako prikladne za konzumaciju sadržaja
<b>Korisničko iskustvo</b>	Besprijekorna integracija s izvornim operativnim sustavom	Ograničena integracija, zahtjeva vanjske okvire
<b>Učestalost ažuriranja</b>	Ažuriranja su formalna putem trgovina aplikacijama	Ažuriranja su neformalnija i jednaka su ažuriranjima web stranica
<b>Performanse</b>	Maksimalne performanse i pristup hardveru uređaja	Izvedba ovisi o JavaScript renderiranju i mobilnim web preglednicima, ograničenom pristupu hardveru uređaja
<b>Funkcionalnost</b>	Dostupne su sve funkcionalnosti u mobilnom operativnom sustavu	Dostupna je većina funkcionalnosti mobilnog operativnog sustava
<b>Razvoj</b>	Zahtijeva poseban razvoj za svaki mobilni operativni sustav	Otvoreni web jezici i preglednici omogućuju razvoj „Piši jednom, koristi bilo gdje“
<b>Profitabilnost</b>	Okvir za unovčavanje aplikacija dostupan je putem trgovine aplikacija	Nema jasne, jedinstvene strategije za unovčavanje

Izvor: Jobe (2013)

### 4.3. Mobilna interakcija i njene karakteristike

Korištenje mobilnih uređaja mijenja se s njihovim sve bržim razvojem pa tako današnji uređaji nude velike ekrane osjetljive na dodir, veliku razinu mobilnosti, povezivanje s Internetom. Mobilna interakcija je sve brže mijenja i razvijenija je zbog sve bržih promjena i napretka tehnologije pa su potrebne i prilagodbe korisnika novonastalim trendovima u mobilnoj tehnologiji. Također, interakcija korisnika mobilnih uređaja razlikuje se s obzirom na niz faktora poput spola osobe, starosti, obrazovanja, posla kojim se bavi, u koje svrhe koristi uređaj.

Prvenstveno u fizičke karakteristike uređaja spadaju njegova težina i dimenzije koje utječu na način korištenja i pozicioniranja u rukama tijekom korištenja, baterija koja pruža mobilnost korisniku nekoliko sati do njenog ponovnog punjenja, sve popularniji virtualni asistenti od kojih je najpoznatija Siri čija je svrha olakšavanje aktivnosti korisniku, mogućnost bežičnog spajanja s Internetom i drugim uređajima, ekran koji je osjetljiv na dodir, tipkovnica (ili fizička spojena kablom s uređajem ili bežično ili virtualna tipkovnica osjetljiva na dodir na zaslonu uređaja), sposobnost preuzimanja, pregledavanja i spremanja sadržaja s Interneta na uređaj (Viswanathan 2022).

Aktivnosti zbog kojih najčešće koristimo mobilne uređaje su slanje poruka i e-mailova, zatim korištenje društvenih mreža, provjeravanje vremenske prognoze, online kupovina, provjeravanje vijesti i novosti, Internet bankarstvo i ostalo (Brown, 2019).

Također, prilikom korištenja mobilnih uređaja moguće ih je pridržavati na više načina (ovisno o težini i dimenzijama), vertikalno ili horizontalno ovisno o potrebi (vertikalni način je češći kod korištenja pametnih telefona), u lijevoj ili desnoj ili obje ruke, a za upravljanje uređajem moguće je koristiti se najčešće palcem ili kažiprstom dominantne ruke (Bröhl, Mertens i Ziefle, 2017). Developeri prilikom razvoja aplikacija trebaju imati na umu navike korisnika prilikom upravljanja uređajima kako ih drugačiji raspored ili dimenzije unutar aplikacije ne bi odvratile od korištenja njihove aplikacije.

Mobilna interakcija se može podijeliti na svrhe korištenja mobilnog uređaja kao što su *navigacija*, *upravljanje podacima* i *socijalna interakcija*. *Navigacija* predstavlja korištenje uređaja za pronalazak određenih informacija ili sadržaja. Za navigaciju se koristimo alatima kao što je gornja navigacijska traka koja se koristi u slučajevima kada postoji manji broj opcija za navigaciju, traka

s karticama koja je uvijek vidljiva na zaslonu uređaja kod korištenja, padajući izbornik (ili „hamburger meni“) koji kada se korisnik pristupi aplikaciji nije vidljiv, odnosno vidljiva je samo njegova ikona za otvaranje pritiskom na koju se otvara padajući izbornik s opcijama koje nudi aplikacija (meni također može biti otvoren klizanjem prsta po zaslonu, primjer je aplikacija za online kupovinu Asos), središte navigacije koje se uglavnom nalazi na početnoj stranici (Budiu, 2015). U *upravljanje podacima* spadaju radnje korisnika nad podacima kao što je pretraživanje podataka, spremanje i preuzimanje, izmjene podataka, slanje podataka, pregledavanje ili brisanje. *Socijalna interakcija* oduzima velik dio vremena kojeg korisnik provede koristeći svoj uređaj, bilo da se radi o pozivima ili porukama (SMS, e-mail, društvene mreže za povezivanje WhatsApp, Viber i slično) ili o interakciji s drugim korisnicima putem objava i komentara na društvenim mrežama.

#### **4.4. Poslovni modeli nativnih aplikacija**

Kod razvoja i plasiranja nativnih aplikacija na tržište potrebno je odabrati odgovarajući poslovni model za aplikaciju kako bi se postigli maksimalni prihodi od prodaje pristupa ili korištenja aplikacije. Kod odabira odgovarajućeg poslovnog modela potrebno je uzeti u obzir vrstu aplikacije, odnosno koja je njena svrha, ciljne potrošače, konkurentske aplikacije. Monetizacija nativnih aplikacija može se izvesti primjenom jednog od četiri osnovna poslovna modela (Tang A.K.Y., 2016):

1. *Freemium* – model čije je ime nastalo spajanjem imena dva modela, free i premium pa tako i sadrži karakteristike oba modela, preuzimanje aplikacije iz trgovine je besplatno, ali postoje stavke za plaćanje unutar aplikacije kao što je plaćanje kako bi se maknuli oglasi unutar aplikacije, a ovaj model popularan je kod aplikacija koje su igre (igre imaju besplatan pristup, ali za neke stavke unutar igre potrebno je platiti kako bi npr. brže napredovali i slično), primjer takvih igara je Lord of the Rings: Rise To War, a aplikacije Spotify;
2. *Paid* – model u kojem je glavni prihod kupnja aplikacije prilikom preuzimanja s trgovine, potencijalni problem je jedino što svaki korisnik samo jednom obavlja plaćanje jer je svako daljnje korištenje aplikacije besplatno, takvim aplikacijama cilj je doći do što većeg broja osoba koje će je kupiti;

3. *Paidmium* – model koji je kombinacija modela paid i freemium, prvo je potrebno kupiti aplikaciju u trgovini, a unutar aplikacije moguće su stavke koje je potrebno platiti kao kod freemium modela, za razliku od paid modela paidmium se ne oslanja samo na jednokratnu uplatu svakog korisnika;
4. *Oglašavanje unutar aplikacije* – model čije je preuzimanje s trgovine besplatno i korištenje aplikacije i njenih funkcionalnosti je besplatno, ali postoje reklame koje se pojavljuju unutar aplikacije na temelju kojih se prati broj konverzija i impresija, npr. u aplikaciji Duolingo (u kojoj je također moguće platiti premium verziju) moguće je pogledati reklamu kako bi korisnik dobio dodatan „život“ potreban za ispunjavanje lekcija.

Odabir odgovarajućeg poslovnog modela veoma je bitan za monetizaciju aplikacije. Ukoliko je primijenjen neodgovarajući model s obzirom na svrhu aplikacije ili ciljane potrošače, to može imati velik negativni utjecaj na prvenstveno monetizaciju aplikacije, njen doseg i broj korisnika.

## 5. NATIVNE APLIKACIJE KORIŠTENE KOD UČENJA STRANIH JEZIKA

### 5.1. Aplikacije namijenjene učenju jezika kroz rješavanje zadataka

Aplikacije namijenjene učenju jezika kroz rješavanje zadataka je vjerojatno i najpoznatija vrsta takvih aplikacija za učenje jezika. Takve aplikacije su orijentirane na savladavanje gradiva kroz rješavanje zadataka kroz gramatiku, pravopis i vokabular. Kao takve, prvi su korak kod učenja jezika putem mobilnih aplikacija jer korisniku daju uvod i temelje kod početka učenja nekog stranog jezika. Trenutno postoji velik broj dostupnih aplikacija ove vrste, ali uvjerljivo najpoznatija takva aplikacija je Duolingo.

**Duolingo** je aplikacija koja se temelji na rješavanju gramatičkih zadataka kod savladavanja stranog jezika. Jezici koje je moguće učiti u aplikaciji su španjolski, francuski, njemački, talijanski, japanski, kineski, ruski, korejski, portugalski, arapski, nizozemski, švedski, norveški, turski, poljski, irski, grčki, hebrejski, danski, hindu, češki, esperanto, ukrajinski, velški, vijetnamski, mađarski, swahili, rumunjski, indonezijski, havajski, navajo, latinski, galski, finski, jidiš, haićanski kreolski, te jezici kreirani za tv serije i filmove poput klingonskog ili visoki valyrian. Također, kreirani su jezični programi specijalno za određene jezične skupine pa tako npr. govornici arapskog imaju dostupne programe na arapskom za učenje engleskog, francuskog, njemačkog i švedskog (jezici zemalja u kojima se nalazi velik broj govornika arapskog). Dostupne su dvije verzije aplikacije, besplatna i Premium. Premium verzija donosi pogodnosti poput neograničenog broja „života“ (besplatna verzija dopušta pet pogrešaka nakon kojih je potrebno čekati određen period vremena kako bi se moglo nastaviti s učenjem), pregled svih grešaka koje su počinjene tijekom učenja, praćenje napretka, izostanak reklama i brži napredak.

Početna stranica aplikacije (slika 1) daje uvid u postignut napredak u učenju izabranog jezika u obliku prijedjenih nivoa (nivoi su podijeljeni na gramatiku i vokabular), da bi u potpunosti savladali određenu vještinu potrebno je ispuniti pet nivoa od kojih se svaki sastoji od različitog broja vježbi, vježbe je potrebno povremeno obnavljati kako bi osvježili znanje. Na slici početne stranice vidljiv je izgled ispunjenih vještina koje su zlatne boje, ne ispunjenih koje su šarene i vještina koje je potrebno obnoviti koje su također zlatne boje, ali s pukotinama. U vrhu početne stranice vidljiv je jezik koji korisnik trenutno uči (moguće je učiti više jezika istovremeno), suma ukupno prijedjenih nivoa, broj neprekinutih dana u kojima je korisnik odradio barem jednu vježbu ili obnovio vještinu



i preostali broj „života“, odnosno pogrešaka koje korisnik može napraviti prije nego bude potrebno čekati njihovo obnavljanje. Na dnu početne stranice moguće je izabrati *Profil*, *Izazovi*, *Tablica poretka*, *Trgovina* i *Novosti*.



Slika 1 Početna stranica – Duolingo

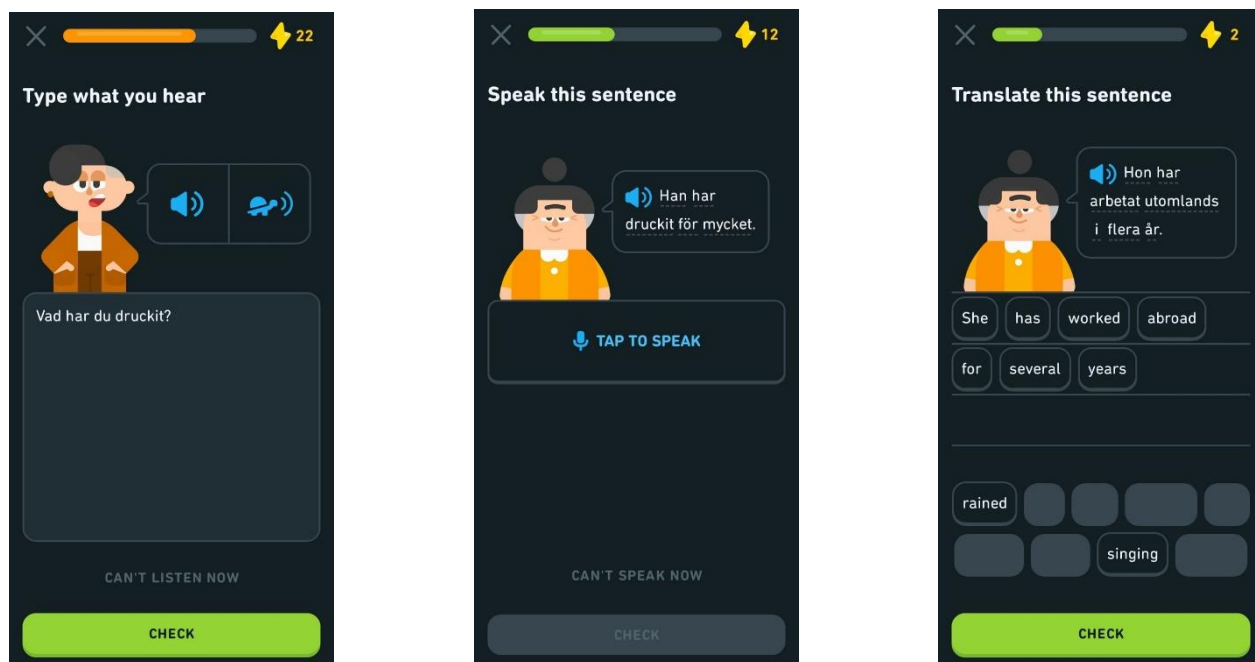
Izvor: Duolingo mobilna aplikacija. [20.07.2022.]

Osim *Početne stranice*, tu je i *Profil* na kojem su informacije poput jezika koje korisnik uči, broj pratitelja i osoba koje korisnik prati, statistički podaci (trenutna liga u kojoj se nalazi korisnik s obzirom na svoj rezultat, dnevni niz i ostali) i postignuća, *Izazovi* u kojima se nalazi pregled svih ispunjenih izazova i stanja trenutnog izazova, *Tablica* koja daje uvid u ligu u kojoj se korisnik trenutno nalazi i njen poredak (vrh tablice donosi promaknuće u višu ligu, dno vraća u prethodnu ligu, a sredina omogućuje ostanak u trenutnoj), *Trgovina* u kojoj se nalazi mogućnost aktiviranja Premium računa, specijalne ponude u obliku škrinja s pomagalima kod rješavanja, smrzavanje niza dana u slučaju da korisnik zaboravi odraditi vježbu određeni dan, kupnja kristala koji se koriste za preskakanje nivoa, nadopuna „života“ i promotivni kod, te *Novosti* u kojima se nalaze zanimljivosti i članci vezani za aplikaciju i učenje stranih jezika, te vlastita i postignuća korisnika koje korisnik prati unutar aplikacije.

Zadaci koji se nalaze u aplikaciji mogu biti različite vrste:

- prepoznavanje izrečene rečenice/riječi i pisanje,
- prepoznavanje izrečene rečenice/riječi i odabir točnih među ponuđenim već napisanim,
- prijevod rečenice/riječi/slike na jezik koji se uči,
- prijevod rečenice/riječi s jezika koji se uči,
- izgovor rečenice/riječi,
- spajanje riječi s njihovim prijevodom,
- prijevod rečenice s jezika koji se uči biranjem ponuđenih riječi i njihovog redoslijeda,
- prijevod rečenice na jezik koji se uči biranjem ponuđenih riječi i njihovo redoslijeda.

Slika 2 prikazuje neke od zadataka u aplikaciji Duolingo.



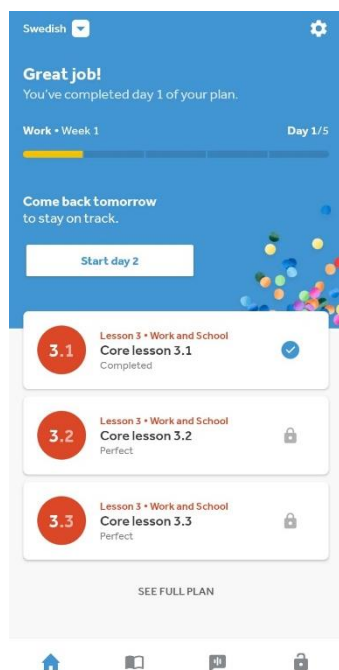
Slika 2 Prikaz zadataka – Duolingo

Izvor: Duolingo mobilna aplikacija. [20.07.2022.]

Za razliku od Duolingo aplikacije koja je besplatna (premium račun donosi pogodnosti, ali sve su lekcije otključane i u besplatnoj verziji), Rosetta Stone, Babbel i Busuu su aplikacije koje imaju samo dio sadržaja u besplatnoj verziji, te za daljnje učenje je potrebno kreiranje premium računa.

**Rosetta Stone** je aplikacija namijenjena učenju stranih jezika kroz rješavanje zadataka sličnih onima kao što nudi Duolingo aplikacija. Jezici koji se mogu učiti pomoću aplikacije su španjolski, francuski, engleski, talijanski, njemački, arapski, kineski, nizozemski, filipinski, grčki, hebrejski, hindski, irski, japanski, korejski, perzijski, poljski, portugalski, ruski, švedski, turski i vijetnamski. Postoje dvije verzije aplikacije, besplatna i premium verzija koju je moguće dobiti na tri mjeseca za 359 kn, 12 mjeseci za 879 kn ili vječno za 1 599 kn.

Vidljivo je (slika 3) da aplikacija sadrži manje funkcionalnosti i aktivnosti od prethodno obrađene (Duolingo), pa su tu *Početna stranica*, *Lekcije*, *Prošireno učenje* i *Premium račun*. *Početna stranica* daje uvid u odabrani plan, odnosno broj odrađenih dana odabranog plana kao i dosad odrađene lekcije. Na njoj je moguće odabrati sljedeću lekciju za učenje koja ide po redu plana učenja.



Slika 3 Prikaz početne stranice - Rosetta Stone

Izvor: Rosetta Stone mobilna aplikacija. [02.08.2022.]

Na kartici *Lekcije* sa slike 4, moguće je pregledati sve dostupne cjeline koje su uključene u učenje jezika. Na početku su uključene osnove jezika kako bi se korisnik postepeno upoznao s jezikom koji počinje učiti, te kako ne bi odmah na početku ostao obeshrabren velikom količinom novog znanja i nepoznatih riječi. Osim uvodne cjeline moguće je birati između cjelina različitih tematika

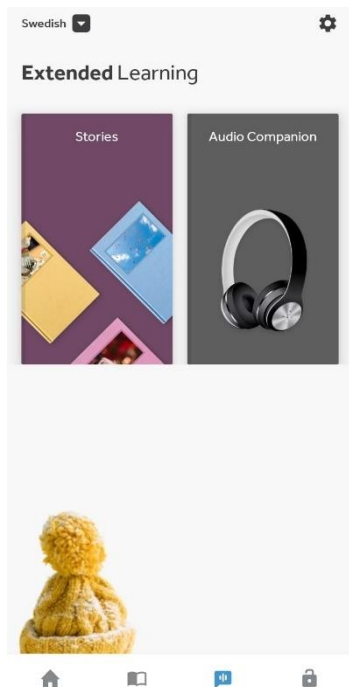
poput šopinga, posao i škola, putovanja, događaji, prijatelji i slično. Lekcije se odrađuju prema unaprijed definiranom planu.



Slika 4 Prikaz lekcija - Rosetta Stone

Izvor: Rosetta Stone mobilna aplikacija. [02.08.2022.]

Kartica *Prošireno učenje* na slici 5 nudi dvije opcije učenja, *priče* i *audio pratilac*. Opcija *priče* odnosi se na priče vezane za 12 glavnih cjelina u koje je podijeljeno učenje u aplikaciji. Priče su različite tematike koje korisnik može samostalno pročitati ili čuti izvornog govornika koji govori priču. Opcija *audio pratilac* omogućava pristup audio lekcijama bez obzira na internetsku vezu. Istih 12 cjelina se sastoji od više lekcija koje je moguće prolaziti bez internetske veze. *Premium* kartica daje uvid u cjenik premium verzije aplikacije.



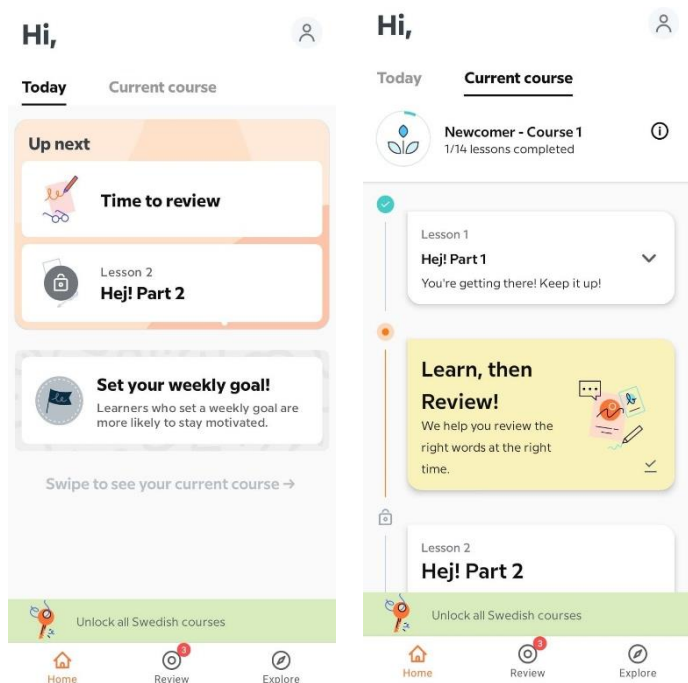
*Slika 5 Prikaz proširenog učenja - Rosetta Stone*

Izvor: Rosetta Stone mobilna aplikacija. [02.08.2022.]

Besplatno razdoblje koje aplikacija nudi daje odličan uvid korisniku isplati li se platiti premium verziju za učenje bez trošenja novca dok traje probno razdoblje.

**Babbel** je aplikacija slična aplikaciji Rosetta Stone u smislu sadržaja koji je dostupan u besplatnoj verziji aplikacije koja također uključuje besplatno probno razdoblje koje kada istekne ukoliko se korisnik odluči na kupnju premium računa morati će izdvojiti 559 kn za 12 mjeseci, 189 kn za tri mjeseca ili 315 kn za šest mjeseci. Jezici koje je moguće učiti su engleski, švedski, španjolski, francuski, talijanski, njemački, ruski, portugalski, norveški, poljski, nizozemski, turski, danski i indonezijski.

*Početna stranica* (slika 6) nudi uvid u planirane aktivnosti učenja za taj dan, koje lekcije je potrebno ponoviti ili učiti po prvi put, te kreiranje tjednog cilja kojeg korisnik pokušava dostići svojim učenjem i aktivnim korištenjem aplikacije. Također, daje uvid u trenutno stanje odrađenih lekcija, broj odrađenih lekcija u programu i riječi potrebne za ponavljanje.

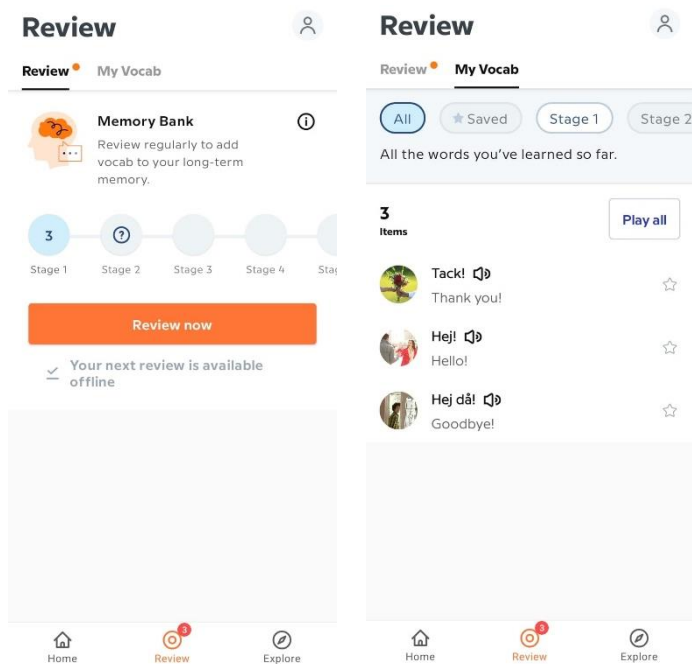


Slika 6 Prikaz početne stranice – Babbel

Izvor: Babbel mobilna aplikacija. [02.08.2022.]

Kartica *Pregled* (slika 7) nudi uvid u riječi i fraze koje je potrebno ponavljati kako bi se naučile i ostale u dugoročnom pamćenju. Postoji šest faza učenja novih riječi i fraza koje se odrađuju po redu i nije moguće prijeći na sljedeću ukoliko trenutna faza nije ispunjena. Također je moguće i ponavljanje u offline verziji, odnosno bez internetske mreže.

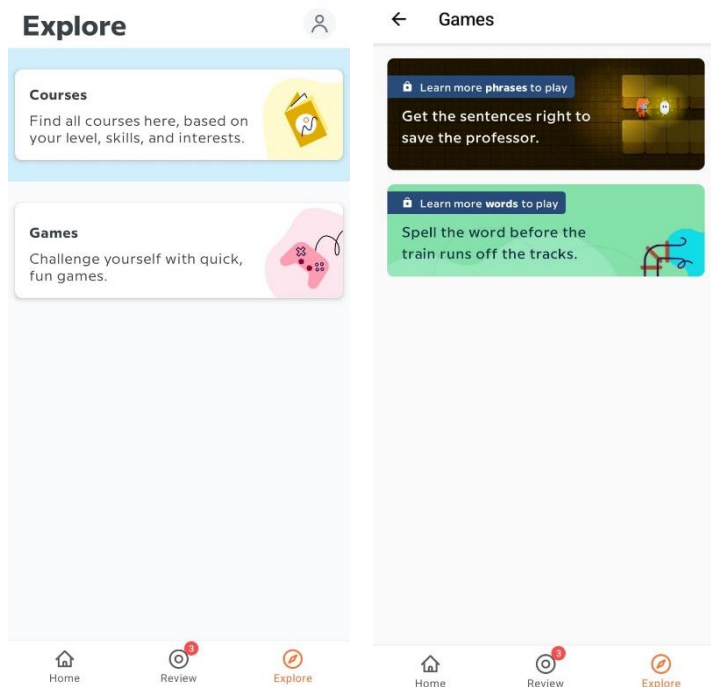
Kartica *Moj vokabular* (slika 7) omogućava pregled spremljenih riječi (na jeziku koji se uči uz prijevod na engleski i mogućnost slušanja izgovora spremljenih riječi), te mogućnost filtriranja popisa riječi s obzirom na fazu u kojoj se spominju radi lakšeg pretraživanja i snalaženja u slučaju većeg broja spremljenih riječi.



Slika 7 Pregled vokabulara – Babbel

Izvor: Babbel mobilna aplikacija. [02.08.2022.]

Kartica *Istraži* (slika 8) nudi dvije opcije, pretraga tečajeva s obzirom na stupanj znanja jezika i interese korisnika i igrice, što je novitet kod aplikacija za učenje jezika. Kod tečaja moguće je izabrati onaj koji odgovara težinom znanju i kompetencijama korisnika, od najlakšeg do najtežeg ili lekcije vezane za gramatiku, neku tematiku, slušanje i izgovor i slično. Svaki tečaj sastoji se od određenog broja lekcija koje je potrebno savladati kako bi se tečaj smatrao izvršenim. Druga opcija su kratke igrice čija je svrha učenje kroz zabavu. Trenutno su dostupne dvije igrice i to samo uz premium račun. Prva je orijentirana na učenje fraza kroz igru u kojoj je cilj pogoditi točne rečenice kako bi korisnik spasio profesora, a druga je orijentirana na učenje riječi u igrici u kojoj je cilj točno napisati riječi prije nego vlak izleti iz tračnica. Učenje kroz igru je dosta popularan način učenja ne samo za djecu već i za odrasle, učenje čine zabavnijim, korisnik tako učenje ne percipira samo obavezom koju je potrebno izvršiti nego i aktivnošću kojom se želi baviti.



Slika 8 Pregled kartice Istraži – Babel

Izvor: Babel mobilna aplikacija. [02.08.2022.]

**Busuu** je aplikacija namijenjena učenju stranih jezika kroz rješavanje zadataka grupiranih s obzirom na razinu znanja korisnika (od A1 razine do B2). Jezici koje aplikacija nudi su engleski, španjolski, francuski, talijanski, njemački, portugalski, kineski, japanski, poljski, turski, ruski, arapski, nizozemski i korejski. Kod odabira jezika moguće je izabrati svrhu za koju korisnik uči jezik kao npr. kompletni korejski jezik, arapski za putovanja (u kojem se nalazi vokabular i fraze koje su korisne na putovanju u zemljama gdje se govori arapski jezik), poslovni talijanski (u kojem se nalaze termini i fraze koje se koriste u poslovnom svijetu) i slično. Kao i kod prethodnih aplikacija, i Busuu nudi dvije verzije, besplatnu i premium. Za premium verziju potrebno je izdvojiti 275 kn za 12 mjeseci, 71,67 kn za šest mjeseci ili 86 kn za jedan mjesec, a pogodnosti koje dolaze s tom verzijom aplikacije su dostupne sve lekcije unutar aplikacije, personaliziran plan učenja, povratne informacije od izvornih govornika, mogućnost korištenja aplikacije offline, certifikati.



*Početna stranica* na slici 9, aplikacije daje uvid u birani jezik, trenutni jezični nivo čije lekcije korisnik savladava, kao i postotak riješenih lekcija. U besplatnoj verziji aplikacije nije moguće preskakati lekcije, sljedeća lekcija se otključava tek nakon što je prethodna dovršena. U premium verziji sve lekcije su otključane i korisnik može birati sam redoslijed rješavanja lekcija. U gornjem desnom kutu nalazi se ikona aplikacije pritiskom na koju se otvara tjedna tablica korisnika koja je dostupna nakon dvije dovršene lekcije. Odabir sljedeće ikone otvara personalizirani plan učenja koji spada u pogodnosti premium verzije, a korisniku pomaže da u što kraćem roku dosegne željenu razinu znanja jezika.

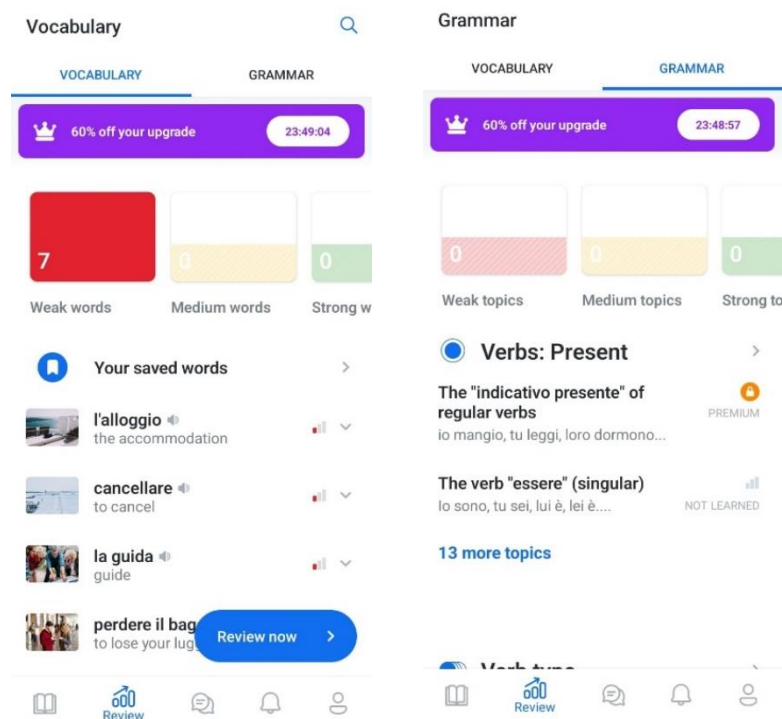


Slika 9 Prikaz početne stranice – Busuu

Izvor: Busuu mobilna aplikacija. [09.08.2022.]

*Pregled vokabulara* pruža uvid u spremljene strane riječi (njihov prijevod i izgovor) i na temelju odrađenih lekcija grupira strane riječi u tri kategorije s obzirom na korisnikovo snalaženje s njima, slabe riječi, srednje riječi i jake riječi. Spremljene riječi moguće je ponavljati i na taj način poboljšati ili učvrstiti znanje.

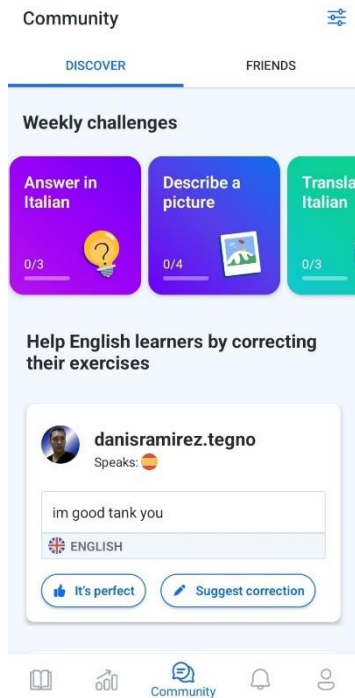
*Pregled gramatike* kao i *pregled vokabulara* (slika 10) nudi uvid u slabe, srednje i jake teme, te različita gramatička objašnjenja od kojih je veći broj dostupan samo za premium verziju. Na taj način korisnik ima uvid u vokabular i teme koje mu slabije idu i na kojima je potrebno uložiti više truda kod učenja, kao i vokabular i teme koje su u potpunosti savladane.



Slika 10 Pregled vokabulara i gramatike – Busuu

Izvor: Busuu mobilna aplikacija. [09.08.2022.]

*Zajednica* (slika 11) ima za cilj povezati korisnike jedne s drugima i tako ih potaknuti na međusobno pomaganje i učenje jezika. Dostupni su tjedni izazovi u kojima korisnici mogu sudjelovati poput izazova odgovaranja na određenom jeziku, opisivanja slika, prijevoda i slično. Također, moguće je izabrati jezik s kojim korisnik želi pomoći drugim korisnicima tako što će im pregledati vježbe i ispraviti pogreške ukoliko ih ima ili ocijeniti kao odlično ukoliko nema grešaka. Tu je i mogućnost povezivanja i pronalaska prijatelja, pronalaska govornika odabranog jezika kojeg korisnik uči.



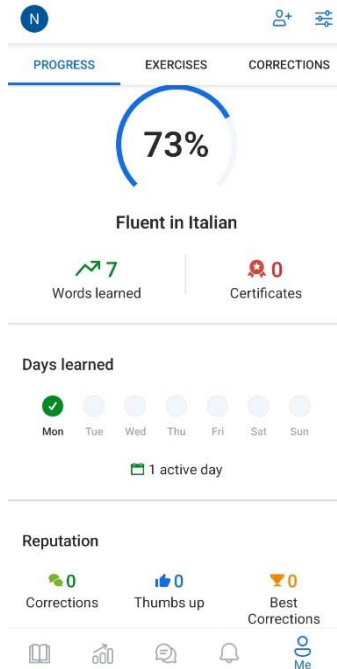
Slika 11 Pregled zajednice – Busuu

Izvor: Busuu mobilna aplikacija. [09.08.2022.]

O meni sa slike 12 daje pregled napretka, vježbi i ispravaka korisniku. Napredak je prikazan u postotcima (koliko posto je korisnik tečan u odabranom jeziku). Ispod postotka tečnosti prikazan je i broj savladanih riječi i zarađenih certifikata koje nudi aplikacija. Dostupan je i kalendar koji bilježi sve aktivne dane korisnika, odnosno sve kontinuirane dane koje je korisnik koristio aplikaciju i prolazio kroz lekcije i vježbe. Na dnu dostupan je pregled reputacije korisnika u aplikaciji i interakciji s drugim korisnicima, a za pregled se koriste tri parametra:

- broj ispravaka,
- broj palčeva gore, i
- broj najboljih ispravaka.

Što je veći broj sva tri parametra, to je korisnikova reputacija bolja i on pruža korist većem broju drugih korisnika.



Slika 12 Prikaz o meni – Busuu

Izvor: Busuu mobilna aplikacija. [09.08.2022.]

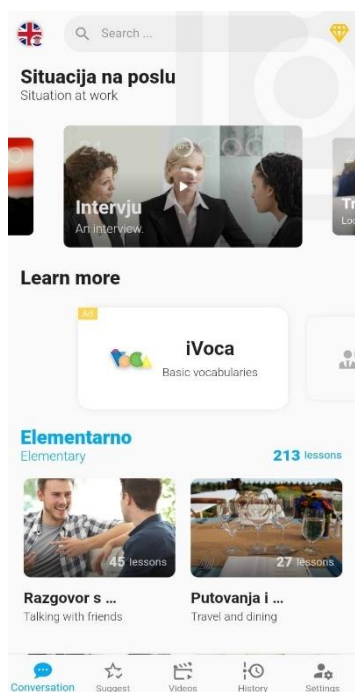
## 5.2. Aplikacije namijenjene učenju jezika kroz slušanje

Aplikacije za učenje jezika mogu se sastojati od različitih komponenti zadataka za učenje jezika bilo da se radi o gramatičkim zadacima, tekstovima orijentiranim na učenje vokabulara ili o učenju jezika kroz interakciju s drugim korisnicima aplikacije. Uz navedene komponente učenja jezika uz pomoć aplikacija, neke aplikacije nude i mogućnost učenja jezika kroz vježbe slušanja izgovora stranog jezika. Već obrađene aplikacije u potpoglavlju 5.1 (Duolingo, Rosetta Stone, Babbel, Busuu) u svoje programe implementiraju zadatke slušanja kao npr. Duolingo u svojim vježbama sadrži zadatke u kojima je potrebno poslušati rečenicu na stranom jeziku i pravilno je napisati ili odabrati točne riječi i njihov redoslijed od ponuđenih riječi.

**Learn English** je aplikacija namijenjena učenju isključivo engleskog jezika orijentirana na učenje kroz zadatke s naglaskom na slušanje izgovora jezika. Aplikacija nudi mogućnost odabira materinjeg jezika između korejskog, japanskog, francuskog, njemačkog, talijanskog, vijetnamskog, nizozemskog, poljskog, švedskog, hindu, kineskog, turskog, arapskog, bengali, bugarskog, hrvatskog, češkog, danskog, esperanto, estonskog, filipinskog, finskog, grčkog, mađarskog, samoanskog, islandskog, indonezijskog, norveškog, perzijskog, portugalskog,

španjolskog, slovenskog, rumunjskog i drugih. Kao i sve dosad obrađene aplikacije ima dvije verzije, besplatnu i premium verziju. Premium račun iznosi 155 kn za jednu godinu, 19 kn za mjesec dana ili 345 kn za pristup aplikaciji zauvijek. Za razliku od aplikacija Rosetta Stone, Babbel i Busuu, pogodnosti koje nudi premium račun nisu toliko mnogobrojne, ali ističe se sinkronizacija podataka, izostanak reklama (koje se pojavljuju svaki put nakon otključavanja zaključanog zaslona mobitela), ažuriranje novih značajki.

Na vrhu *Početne stranice* vidljive na slici 13, moguće je promijeniti izabrani materinji jezik pomoću kojeg korisnik želi učiti engleski jezik. Što se tiče tematike lekcija, moguće je birati između velikog broja različitih tema poput situacija na poslu, putovanja, interakcije s prijateljima i obitelji, hrane, vijesti, kratkih priča, sporta ili glazbe i slično. Svaka odabrana tema se sastoji od podtema kao što je to npr. kod teme vezane za situacije na poslu pa su podteme vezane za ostavljanje poruke, otkaz, mail, neformalna upoznavanja i pozdravi, pozivi i ostalo. Ikona dijamanta u desnom gornjem kutu otvara prozor s informacijama za premium račun, pogodnosti koje nudi i cijene za određeno vremensko razdoblje. Nakon odabira željenog premium programa pritiskom na dugme „Kupi“ korisnika se proslijeđuje dalje na obradu naplate.

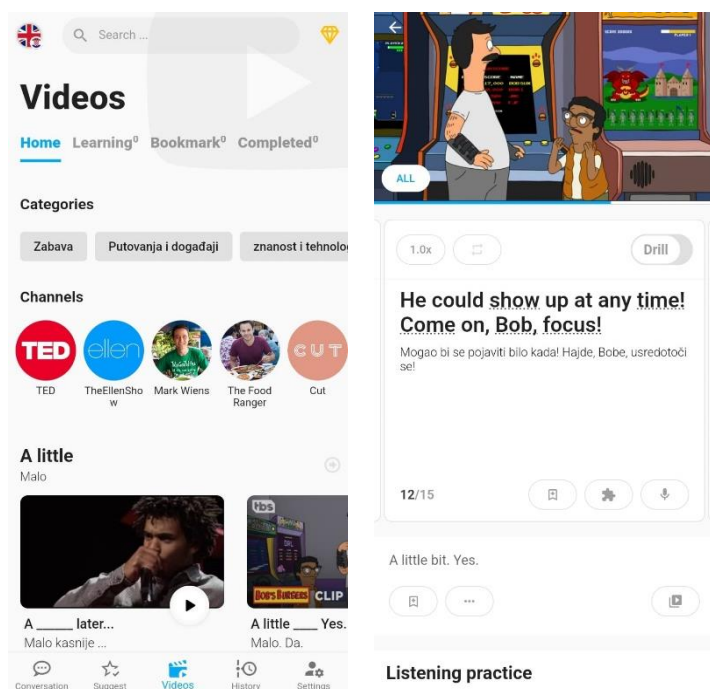


Slika 13 Prikaz početne stranice - Learn English

Izvor: Learn English mobilna aplikacija. [17.08.2022.]

*Prijedlozi* sadržavaju vježbe različite tematike koje bi korisnika mogle zanimati. Na vrhu su izražene vježbe koje su trenutno najpopularnije i vidljiv je broj njihovih pregleda korisnika. Vježbe su različite tematike od vođenja razgovora o psima, glazbi, vrtu, do aktualnih vijesti.

*Videa* vidljiva na slici 14, sadrže video zapise koje je moguće pretraživati po kategorijama kao što je zabava, znanost, kućni ljubimci, film, obrazovanje i ostalo. Nakon što je korisnik odabrao željeni video, otvara se stranica s YouTube videom. Video je moguće pogledati i bez titlova (titlovi su i na engleskom i na materinjem jeziku kojeg je korisnik prethodno odabrao). Pri dnu stranice dostupno je dugme koje započinje vježbu koja se odnosi na odgledani video. Korisnik mora prepoznati izrečene riječi u videu i izabrati točne među ponuđenima i točan redoslijed. Na slijedeću rečenicu može prijeći tek kada je točno riješio prethodnu.



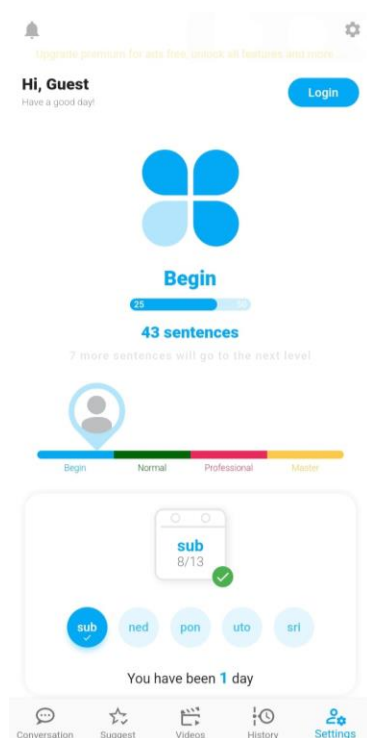
Slika 14 Prikaz videa - Learn English

Izvor: Learn English mobilna aplikacija. [17.08.2022.]

*Povijest* daje pregled:

- rečenica koje je korisnik prošao,
- zadataka u obliku razgovora,
- video rečenica,
- videa, i
- vokabulara.

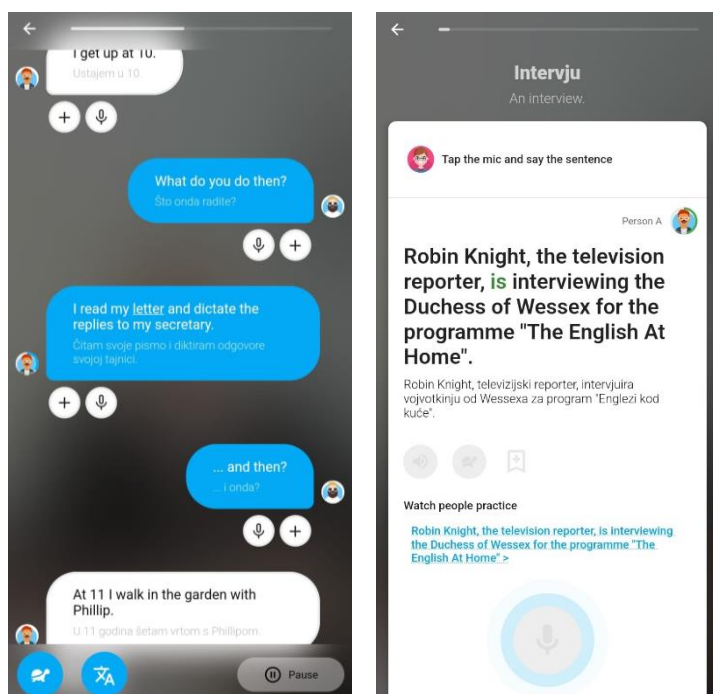
*Postavke* (slika 15) nude mogućnost izrade računa (besplatnog i premium) ili korištenje aplikacije u „gost“ verziji (bez izrade računa i povezivanja s mailom korisnika). Vidljiv je i trenutni nivo korisnika „početnik“ s obzirom na obrađene lekcije, a ostali su „normalno“, „profesionalac“ i „majstor“. Ispod trenutnog nivoa vidljiv je kalendar s aktivnim danima korisnika. Dno stranice sadrži tehničke funkcionalnosti aplikacije poput biranja jezika, postavljanje podsjetnika, ostalih postavki i slično.



*Slika 15 Pregled postavki - Learn English*

Izvor: Learn English mobilna aplikacija. [17.08.2022.]

Prikaz zadataka na slici 16 pokazuje zadatak koji predstavlja razgovor, odnosno dopisivanje između dvije osobe. Dopisivanje je na engleskom jeziku, a ispod svake poruke nalazi se i prijevod na materinji jezik korisnika koji je odabrao. Svaka poruka se reproducira i kao slušni zapis stoga korisniku služi i kao slušna vježba. Svaku poruku korisnik može i izgovoriti i snimiti. Također, kod prijašnje spomenutih vježbi različitih tematika, sve su vježbe slušne, a moguće je čitati izrečeni tekst i vježbati njegov izgovor. Ukoliko je izgovor teksta prebrz za korisnika, pritiskom na ikonu kornjače moguće je pustiti sporiju verziju teksta.



Slika 16 Prikaz zadataka - Learn English

Izvor: Learn English mobilna aplikacija. [17.08.2022.]

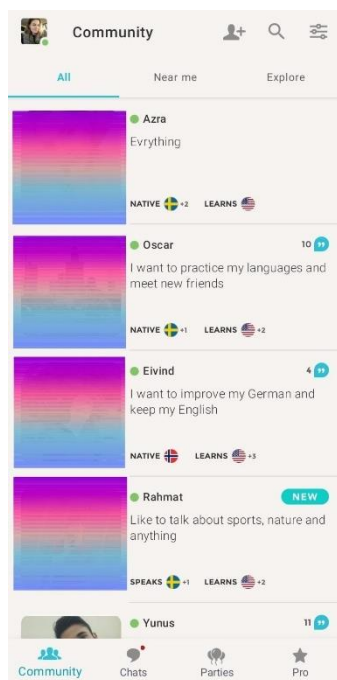
### 5.3. Aplikacije namijenjene učenju jezika kroz interakciju i komunikaciju s drugim korisnicima

Aplikacije za učenje jezika mogu biti i interaktivne, što može pripomoći korisniku da redovitije radi na svom proširenju znanja jezika kada je tu interakcija s drugom osobom. Kroz interakciju s izvornim ili fluentnim govornikom jezika koji korisnik uči, on dobiva direktnu povratnu informaciju o pogreškama koje radi u korištenju jezika kao i sugestije na način govora (ili dijalekt) područja u kojem se govori odabrani jezik. Izvorni govornik može pružiti više tema za razgovor, a samim time i više novih riječi nego aplikacija koja je limitirana riječima koje su u nju već unesene.



Aplikacija se može nadograđivati, ali složeniji razgovor je kvalitetnije voditi s pravom osobom nego s aplikacijom.

**Tandem** je aplikacija koja ne pruža znanje stranog jezika (kao što su Duolingo, Rosetta Stone i drugi), već korisnicima pruža platformu za interakciju putem koje se odvija učenje jezika jedni s drugima. Aplikacija funkcionira na način da korisnik navede materinski jezik i druge jezike koje govori, te navede jezik ili jezike koje želi naučiti ili već uči. Aplikacija mu zatim pokazuje listu drugih korisnika koji uče jezik, odnosno jezike koje on već govori, a znaju jezik ili jezike koje taj korisnik želi naučiti. Na taj način korisnici mogu učiti jedni od drugih, kao i više saznati o kulturi i zemlji u kojoj se govori jezik koji uče. Nakon obavljene registracije/prijave u aplikaciju, početna stranica prikazuje popis osoba koje odgovaraju postavljenim filtrima (s obzirom na odabrane jezike i raspon godina). Na kartici *Zajednica* (slika 17) moguće je vidjeti profil osoba, godine, jezike koje govore i jezike koje žele naučiti, kratki opis, kakve partnere za učenje traže i o kojim temama žele razgovarati, te kakvu vrstu komunikacije preferiraju (poruke, pozivi i video pozivi ili komunikacija uživo). Na kartici *Razgovori* se nalaze se primljene i poslone poruke korisnika. Kartica *Zabava* sadrži trenutne virtualne prostorije s određenom tematikom i jezikom kojima se mogu pridružiti korisnici.



Slika 17 Početna stranica – Tandem

Izvor: Tandem mobilna aplikacija. [18.07.2022.]

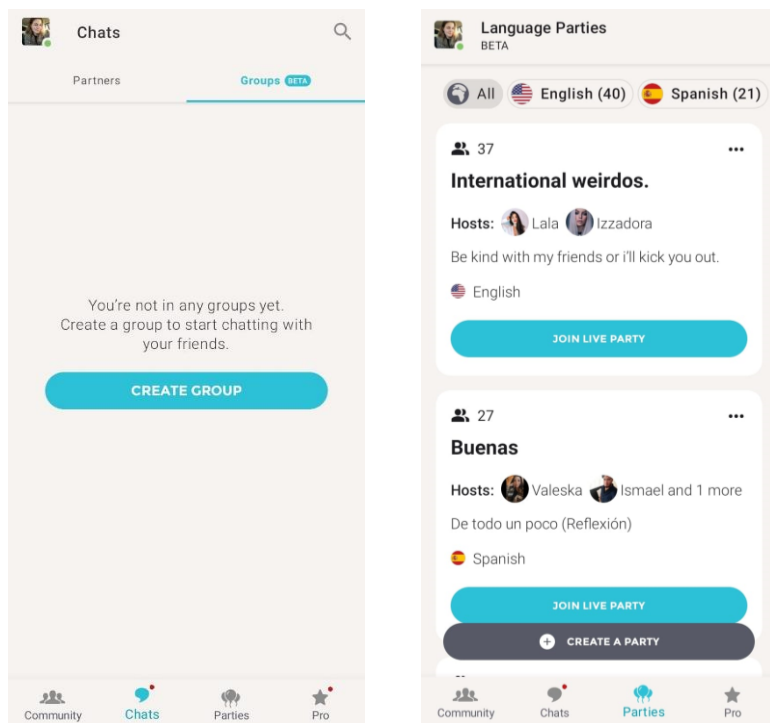
Kartica *Pro* sadrži informacije o Premium računu kojeg je moguće izraditi (primarna verzija je besplatna). Premium račun iznosi 154 kn za jednu godinu, 95 kn za tri mjeseca ili 55 kn za jedan mjesec, a pogodnosti koje donosi su mogućnost pretrage korisnika s obzirom na njihovu lokaciju, naglašavanje korisnikovog profila kako bi ga što više drugih članova moglo vidjeti, mogućnost spajanja s korisnicima u blizini, uvid u preglede profila korisnika, bez reklama.



Slika 18 Certifikati – Tandem

Izvor: Tandem mobilna aplikacija. [18.07.2022.]

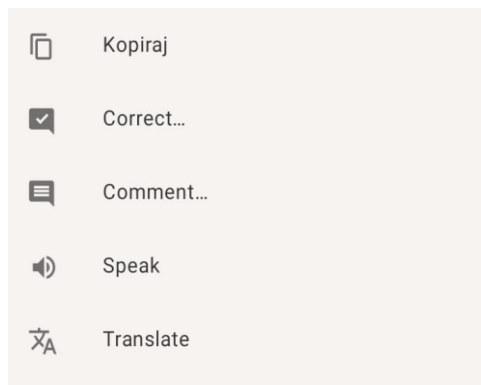
Aplikacija pruža mogućnost stjecanja certifikata znanja engleskog jezika (slika 18) u rasponu od A2 razine do C1 razine. Polaganje certifikata košta 17 kn, te je potrebno uspješno ispuniti test znanja kako bi se dokazala određena razina znanja koju korisnik posjeduje. Test se odrađuje online i preko mobilnog uređaja, za polaganje testa dostupno je 45 minuta, a rezultati su dostupni odmah po završetku rješavanja. Po uspješnom ispunjenju testa dostupan je certifikat u PDF formatu.



Slika 19 Prikaz grupa i zabava – Tandem

Izvor: Tandem mobilna aplikacija. [18.07.2022.]

Jedna od funkcionalnosti dostupna korisnicima je mogućnost kreiranja grupa i dodavanja drugih korisnika u njih u svrhu grupne interakcije i grupnog učenja jezika (slika 19). Osim grupa moguće je osnovati ili se pridružiti live „zabavama“ odnosno virtualnim prostorijama u kojima je moguća komunikacija s drugim članovima. Postoje domaćini tih zabava koji određuju tematiku zabave i pravila kojih se drugi članovi trebaju pridržavati ukoliko žele prisustvovati zabavi. Također, moguće je osim pridruživanja tuđih zabava kreirati i svoju zabavu.



Slika 20 Prikaz funkcionalnosti unutar razgovora - Tandem

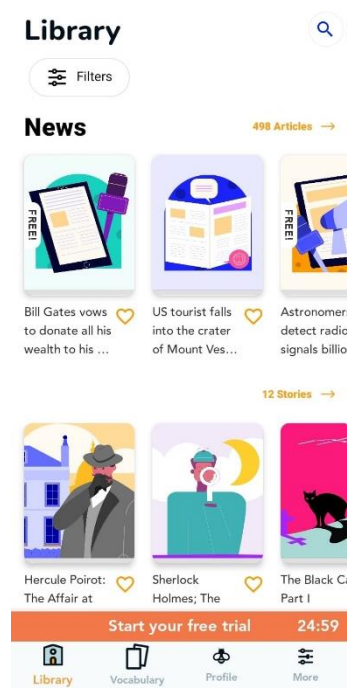
Izvor: Tandem mobilna aplikacija. [18.07.2022.]

Unutar razgovora s drugim korisnikom primljene poruke je moguće kopirati, ukoliko je osoba napravila gramatičku ili pravopisnu grešku moguće je ispraviti je te na taj način pomoću u učenju, komentirati određenu poruku, preslušati ili prevesti što je prikazano na slici 20. Iako se Tandem kao aplikacija oslanja na učenje korisnika jednih od drugih, svakako pruža odličnu platformu za povezivanje i olakšavanje interakcije na stranom jeziku putem svojih funkcionalnosti.

#### 5.4. Aplikacije namijenjene učenju jezika kroz čitanje i prijevod teksta

Još jedna vrsta aplikacija za učenje stranih jezika su aplikacije s tekstovima na stranim jezicima i njihov prijevod. Na taj način pružaju mogućnost učenja jezika kroz izgradnju vokabulara.

**Beelinguapp** je aplikacija namijenjena učenju stranih jezika kroz tekstove priča i novinskih članaka. Jezici na kojima je moguće čitati tekstove su engleski, španjolski, njemački, talijanski, francuski, ruski, kineski, turski, portugalski, hinderski, japanski, korejski, arapski i švedski. Dostupne su dvije verzije besplatna i premium. Premium plan je dostupan za 172,99 kn godišnje, 109,99 kn mjesečno ili 25,99 kn za jedan mjesec, a pogodnosti koje uključuje su otključani svi tekstovi, nema reklama, dostupni su svi jezici i mogućnost praćenja napretka.

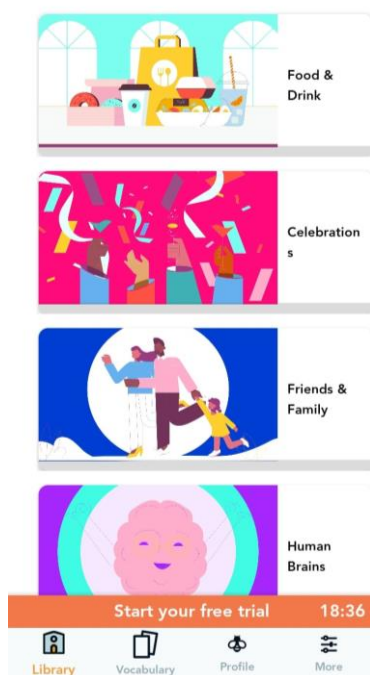


Slika 21 Prikaz početne stranice – Beelinguapp

Izvor: Beelinguapp mobilna aplikacija. [15.07.2022.]

Početna stranica prikazana na slici 21, nudi sve dostupne tekstove i novinske članke koje je moguće filtrirati za lakše pretraživanje. Dostupno je više žanrova priča kao što su klasici, znanost i tehnologija, povijest i kultura, biografije, fantazija, misterija, dječji tekstovi, novinski članci i slično. Na dnu početne stranice aplikacije nalazi se izbornik u kojem se nalazi *Knjižnica* u kojoj je moguće pretražiti sve dostupne tekstove, *Vokabular* u kojem se nalaze sve spremljene strane riječi za lakši pristup i učenje, *Profil* i *Više* u kojem se nalaze podaci o premium modelu aplikacije, kontakt i postavke aplikacije.

### ← Reading Challenges

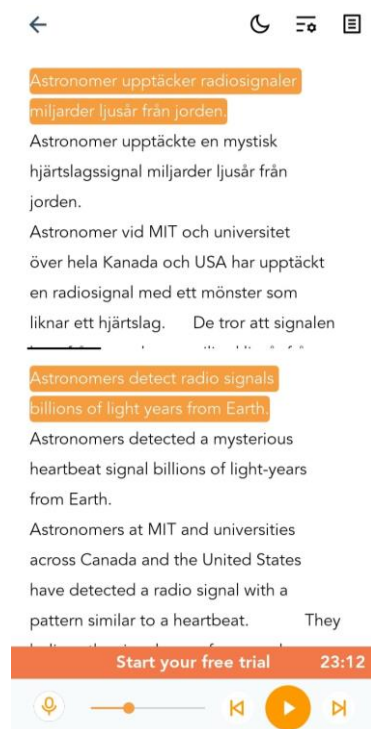


Slika 22 Prikaz izazova – Beelinguapp

Izvor: Beelinguapp mobilna aplikacija. [15.07.2022.]

Jedna od funkcionalnosti koje aplikacija nudi je i *izazov čitanja* prikazan na slici 22. Moguće je odabrati između više tema tekstova kao što je upoznavanje pojedinih država kroz tekstove poput Ujedinjenog Kraljevstva ili Australije, ljudski mozak, na poslu, slavlja, prijatelji i obitelj i ostalo. Kada se odabere određena tematika, odnosno skupina tekstova, potrebno je odrađivati tekst po redu kako bi se izazov izvršio, sljedeći tekst ne može biti otključan sve dok prethodni nije završen.

Slika 23 prikazuje izgled teksta kada se odabere priča ili u ovom slučaju novinski članak. U gornjem desnom kutu moguće je promijeniti boju pozadine iz svijetle u tamnu, te pregledati svoj vokabular u kojem se nalaze nepoznate riječi koje je korisnik označio u tekstu. U gornjem dijelu ekrana prikazan je tekst na jeziku kojeg korisnik uči dok je na donjem prijevod na odabrani jezik (u ovom slučaju engleski) kako bi se korisniku olakšalo čitanje i razumijevanje teksta, kao i savladavanje i učenje novih riječi. Nema potrebe za pretraživanjem prijevoda riječi, sve je dostupno na istom ekranskom prikazu.

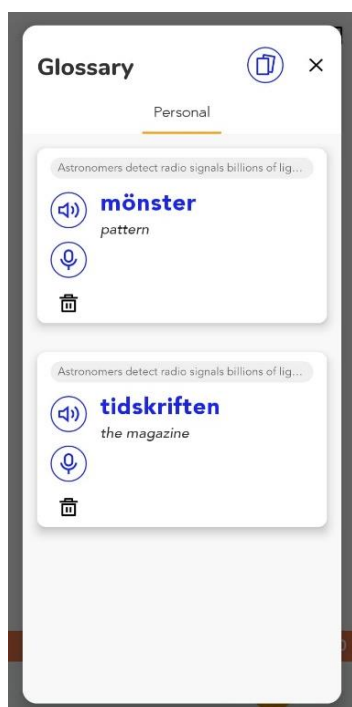


Slika 23 Prikaz teksta – Beelinguapp

Izvor: Beelinguapp mobilna aplikacija. [15.07.2022.]

Aplikacija sadrži mogućnost spremanja nepoznatih riječi prilikom čitanja tekstova, te na taj način ih čini lako dostupnima (slika 24). Uz nepoznate riječi dostupan je njihov izgovor i prijevod, te rečenica u kojoj se nalazi nepoznata riječ.

Beelinguapp je korisna aplikacija za proširenje postojećeg znanja stranog jezika, prvenstveno obogaćuje vokabular korisnika i pravopis. Kratki i tematski tekstovi pogodni su za korisnike s manjkom slobodnog vremena i korisnike za koje čitanje knjiga predstavlja prevelik izazov stoga ova aplikacija dođe kao odlična zamjena ili uvod u čitanje knjiga na stranim jezicima.



Slika 24 Prikaz vokabulara – Beelinguapp

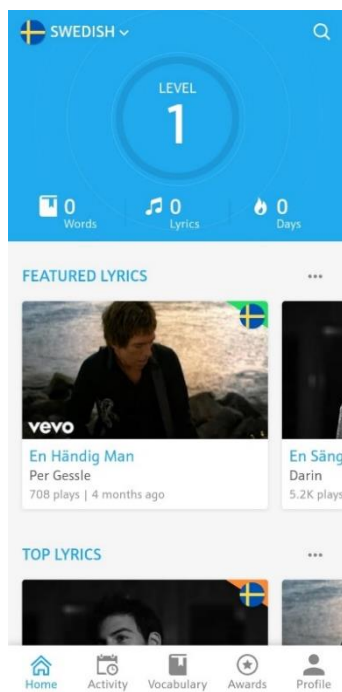
Izvor: Beelinguapp mobilna aplikacija. [15.07.2022.]

## 5.5. Aplikacije namijenjene učenju jezika kroz slušanje i prijevod pjesama

Za razliku od aplikacija koje su namijenjene vizualnom učenju gramatike i vokabulara, s druge strane su aplikacije namijenjene upoznavanju s jezikom i učenju kroz pjesme na stranim jezicima. Na taj način osoba koja koristi aplikaciju se upoznaje s izgovorom riječi, te na taj način „trenira uši“ za strani jezik. Također, osoba lakše pamti nove riječi budući da su stihovi pjesama u pitanju.

**Lyrics Training** je aplikacija namijenjena učenju stranih jezika kroz tekstove popularnih pjesama na stranim jezicima. Jezici koje je moguće naučiti u aplikaciji su engleski, španjolski, švedski, portugalski, francuski, talijanski, njemački, nizozemski, japanski, korejski, turski, poljski, finski i katalonski. Dostupne su dvije verzije aplikacije, besplatna i premium. Premium plan ima dvije verzije naplate 37,99 kn mjesečno ili 224,99 kn godišnje. U njega su uključeni svi tekstovi pjesama, mogućnost prevođenja svih riječi i rečenica i puni pristup vokabularu.

Nakon odabira željenog jezika, na početnoj stranici (slika 25) vidljiv je nivo na kojem se korisnik trenutno nalazi, a on ovisi o broju odrađenih pjesama i pogodjenih riječi. Ispod nivoa nalazi se broj riječi, broj odrađenih pjesama odnosno tekstova pjesama i broj dana koje je osoba koristila aplikaciju. Na početnoj stranici je moguće vidjeti i prijedloge pjesama kao i najkorištenije tekstove



pjesama.

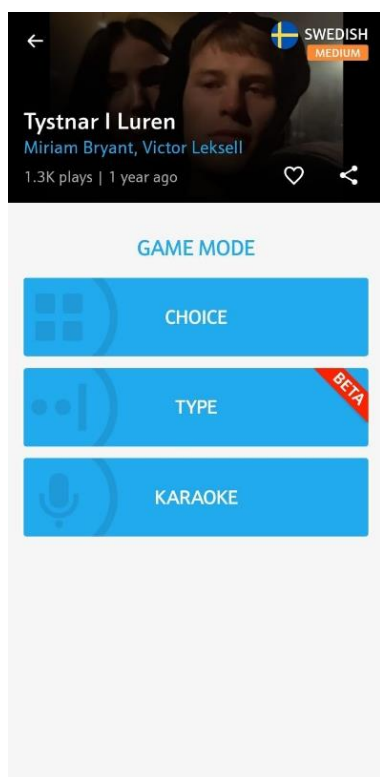
Slika 25 Prikaz početne stranice - Lyrics Training

Izvor: Lyrics Training mobilna aplikacija. [15.07.2022.]

Na dnu ekrana nalazi se izbornik u kojem je moguće odabrati *Početnu stranicu*, *Aktivnost*, *Vokabular*, *Nagrade* i *Profil*. Unutar *Aktivnosti* dobiva se uvid u odrađene tekstove, te ostvaren broj bodova po pojedinoj odrađenoj pjesmi, unutar *Vokabulara* nalazi se popis riječi koje je bilo potrebno pogoditi u pjesmi kao i njihov prijevod na velik broj drugih stranih jezika, unutar *Nagrada*



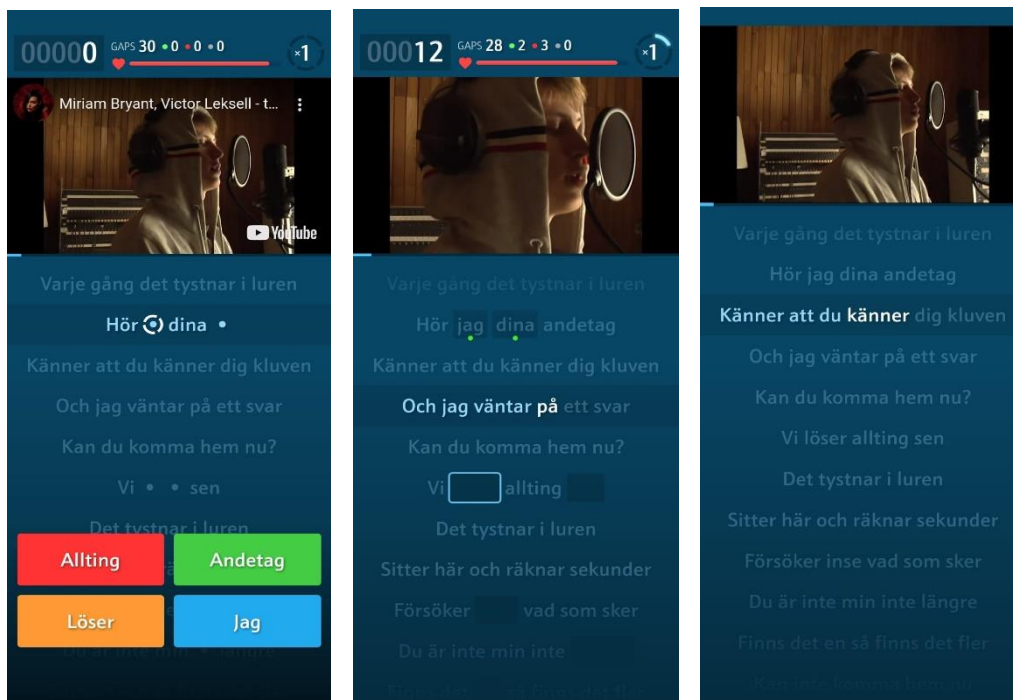
moгуće je vidjeti vlastita postignuća u vidu nivoa na kojem se korisnik nalazi, broj odrađenih tekstova pjesama, te broj riječi koje je bilo potrebno dopuniti u pjesmama.



Slika 26 Odabir načina - Lyrics Training

Izvor: Lyrics Training mobilna aplikacija. [15.07.2022.]

Nakon odabira željene pjesme dolazi se do odabira načina igre (slika 26). Moguće je birati između tri načina *izbor*, *vrsta* i *karaoke* (slika 27), te je moguće odabrati težinu pjesme (težinu i broj riječi koje je potrebno nadopuniti) početno, srednje, napredno i ekspertno. Prvi način igre je izbor i cilj je dok pjesma svira odabrati točne riječi među ponuđenima koje nedostaju u tekstu pjesme. U drugom načinu igre riječi koje je potrebno dopuniti nisu ponuđene već ih korisnik sam mora upisati, što je malo naprednije od prvog načina, osoba mora biti upoznata i s izgovorom riječi i s njihovim pravopisom, dok u prvom načinu korisnik može biti upoznat samo s izgovorom riječi. Treći način su karaoke, korisniku je dostupan cijeli tekst bez riječi koje nedostaju.



Slika 27 Prikaz tri načina igre (izbor, način i karaoke) - Lyrics Training

Izvor: Lyrics Training mobilna aplikacija. [15.07.2022.]

Lyrics Training predstavlja odličan primjer primjene nativnih aplikacija u svrhu učenja stranog jezika. Aplikacija pruža mogućnost okruživanja korisnika jezikom s naglaskom na auditorne vježbe što ima pozitivan utjecaj na korisnikove mogućnosti prepoznavanja stranih riječi u govoru i njihov pravopis.

## **6. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE PRIMJENE NATIVNIH APLIKACIJA KOD UČENJA STRANIH JEZIKA**

### **6.1. Objašnjenje problema istraživanja**

Glavni cilj provedenog istraživanja je ispitivanje u kojoj mjeri ispitanici prvenstveno uče neki strani jezik, te koriste li se u svom učenju digitalnim tehnologijama, odnosno u ovom slučaju nativnim aplikacijama. U današnje vrijeme sa sve većim razvojem tehnologije i njenom sve većom implementacijom u svakodnevni život i aktivnosti, dolazi i do razvoja mobilnog učenja i učenja jezika pomoću mobilnih uređaja. Užurbani način života i sve veći broj obaveza mogu otežavati osobama upisivanje i pohađanje tečajeva stranih jezika u školama stranih jezika što ih naposljetku i sprječava u učenju jezika. Mobilne tehnologije i aplikacije su tu kao solidan uvod u jezik ili kontinuirano održavanje znanja jezika kako se ne bi zaboravio. Mobilne aplikacije predstavljaju dobar izbor kod učenja stranog jezika jer pružaju velik stupanj slobodne korisniku, od velike razine mobilnosti uređaja do slobode određivanja rasporeda i tempa učenja. Također, korisnik se može u bilo kojem trenutku predomisliti i promijeniti jezik koji je izabrao za učenje, što bi u školama stranog jezika zahtijevalo malo složeniju proceduru od ove. S druge strane, učenje jezika uz pomoć nativnih aplikacija ima i neke nedostatke poput izostanka certifikata za razliku kod tečaja u školama stranih jezika u kojima se po uspješnom završetku prima certifikat, također izostanak pritiska za poštivanje rasporeda učenja od strane učitelja iz škole stranog jezika ili ispita, nemogućnost postavljanja pitanja zbog izostanka fizičke osobe u ulozi učitelja, zatim za neke nedovoljno izazovni sadržaji za učenje koji ih koče u daljnjem i većem napretku savladavanja jezika i postizanja tečnosti jezika, izostanak offline sadržaja ili nedovoljna veličina ekrana uređaja za korisnike koji preferiraju bolju preglednost sadržaja.

### **6.2. Pregled metodologije**

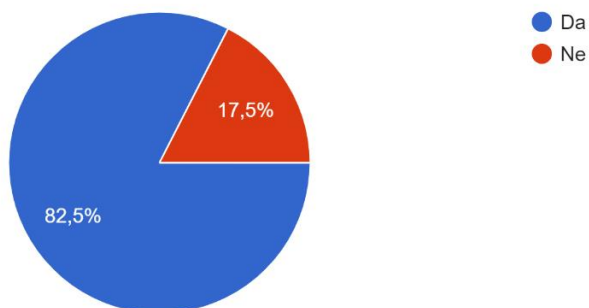
Za potrebe ovog rada, istraživanje je provedeno pomoću online upitnika kreiranog korištenjem alata Google obrasci. U istraživanju je sudjelovalo 103 ispitanika različitih pozadina i iz različitih područja iz gotovo cijele Hrvatske. Upitnik je distribuiran elektronskim putem uz pomoć društvenih mreža. Što se tiče ispitanika, ciljna skupina su osobe koje prvenstveno uče neki strani jezik, a izabrani su u slučajnom uzorku. Istraživanje se provodilo u razdoblju od sredine kolovoza do sredine rujna 2022. godine.

Upitnik je podijeljen na tri dijela. Prvi dio upitnika je ujedno i eliminacijski i ispituje koliki postotak ispitanika uči neki strani jezik. Ukoliko ispitanik ne uči jezik, anketa i istraživanje za tog ispitanika se završava, a ukoliko ispitanik uči neki strani jezik on nastavlja na idući dio upitnika. Drugi dio upitnika orijentiran je na sociodemografske podatke ispitanika poput spola, dobi, razine stečenog obrazovanja i trenutnog radnog statusa. Treći dio je glavni dio upitnika i ispituje navike i preferencije ispitanika kod učenja stranog jezika. Prvenstveno se ispituje koji strani jezik ispitanik uči i koristi li i koje aplikacije kod učenja, kako ocjenjuje aplikacije koje koristi ukoliko ih koristi, te posjeduje li Premium račun za neku od aplikacija. Zatim se ispituju stavovi ispitanika i mišljenje imaju li strani jezici pozitivan utjecaj na poslovanje i kompetencije zaposlenika i smatraju li uopće da ta vrsta aplikacija potpomaže učenju jezika. Slijedi dio koji ispituje mišljenje ispitanika koje su glavne prednosti, odnosno nedostaci vezani za korištenje aplikacija u učenju stranog jezika. Upitnik završava ispitivanjem vjerojatnosti da će ispitanici nakon popunjavanja upitnika implementirati neku od navedenih nativnih aplikacija u svoje učenje. Cjeloviti upitnik je dostupan u prilogu rada. Rezultati istraživanja prikazani su uz pomoć grafova zbog veće preglednosti rezultata istraživanja.

### 6.3. Prikaz rezultata istraživanja

U istraživanju je sudjelovalo 103 ispitanika, od kojih njih 85 (82,5%) uči neki strani jezik, dok njih 18 (17,5%) ne uči nikakav strani jezik (slika 28).

1. Učite li neki strani jezik?  
103 odgovora

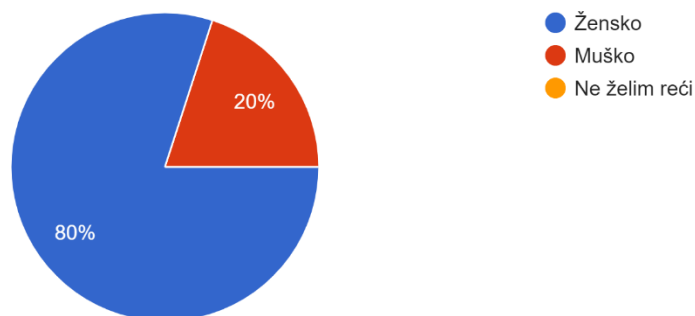


Slika 28 Postotak ispitanika koji uče strani jezik

Izvor: Samostalna izrada autora temeljem provedenog istraživanja, 2022.

Drugi dio upitnika odnosi se na sociodemografska pitanja, pa tako što se tiče spola ispitanika, kako je prikazano na slici 29, prevladavaju ženske ispitanice njih 68 (80%), dok je muških ispitanika 17 (20%). Nitko od ispitanika nije odabrao opciju da se ne želi izjasniti na ovom pitanju.

2. Spol?  
85 odgovora

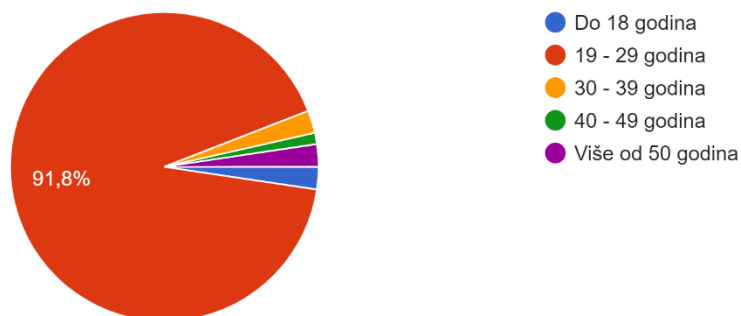


Slika 29 Odnos ženskih i muških ispitanika

Izvor: Samostalna izrada autora temeljem provedenog istraživanja, 2022.

Na pitanje o dobi ispitanika uvjerljivo prevladava dobna skupina od 19 do 29 godina sa njih 78 (91,8%), slijede skupine od 30 do 39 njih dvoje (2,4%), više od 50 također dvoje (2,4%), do 18 godina dvoje ispitanika (2,4%) i jedan (1,2%) ispitanik u dobnoj skupini od 40 do 49 godina (slika 30).

3. Dob?  
85 odgovora



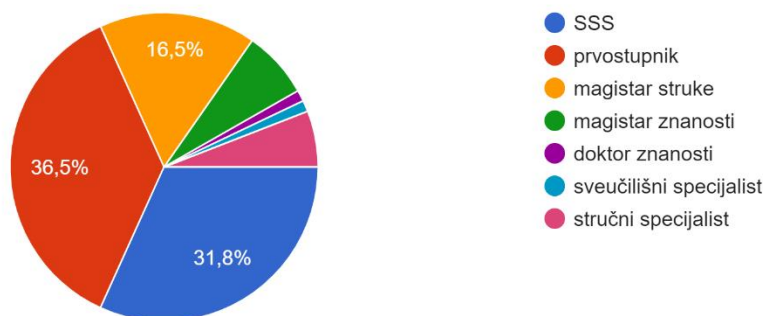
Slika 30 Dob ispitanika

Izvor: Samostalna izrada autora temeljem provedenog istraživanja, 2022.

U pitanju vezanom za razinu stečenog obrazovanja prevladavaju prvostupnici njih 31 (36,5%), slijede osobe sa srednjom stručnom spremom njih 27 (31,8%), 17 (16,5%) magistara struke, 6 (7,1%) magistara znanosti, 5 (5,9%) stručnih specijalista i po jedan (1,2%) doktor znanosti i sveučilišni specijalist (slika 31).

#### 4. Razina stečenog obrazovanja?

85 odgovora



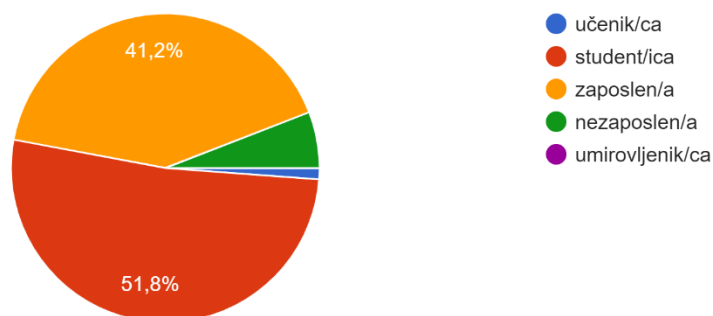
Slika 31 Razine stečenog obrazovanja ispitanika

Izvor: Samostalna izrada autora temeljem provedenog istraživanja, 2022.

Kod pitanja o radnom statusu prevladavaju studenti njih 44 (51,8%), zatim zaposleni njih 35 (41,2%), 5 (5,9%) nezaposlenih i 1 (1,2%) učenik/ca (slika 32).

#### 5. Radni status?

85 odgovora



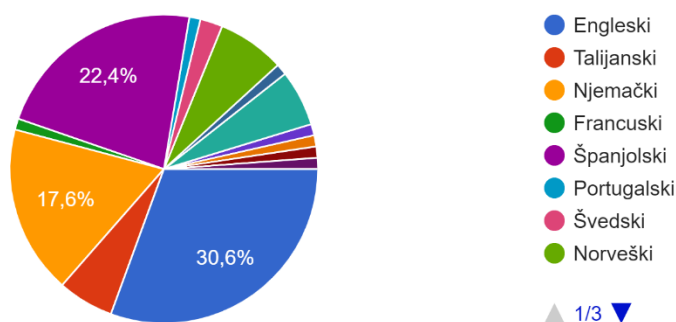
Slika 32 Radni status ispitanika

Izvor: Samostalna izrada autora temeljem provedenog istraživanja, 2022.

Treći i posljednji dio upitnika vezan je za ispitivanje primjene nativnih aplikacija kod učenja stranih jezika. Na pitanje da odaberu ili navedu jezik koji uče 26 (30,6%) ispitanika je odabralo engleski, 19 (22,4%) španjolski, 15 (17,6%) njemački, 6 (7,1%) norveški, 5 (5,9%) talijanski i turski, 2 (2,4%) švedski i po 1 (1,2%) ispitanik je odabrao portugalski, danski, katalonski, francuski, japanski, nizozemski i poljski, kako je vidljivo na slici 33.

6. Strani jezik koji učite je? Odabrati jezik koji trenutno učite ili najviše vremena posvećujete njegovom učenju.

85 odgovora



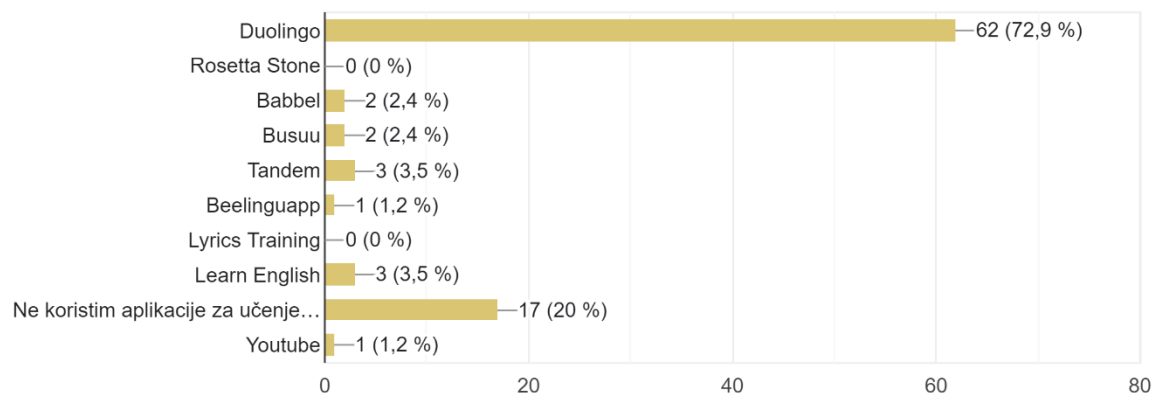
Slika 33 Prikaz jezika koje ispitanici uče

Izvor: Samostalna izrada autora temeljem provedenog istraživanja, 2022.

Kod pitanja za odabir aplikacija koje koriste, ako ih koriste, 62 (72,9%) ispitanika je odabralo aplikaciju Duolingo, 17 (20%) je navelo da ne koristi aplikacije za učenje jezika, 3 (3,5%) ispitanika koriste Tandem i Learn English, po 2 (2,4%) koriste Babbel i Busuu, te 1 (1,2%) ispitanik koristi Beelinguapp, kako je prikazano na slici 34.

### 7. Kod učenja stranog jezika koristite li neke od aplikacija namijenjenih učenju jezika?

85 odgovora



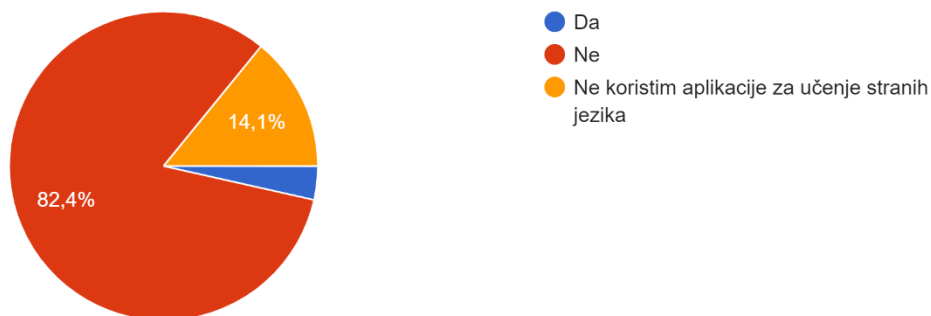
Slika 34 Prikaz aplikacija koje koriste ispitanici

Izvor: Samostalna izrada autora temeljem provedenog istraživanja, 2022.

Na pitanje posjeduju li Premium račun na nekoj od aplikacija za učenje stranih jezika 70 (82,4%) ispitanika odgovorilo je negativno, 3 (3,5%) pozitivno, kako prikazuje slika 35.

### 8. Posjedujete li Premium račun na nekoj od aplikacija za učenje stranih jezika?

85 odgovora



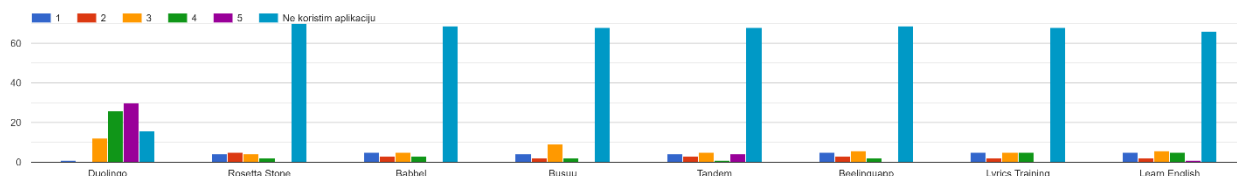
Slika 35 Prikaz postotka ispitanika koji posjeduju Premium račun

Izvor: Samostalna izrada autora temeljem provedenog istraživanja, 2022.



Na pitanje kako bi na ljestvici od 1 do 5 ocijenili aplikacije koje koriste, pri čemu je 1 najniža ocjena, a 5 najviša ocjena, ispitanici su ocijenili Duolingo s 5, Rosetta Stone s 2, Babbel ima podjednak broj ocjena za 1 i za 3, Busuu s 3, Tandem s 3, Beelinguapp s 3, Lyrics Training ima podjednak broj ocjena za 1, 3 i 4, te Learn English s 3 (slika 36). Iako za razliku od aplikacije Duolingo, kod ostalih prevladava opcija odabira da ispitanici ne koriste te aplikacije.

9. Kako bi na ljestvici od 1 do 5 ocijenili aplikacije koje koristite, pri čemu je 1 najniža ocjena, a 5 najviša ocjena?



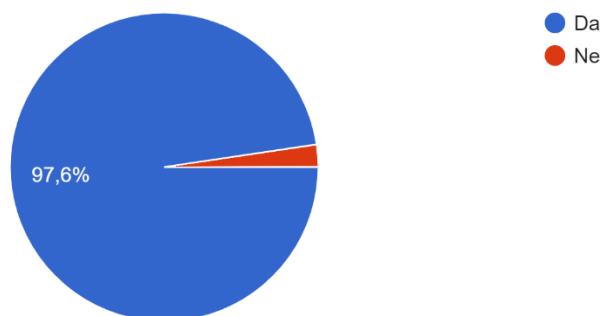
Slika 36 Ocjena aplikacija od strane ispitanika

Izvor: Samostalna izrada autora temeljem provedenog istraživanja, 2022.

Na pitanje smatraju li ispitanici da učenje stranog jezika ima pozitivan utjecaj na poslovanje poduzeća i kompetencije zaposlenika njih 83 (97,6%) smatra da ima, dok 2 (2,4%) ispitanika smatra da nema pozitivan utjecaj, kako je vidljivo na slici 37.

10. Smatrate li da učenje stranog jezika ima pozitivan utjecaj na poslovanje poduzeća i kompetencije zaposlenika?

85 odgovora



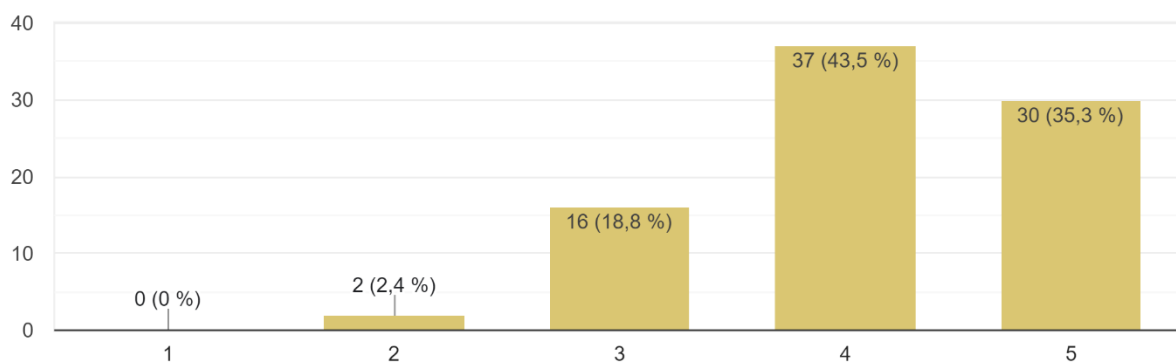
Slika 37 Stav ispitanika o utjecaju učenja stranog jezika na poslovanje poduzeća i kompetencije zaposlenika

Izvor: Samostalna izrada autora temeljem provedenog istraživanja, 2022.

Na pitanje da ocijene u kojoj mjeri smatraju da aplikacije za učenje stranih jezika pomažu u učenju jezika 30 (35,5%) ispitanika je dalo ocjenu 5, odnosno smatra da uvelike pomažu, 37 (43,5%) ispitanika je dalo ocjenu 4, 16 (18,8%) ocjenu 3, 2 (2,4%) ocjenu 2 i niti jedan ispitanik nije dao ocjenu 1 odnosno odabrao da smatra kako aplikacije uopće ne pomažu u učenju jezika (slika 38).

11. U kojoj mjeri smatrate da aplikacije za učenje stranih jezika pomažu u učenju jezika?

85 odgovora



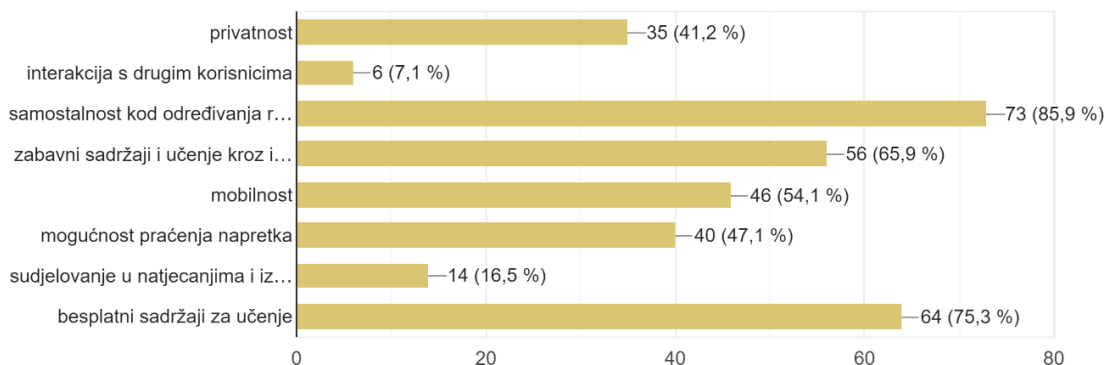
Slika 38 Stav ispitanika o utjecaju aplikacija na učenje jezika

Izvor: Samostalna izrada autora temeljem provedenog istraživanja, 2022.

Kod označavanja glavnih prednosti vezanih za korištenje aplikacija u učenju stranog jezika prevladava samostalnost kod određivanja rasporeda učenja kojeg je odabralo 73 (85,9%) ispitanika, slijede besplatni sadržaji za učenje sa 64 (75,3%) glasova, zabavni sadržaji i učenje kroz igru 56(65,9%), mobilnosti 46 (54,1%), mogućnost praćenja napretka 40 (47,1%), privatnost 35 (41,2%), sudjelovanje u natjecanjima i izazovima 14 (16,5%) i interakcija s drugim korisnicima 6 (7,2%), kako prikazuje slika 39.

12. Označite glavne prednosti, prema Vašem mišljenju, vezane za korištenje aplikacija u učenju stranog jezika:

85 odgovora



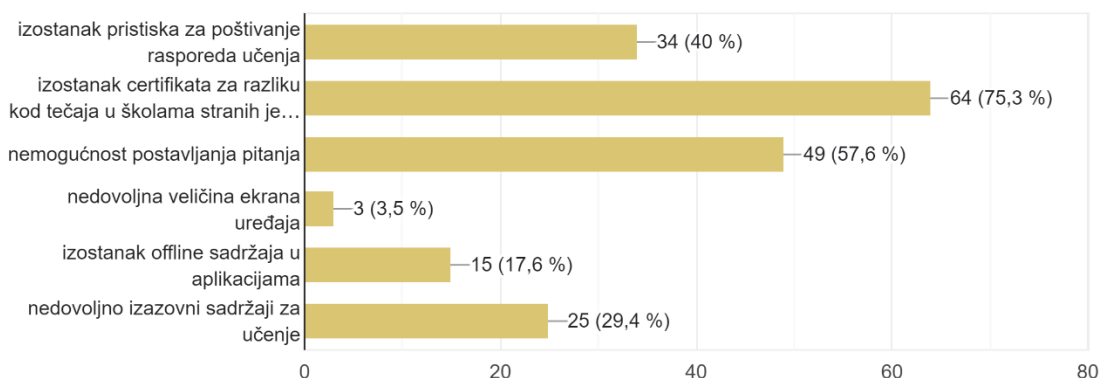
Slika 39 Glavne prednosti aplikacija za učenje jezika

Izvor: Samostalna izrada autora temeljem provedenog istraživanja, 2022.

Kod označavanja glavnih nedostataka vezanih za korištenje aplikacija u učenju stranog jezika prevladava izostanak certifikata za razliku kod tečaja u školama stranih jezika sa 64 (75,3%) glasova, zatim nemogućnost postavljanja pitanja 49 (57,6%), izostanak pritiska za poštivanje rasporeda učenja 34 (40%), nedovoljno izazovni sadržaji za učenje 25 (29,4%), izostanak offline sadržaja u aplikacijama 15 (17,6%) i nedovoljna veličina ekrana 3 (3,5%) (slika 40).

13. Označite glavne nedostatke, prema Vašem mišljenju, vezane za korištenje aplikacija u učenju stranog jezika:

85 odgovora



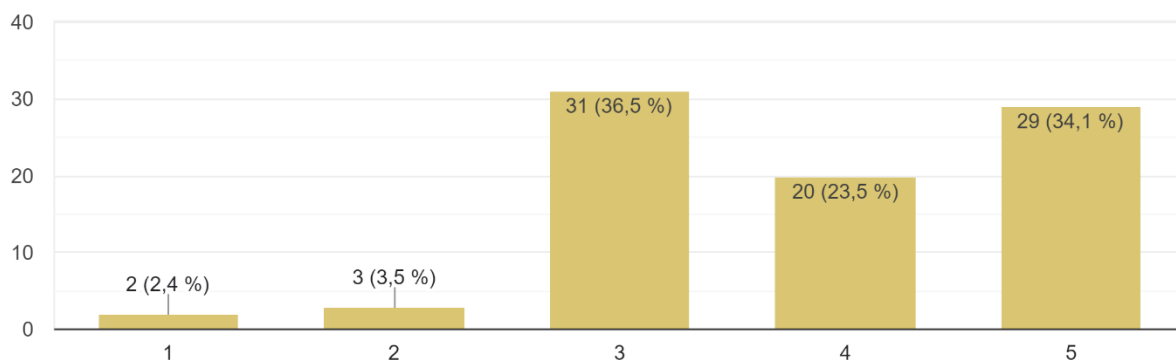
Slika 40 Glavni nedostaci aplikacija za učenje jezika

Izvor: Samostalna izrada autora temeljem provedenog istraživanja, 2022.

Posljednje pitanje odnosi se na vjerojatnost od 1 do 5 (1 predstavlja opciju da neće koristiti aplikacije, a 5 da sigurno hoće) da će ispitanici nakon rješavanja upitnika implementirati neku od navedenih aplikacija u svoje učenje, 29 (34,1%) ispitanika je dalo ocjenu 5, 20 (23,5%) ocjenu 4, 31 (36,5%) ocjenu 3, 3 (3,5%) ocjenu 2 i 2 (2,4%) ocjenu 1 (slika 41).

14. Nakon rješavanja ovog upitnika kolika je vjerojatnost da ćete neku od navedenih aplikacija implementirati u svoje učenje?

85 odgovora



Slika 41 Vjerojatnost da će ispitanici implementirati aplikacije u učenje

Izvor: Samostalna izrada autora temeljem provedenog istraživanja, 2022.

#### 6.4. Kritički osvrt na rezultate istraživanja

Rezultati ukazuju na to da između 103 ispitanika prevladavaju osobe koje uče neki strani jezik, dok je postotak osoba koje ne uče niti jedan strani jezik 17,5%. Razlog zašto ne uče niti jedan jezik je nepoznat. Kod osoba koje uče neki strani jezik više je osoba ženskog spola koje uče neki strani jezik čak 80% u odnosu na osobe muškog spola kojih je 20%. Kao što je i očekivano kod pitanja za dobnu skupinu prevladavaju osobe od 19 do 29 godina, te kod radnog statusa gdje prevladavaju studenti. Iz navedenog se može shvatiti kako studentice između 19 i 29 godina pokazuju najviše interesa za učenje stranog jezika bilo da se radi o učenju iz osobnih razloga ili učenju zbog profesionalnog razvoja. Također, strane jezike uči najviše osoba koje su prvostupnici. Najpopularniji jezik za učenje ispitanicima je engleski, dok ga slijede španjolski i njemački.

Njemački je očekivano u vrhu s obzirom na to da ga je moguće učiti u osnovnim i srednjim školama u sklopu nastave, te s obzirom na egzodus ljudi iz države u Njemačku. Slijede skandinavski jezici i turski, dok čak ima i osoba koje uče ne toliko „popularne“ jezike za ovo podneblje poput katalanskog, japanskog, nizozemskog, poljskog. Kod odabira aplikacija koje ispitanici koriste uvjerljivo i ponovo očekivano vodi aplikacija Duolingo s 72,9% ispitanika koja ju koriste. Veliki plus za navedenu aplikaciju je činjenica da su svi sadržaji za učenje besplatni, što nije slučaj kod aplikacija Rosetta Stone, Babbel i Busuu. Powers (2019) u svom istraživanju provedenom nad 114 ispitanika, odnosno studenata stranih jezika, prikazuje kako su najčešće korištene aplikacije upravo Duolingo, Rosetta Stone i Babbel, a jedan od glavnih preduvjeta za korištenje i zadržavanje aplikacije na uređaju je njena cijena, odnosno u slučaju aplikacije Duolingo njezina besplatna verzija. Premium račun posjeduje samo troje ispitanika, te je vidljivo da ispitanicima nisu dovoljno primamljive mogućnosti koje nude Premium verzije aplikacija. Kod ocjenjivanja aplikacija većina ispitanika ne koristi navedene aplikacije osim aplikacije Duolingo kod koje prevladava ocjena 5 što znači da su ispitanici zadovoljni sadržajima i mogućnostima za učenje jezika koje nudi ta aplikacija. Ispitanici su gotovo 100% složni da učenje stranog jezika ima pozitivan utjecaj na poslovanje poduzeća i kompetencije zaposlenika, te većina smatra da aplikacije za učenje stranih jezika pomažu u učenju jezika. Kao glavne prednosti vezane za korištenje aplikacija ispitanicima su samostalnost kod određivanja rasporeda učenja, besplatni sadržaji i zabavni sadržaji i učenje kroz igru što znači da su ispitanici najviše privučeni ovim karakteristikama aplikacija da ih koriste za učenje. S druge strane smatraju da je najveći nedostatak aplikacija izostanak certifikata, nemogućnost postavljanja pitanja fizičkoj osobi za razliku od škola stranih jezika, te izostanak pritiska bez kojeg se teže prisile na učenje i korištenje aplikacije. Na kraju 34,1% ispitanika navelo je kako će sigurno implementirati neku od navedenih aplikacija u svoje učenje ukoliko je već ne koriste. Ovo ispitivanje je pokazalo kako velik broj mlađih ispitanika prepoznaje mogućnosti učenja i znanja stranog jezika i prednosti koje ono donosi. Iako uče strani jezik, ne koriste puni potencijal mobilne tehnologije i nativnih aplikacija za proširenje učenja jezika. Razlog tomu može biti nedostatak zainteresiranosti, vremena ili jednostavno neupućenost u postojanje aplikacija osim aplikacije Duolingo koja je najpopularnija aplikacija među ispitanicima. Svjesni su potencijala koje donosi znanje stranog jezika za razvoj poslovanja i kompetencija zaposlenika, te pravovremeno započinju s upoznavanjem novog jezika. Prema svemu viđenom, budućnost na tržištu rada donosi sve kompletniju i obrazovaniju radnu snagu koja bez problema barata s minimalno dva i više jezika.

## 7. ZAKLJUČAK

Učenje stranog jezika je transformirano sa sve bržim razvojem tehnologije, škole stranih jezika više nisu jedini izvor znanja, a osobe koje ga žele učiti nisu više sputani fiksnim vremenom za učenje i plaćanjem. Danas učenje jezika svatko može obavljati s bilo kojeg mjesta u bilo koje vrijeme uz uvjet da mobilna tehnologija koju koristi za učenje ima vezu s Internetom. Znanje jezika nema samo osoban utjecaj na osobu već su sve više traženiji radnici na tržištu koji govore više stranih jezika, dok u nekim slučajevima znanje jezika može utjecati na poslovanje i sklapanje poslova kompanija. Neki od jezika koji donose najveći doprinos poslovanju su engleski, španjolski, portugalski, kineski, arapski, njemački. Mobilno učenje predstavlja relativno noviji pojam u učenju, a čija je glavna karakteristika, kako mu i samo ime kaže, mobilnost. Korisnik dobiva mogućnost učenja i korištenja sadržaja bilo kad i bilo gdje. Primjena mobilnih tehnologija kod učenja jezika novi je trend u učenju (engl. MALL). Korisnici imaju izbor između velikog broja različitih aplikacija namijenjenih učenju jezika kroz tekstove, prijevod, vježbe gramatike, slušne vježbe, vježbe izgovora i slično. Iz svega navedenog proizlaze nativne aplikacije koje su programirane za Android i iOS operativni sustav. Za Android, aplikacije se najčešće kreiraju pomoću programskog jezika Java, dok se za iOS aplikacije koriste Objective-C ili Swift programski jezik. U četiri osnovna poslovna modela nativnih aplikacija spadaju Freemium, Paid, Paidmium i Oglašavanje unutar aplikacije. Prilikom kreiranja aplikacije bitno je odabrati odgovarajući poslovni model s obzirom na svrhu i funkcionalnosti aplikacije. Nativne aplikacije korištenje za učenje stranog jezika obrađene u ovom radu su Duolingo aplikacija koja je orijentirana na učenje kroz zadatke gramatike i vokabulara, te je sav sadržaj za učenje besplatan, aplikacije Rosetta Stone, Babbel i Busuu imaju limitiran sadržaj u besplatnoj verziji aplikacije za razliku od aplikacije Duolingo, a princip učenja i zadataka je sličan, aplikacija Beelinguapp orijentirana je na kratke priče i tekstove kroz koje se korisnika upoznaje s vokabularom, aplikacija Tandem nema sadržaj za učenje kao prethodne, već predstavlja platformu za povezivanje korisnika koji onda međusobno predstavljaju sadržaj za učenje jedni drugima, Lyrics Training je aplikacija koja nastoji korisnika upoznati s jezikom kroz tekstove pjesama, a aplikacija Learn English orijentirana je na vježbe slušanja, te za razliku od ostalih nudi učenje samo engleskog jezika. Rezultati empirijskog istraživanja ukazuju na rastući trend učenja stranog jezika pogotovo kod mlađih generacija. Iako je mali broj ispitanika upoznat sa većinom obrađenih aplikacija, gotovo svi su upoznati barem s

aplikacijom Duolingo, što je moguće zato što je besplatna, dobro dizajnirana i sadrži dosta sadržaja i različite načine učenja za velik broj jezika među kojima su čak i fiktivni jezici iz filmova i serija. Svakako, potreban je veći angažman za ukazivanje punog potencijala kojeg imaju native aplikacije za učenje jezika budući da velik broj ispitanika nije upoznat s njima, a njihova primjena u proces učenja imala bi pozitivan učinak na stjecanje novog znanja jezika. Native aplikacije za učenje stranog jezika odličan su izbor za početak učenja jezika, održavanje znanja i nadogradnju postojećeg znanja jezika zbog svojih karakteristika koje korisniku omogućavaju učenje bilo kad i bilo gdje, privatnost kod učenja, interakciju s drugim korisnicima, samostalno kreiranje rasporeda učenja, razne izazove, natjecanja i učenje kroz igru, te pruža besplatne sadržaje za učenje. S druge strane postoje i neki nedostaci kao što je izostanak certifikata i pritiska za učenje što je suprotnost školama stranih jezika, za neke je problem i nedovoljna veličina ekrana kod učenja, izostanak fizičke osobe kod učenja koju bi mogli pitati pitanja, te nedovoljno izazovni sadržaji za učenje. Kada se sve sumira, native aplikacije za učenje stranih jezika imaju koristi koje donose više korisniku nego što odnose navedeni nedostaci, no svakako mjesta za napredak ima. One su dobar izbor za učenje bilo da je razlog osoban ili vezan za razvoj poslovanja i kompetencija zaposlenika, jer čovjek uči dok je živ.

## IZVORI

1. Abbot M.G. (2018). 'Beyond a Bridge to Understanding: The Benefits of Second Language Learning', *The American Educator*, 42, 39-43. Dostupno na: <https://www.aft.org/ae/summer2018/abbott>. [26.08.2022.]
2. Agirdag O. (2014). 'The literal cost of language assimilation for the children of immigration: The effects of bilingualism on labor market outcomes', Callahan, R.M. & Gándara P.C. (Eds.) *The Bilingual Advantage: Language, Literacy and the Labor Market*. (pp 160-181). Clevedon, Bristol: Multilingual Matters. [23.08.2022.]
3. Beal V. (2022). 'What Are Examples Of Mobile Operating Systems?', *WeboPedia*. Dostupno na: <https://www.webopedia.com/insights/mobile-os-and-different-types/>. [30.08.2022.]
4. Brown D. (2018). 'Digital Learning', *EdApp*. Dostupno na: <https://www.edapp.com/blog/what-is-digital-learning/>. [23.08.2022.]
5. Brown H. (2019). 'What are the most popular reasons why people use their smartphones every day?', *Gadget Cover*. Dostupno na: <https://www.gadget-cover.com/blog/what-are-the-most-popular-reasons-why-people-use-their-smartphones-every-day>. [11.09.2022.]
6. Bröhl C., Mertens A., Ziefle M. (2017). 'How Do Users Interact with Mobile Devices? An analysis of Handheld Positions for Different Technology Generations'. In: Zhou J., Salvendy G. (eds) *Human Aspects of IT for the Aged Population. Applications, Services and Context, ITAP 2017, Lecture Notes in Computer Science vol 10298*, Cham. Dostupno na: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-58536-9\\_1#citeas](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-58536-9_1#citeas). [11.09.2022.]
7. Budi R. (2015). 'Basic Patterns for Mobile Navigation: A Primer', *Nielsen Norman Group*. Dostupno na: <https://www.nngroup.com/articles/mobile-navigation-patterns/>. [11.09.2022.]
8. Chau L. (2014). 'Why You Should Learn Another Language'. *U.S. News*. Dostupno na: <https://www.usnews.com/opinion/blogs/economic-intelligence/2014/01/29/the-business-benefits-of-learning-a-foreign-language>. [05.09.2022.]
9. Colón I.T. (2019). 'New Research Examines the Economic Benefits of Bilingualism', *New America*. Dostupno na: <https://www.newamerica.org/education-policy/edcentral/new-research-examines-economic-benefits-bilingualism/>. [05.09.2022.]
10. Danaher P.A., Moriarty B. & Danaher G. (2009). 'Mobile Learning Communities: Creating New Educational Futures (1st ed.)'. Routledge. Dostupno na: <https://books.google.hr/books?id=TReRAgAAQBAJ&pg=PT64&dq=mobile+learning&hl=hr&sa=X&ved=2ahUKEwiBu9qahZn4AhVaiv0HHbOwD2Q4ChDoAXoECAkQAg#v=onepage&q&f=false>. [05.09.2022.]
11. Driscoll M., Barneveld A. van. (2015). 'Applying Learning Theory to Mobile Learning'. Alexandria VA: Association for Talent Deveopment, pp. 1-2. Dostupno na: [https://books.google.hr/books?id=iANfDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=mobile+learning&hl=hr&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.hr/books?id=iANfDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=mobile+learning&hl=hr&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false). [05.09.2022.]
12. Fagerjord A., Sundnes Løvlie A. (2011). 'Is the Web Dead Yet? Native Apps Versus Open HTML in Locative Media'. Normedia 2011 Conference. Akureyri, Iceland, 11-13 kolovoz. Dostupno na:



- [https://www.academia.edu/26306770/Is the Web Dead Yet Native App Versus Open](https://www.academia.edu/26306770/Is_the_Web_Dead_Yet_Native_App_Versus_Open). [29.08.2022.]
13. Gándara P. (2018). 'The economic value of bilingualism in the United States', *Bilingual Research Journal*. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/15235882.2018.1532469>. [23.08.2022.]
  14. Gangaiamaran R., Pasupathi M. (2017). 'Review on Use of Mobile Apps for Language Learning', *International Journal of Applied Engineering Research*, vol. 12, no. 21 pp. 11242-11251. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/profile/William-Jobe/publication/268153001\\_Native\\_Apps\\_Vs\\_Mobile\\_Web\\_Apps/links/546346b30cf2c](https://www.researchgate.net/profile/William-Jobe/publication/268153001_Native_Apps_Vs_Mobile_Web_Apps/links/546346b30cf2c). [22.08.2022.]
  15. Gertsberg P. (2017), 'Why Every Company Should Invest In Business Language Training', *eLearning Industry*. Available from: <https://elearningindustry.com/invest-in-business-language-training-why-every-company-should>. [16.06.2022.]
  16. Hardach S. (2018). 'Speaking More Than One Language Can Boost Economic Growth', *CommonWealth Magazine*. Dostupno na: <https://english.cw.com.tw/article/article.action?id=1861>. [05.09.2022.]
  17. Holzer A., Ondrus J. (2012). 'Mobile app development: Native or Web?', AIS: *Eleventh Workshop on E-Business*. Dostupno na: [https://www.academia.edu/12510785/MOBILE\\_APP\\_DEVELOPMENT\\_NATIVE\\_OR\\_](https://www.academia.edu/12510785/MOBILE_APP_DEVELOPMENT_NATIVE_OR_). [30.08.2022.]
  18. Jobe W. (2013). 'Native Apps Vs. Mobile Web Apps', *International Journal of Interactive Mobile Technologies*. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/profile/William-Jobe/publication/268153001\\_Native\\_Apps\\_Vs\\_Mobile\\_Web\\_Apps/links/546346b30cf2c](https://www.researchgate.net/profile/William-Jobe/publication/268153001_Native_Apps_Vs_Mobile_Web_Apps/links/546346b30cf2c). [30.08.2022.]
  19. Johnson S. (2019). '5 Reasons Why Language Training is Business Critical', *learnlight*. Dostupno na: <https://www.learnlight.com/en/articles/why-language-training-business-critical/>. [17.06.2022.]
  20. Jolin L. (2014). 'Why language skills are great for business', *The Guardian*. Dostupno na: <https://www.theguardian.com/small-business-network/2014/dec/16/language-skills-great-business>. [16.06.2022.]
  21. Kubben P., Dumontier M. i Dekker A. (2019). 'Mobile Apps', *Fundamentals of Clinical Data Science*, Springer Open, p. 171. Dostupno na: <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/22918/1007243.pdf?sequence=1#>. [11.09.2022.]
  22. Lawless C. (2018). 'What is eLearning?', *Learn Upon Blog*. Dostupno na: <https://www.learnupon.com/blog/what-is-elearning/>. [23.08.2022.]
  23. Martin M. (2022). 'Difference between Website and Web Application (Web App)'. *Guru99*. Dostupno na: <https://www.guru99.com/difference-web-application-website.html>. [29.08.2022.]
  24. McMunn R. (2017). '3 Ways Language Training Benefits Your Business', *Entrepreneur*. Dostupno na: <https://www.entrepreneur.com/article/296242>. [17.06.2022.]
  25. Michalowicz M. (2022). 'The Best Languages to Learn for Business'. *American Express*. Dostupno na: <https://www.americanexpress.com/en-us/business/trends-and->

- [insights/articles/the-5-essential-languages-for-business/](#). [04.07.2022.]
26. Mosavi Miangah T., Nezarat A. (2012). 'Mobile-Assisted Language Learning', *International Journal of Distributed and Parallel Systems (IJDPSS)*, vol.3, no.1. Dostupno na: [https://www.academia.edu/15908064/Mobile-Assisted\\_Language\\_Learning](https://www.academia.edu/15908064/Mobile-Assisted_Language_Learning). [17.08.2022.]
  27. Neeley T., Kaplan R.S. (2014). 'What's Your Language Strategy?', *Harvard Business Review*. Dostupno na: <https://hbr.org/2014/09/whats-your-language-strategy>. [10.07.2022.]
  28. Ozdamli F., Cavus N. (2011)., 'Basic elements and characteristics of mobile learning', *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, vol. 28, pp. 937-942. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811026127>. [17.08.2022.]
  29. Pegrum M. (2019). 'Mobile lenses on learning: Language and literacies on the move.' Springer Nature Singapore Pte Ltd, Singapur, pp. 22-23. Dostupno na: [https://books.google.hr/books?id=pPHDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=mobile+learning+languages&hl=hr&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.hr/books?id=pPHDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=mobile+learning+languages&hl=hr&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false). [05.09.2022.]
  30. Powers C. (2019). 'The Use of App sin Foreign Language Education: A Survey-Driven Study', *North Texas Journal of Undergraduate Research*, vol. 1, no. 1. Dostupno na: <https://journals.library.unt.edu/index.php/undergrad/article/view/78>. [20.09.2022.]
  31. Ramdev V. (2016). 'Why Learning A Foreign Language Can Make You A Better Entrepreneur', *Entrepreneur India*. Dostupno na: <https://www.entrepreneur.com/article/273290>. [10.07.2022.]
  32. Rashid B. (2017). '3 Corporate Benefits of Learning A Foreign Language And Why You Should Care', *Forbes*. Dostupno na: <https://www.forbes.com/sites/brianrashid/2017/06/12/3-corporate-benefits-of-learning-a-foreign-language-and-why-you-should-care/?sh=4d812cdb1887>. [10.07.2022.]
  33. Sakpal M.(2022). 'Gartner Says Global Smartphone Sales Grew 6% in 2021', *Gartner*. Dostupno na: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-03-01-4q21-smartphone-market-share>. [31.08.2022.]
  34. Tang A.K.Y. (2016). 'Mobile App Monetization: App Business Model sin the Digital Era', *International Journal of Innovation, Management and Technology*, Vol. 7, No. 5, listopad 2016. Dostupno na: <http://www.ijimt.org/vol7/677-MB00017.pdf>. [10.09.2022.]
  35. Thompson B. (2022). 'What is .NET Framework? Explain Architecture & Components', *Guru99*. Dostupno na: <https://www.guru99.com/net-framework.html>. [11.09.2022.]
  36. Thorn T. (1997). 'Programming languages for mobile code', *ACM Comput. Surv.*, 29, 3 (Sept. 1997), pp. 219-220. Dostupno na: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/262009.262010>. [11.09.2022.]
  37. Traxler J. (2005). 'Defining mobile learning', IADIS: *International Conference Mobile Learning*, Qwara, Malta, 28-30 lipanj. Dostupno na: [https://www.academia.edu/28004715/Defining\\_mobile\\_learning?auto=citations&from=co](https://www.academia.edu/28004715/Defining_mobile_learning?auto=citations&from=co). [17.08.2022.]
  38. Tredwell J. (2019). 'Main Characteristics Of The Interaction Design Of Mobile App', *HopInFirst*. Dostupno na: <https://hopinfirst.com/main-characteristics-of-the-interaction-design-of-mobile-app/>. [30.08.2022.]
  39. Tugrul Korucu A., Alkan A. (2011). 'Differences between m-learning (mobile learning)

- and e-learning, basic terminology and usage of m-learning in education', *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, vol. 15, pp. 1925-1930. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811005751>. [17.08.2022.]
40. Viswanathan P. (2022). 'What Is a Mobile Device?', *LifeWire*. Dostupno na: <https://www.lifewire.com/what-is-a-mobile-device-2373355>. [11.09.2022.]
41. Vithani T., Kumar A. (2014). 'Modeling the Mobile Application Development Lifecycle', *IMECS: International MultiConference Of Engineers and Computer Scientists*, Hong Kong, Kina, 12-14 ožujak. Dostupno na: [http://www.iaeng.org/publication/IMECS2014/IMECS2014\\_pp596-600.pdf](http://www.iaeng.org/publication/IMECS2014/IMECS2014_pp596-600.pdf). [29.08.2022.]
42. Wilson C. (2017). 'Where to Use Your Foreign Language Skills in Business', *Linguistica International Recruitment*. Dostupno na: <http://linguistica-recruitment.com/use-foreign-language-skills-business/>. [10.07.2022.]
43. Zielinski H. (2021). 'Swift vs Objective-C Programming Languages: Everything You Need To Know', *Southern Careers Institute*. Dostupno na: <https://scitexas.edu/blog/swift-vs-objective-c-programming-language/>. [11.09.2022.]

## **PRILOZI**

### **Ispitivanje primjene nativnih aplikacija kod učenja stranih jezika**

Poštovani, hvala što ste izdvojili vrijeme za rješavanje ovog upitnika i time pristupili istraživanju. Svi podaci koje unesete su anonimni i koriste se isključivo u svrhu izrade diplomskog rada na temu "Primjena nativnih aplikacija kod učenja stranih jezika".

### **ELIMINACIJSKO PITANJE O UČENJU STRANOG JEZIKA**

**1. Učite li neki strani jezik? Bilo da ga učite na tečaju stranog jezika ili samostalno.**

- a) Da
- b) Ne

### **SOCIODEMOGRAFSKI PROFIL ISPITANIKA**

Sljedeća pitanja se odnose na Vas kao ispitanika kako bi istražili povezanosti učenja jezika sa spolom, dobi, razinom stečenog obrazovanja i radnim statusom. Svi podaci su anonimni i koriste se isključivo za izradu diplomskog rada na temu "Primjena nativnih aplikacija kod učenja stranih jezika".

**2. Spol?**

- a) Žensko
- b) Muško
- c) Ne želim reći

**3. Dob?**

- a) Do 18 godina
- b) 19 - 29 godina
- c) 30 - 39 godina
- d) 40 - 49 godina
- e) Više od 50 godina

**4. Razina stečenog obrazovanja?**

- a) SSS
- b) Prvostupnik
- c) Magistar struke
- d) Magistar znanosti
- e) Doktor znanosti
- f) Sveučilišni specijalist
- g) Stručni specijalist

**5. Radni status?**

- a) Učenik/ca
- b) Student/ica

- c) Zaposlen/a
- d) Nezaposlen/a
- e) Umirovljenik/ca

## **STAVOVI I NAVIKE ISPITANIKA O KORIŠTENJU NATIVNIH APLIKACIJA KOD UČENJA STRANOG JEZIKA**

Pitanja koja slijede odnose se na Vaše učenje stranog jezika i alate kojima se pri tome koristite. Svi podaci su anonimni i koriste se isključivo za izradu diplomskog rada na temu "Primjena nativnih aplikacija kod učenja stranih jezika".

### **6. Strani jezik koji učite je? Odaberi jezik koji trenutno učite ili najviše vremena posvećujete njegovom učenju.**

- a) Engleski
- b) Talijanski
- c) Njemački
- d) Francuski
- e) Španjolski
- f) Portugalski
- g) Švedski
- h) Norveški
- i) Kineski
- j) Japanski
- k) Korejski
- l) Turski
- m) Arapski
- n) Ostalo

### **7. Kod učenja stranog jezika koristite li neke od aplikacija namijenjenih učenju jezika?**

- a) Duolingo
- b) Rosetta Stone
- c) Babbel
- d) Busuu
- e) Tandem
- f) Beelinguapp
- g) Lyrics Training
- h) Learn English
- i) Ne koristim aplikacije za učenje jezika

### **8. Posjedujete li Premium račun na nekoj od aplikacija za učenje stranih jezika?**

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne koristim aplikacije za učenje stranih jezika

9. Kako bi na ljestvici od 1 do 5 ocijenili aplikacije koje koristite, pri čemu je 1 najniža ocjena, a 5 najviša ocjena?

<b>Duolingo</b>	1	2	3	4	5	Ne koristim aplikaciju
<b>Rosetta Stone</b>	1	2	3	4	5	Ne koristim aplikaciju
<b>Babbel</b>	1	2	3	4	5	Ne koristim aplikaciju
<b>Busuu</b>	1	2	3	4	5	Ne koristim aplikaciju
<b>Tandem</b>	1	2	3	4	5	Ne koristim aplikaciju
<b>Beelinguapp</b>	1	2	3	4	5	Ne koristim aplikaciju
<b>Lyrics Training</b>	1	2	3	4	5	Ne koristim aplikaciju
<b>Learn English</b>	1	2	3	4	5	Ne koristim aplikaciju

10. Smatrate li da učenje stranog jezika ima pozitivan utjecaj na poslovanje poduzeća i kompetencije zaposlenika?

- a) Da
- b) Ne

11. U kojoj mjeri smatrate da aplikacije za učenje stranih jezika pomažu u učenju jezika?

<b>Smatram da uopće ne pomažu</b>	1	2	3	4	5	<b>Smatram da uvelike pomažu</b>
-----------------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------------

12. Označite glavne prednosti, prema Vašem mišljenju, vezane za korištenje aplikacija u učenju stranog jezika:

- a) Privatnost
- b) Interakcija s drugim korisnicima

- c) Samostalnost kod određivanja rasporeda učenja
- d) Zabavni sadržaji i učenje kroz igru
- e) Mobilnost
- f) Mogućnost praćenja napretka
- g) Sudjelovanje u natjecanjima i izazovima
- h) Besplatni sadržaji za učenje

**13. Označite glavne nedostatke, prema Vašem mišljenju, vezane za korištenje aplikacija u učenju stranog jezika:**

- a) Izostanak pritiska za poštivanje rasporeda učenja
- b) Izostanak certifikata za razliku kod tečaja u školama stranih jezika
- c) Nemogućnost postavljanja pitanja
- d) Nedovoljna veličina ekrana
- e) Izostanak offline sadržaja u aplikacijama
- f) Nedovoljno izazovni sadržaji za učenje

**14. Nakon rješavanja ovog upitnika kolika je vjerojatnost da ćete neku od navedenih aplikacija implementirati u svoje učenje?**

<b>Neću koristiti navedene aplikacije</b>	1	2	3	4	5	<b>Implementirati ću barem jednu od navedenih aplikacija u svoje učenje</b>
---	---	---	---	---	---	---

## POPIS SLIKA

Slika 1 Početna stranica – Duolingo .....	24
Slika 2 Prikaz zadataka – Duolingo .....	25
Slika 3 Prikaz početne stranice - Rosetta Stone .....	26
Slika 4 Prikaz lekcija - Rosetta Stone .....	27
Slika 5 Prikaz proširenog učenja - Rosetta Stone .....	28
Slika 6 Prikaz početne stranice – Babel .....	29
Slika 7 Pregled vokabulara – Babel .....	30
Slika 8 Pregled kartice Istraži – Babel .....	31
Slika 9 Prikaz početne stranice – Busuu .....	32
Slika 10 Pregled vokabulara i gramatike – Busuu .....	33
Slika 11 Pregled zajednice – Busuu .....	34
Slika 12 Prikaz o meni – Busuu .....	35
Slika 13 Prikaz početne stranice - Learn English.....	36
Slika 14 Prikaz videa - Learn English .....	37
Slika 15 Pregled postavki - Learn English .....	38
Slika 16 Prikaz zadataka - Learn English.....	39
Slika 17 Početna stranica – Tandem .....	40
Slika 18 Certifikati – Tandem .....	41
Slika 19 Prikaz grupa i zabava – Tandem .....	42
Slika 20 Prikaz funkcionalnosti unutar razgovora - Tandem.....	42
Slika 21 Prikaz početne stranice – Beelinguapp .....	43
Slika 22 Prikaz izazova – Beelinguapp .....	44
Slika 23 Prikaz teksta – Beelinguapp .....	45
Slika 24 Prikaz vokabulara – Beelinguapp .....	46
Slika 25 Prikaz početne stranice - Lyrics Training .....	47
Slika 26 Odabir načina - Lyrics Training.....	48
Slika 27 Prikaz tri načina igre (izbor, način i karaoke) - Lyrics Training.....	49
Slika 28 Postotak ispitanika koji uče strani jezik .....	51
Slika 29 Odnos ženskih i muških ispitanika.....	52
Slika 30 Dob ispitanika .....	52
Slika 31 Razine stečenog obrazovanja ispitanika .....	53
Slika 32 Radni status ispitanika .....	53
Slika 33 Prikaz jezika koje ispitanici uče.....	54
Slika 34 Prikaz aplikacija koje koriste ispitanici.....	55
Slika 35 Prikaz postotka ispitanika koji posjeduju Premium račun .....	55
Slika 36 Ocjena aplikacija od strane ispitanika.....	56
Slika 37 Stav ispitanika o utjecaju učenja stranog jezika na poslovanje poduzeća i kompetencije zaposlenika .....	56
Slika 38 Stav ispitanika o utjecaju aplikacija na učenje jezika .....	57
Slika 39 Glavne prednosti aplikacija za učenje jezika .....	58
Slika 40 Glavni nedostaci aplikacija za učenje jezika .....	58



Slika 41 Vjerojatnost da će ispitanici implementirati aplikacije u učenje .....	59
---	----

## **POPIS TABLICA**

Tablica 1 Prikaz rezultata ispitivanja na temu 'Imaju li dvojezične osobe prednost pri zapošljavanju? .....	5
Tablica 2 Prikaz analize latentne klase (engl. LCA) s CILS podacima .....	7
Tablica 3 Prikaz pokretača i barijera .....	14
Tablica 4 Prikaz ostvarene prodaje pametnih telefona krajnjim korisnicima u 2021. (tisuće jedinica) .....	15
Tablica 5 Prikaz usporedbe web, hibridnih i nativnih aplikacija .....	18
Tablica 6 Prikaz usporedbe nativnih i web aplikacija .....	19

# NINA ROGOŠIĆ

✉ [ninarogosc97@gmail.com](mailto:ninarogosc97@gmail.com)

## VJEŠTINE

- Poznavanje rada na računalu i znanje **Microsoft Office paketa** (Word, PowerPoint, Excel), te **GoogleDocs-a**
- Rad sa softverom za modeliranje poslovnih procesa **Bizagi Modeler**
- Sudjelovanje na dvotjednom jezičnom programu **SOL** (Sharing One Language), Engleska, Bideford
- Sudjelovanje na marketing konferenciji „**Marketing Enigma**“

## JEZICI

ENGLJSKI **C1**    TALIJANSKI **B1**    ŠVEDSKI **A2**

## OBRAZOVANJE

LISTOPAD 2020. - TRENUTNO

**SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ**, EKONOMSKI FAKULTET U ZAGREBU

Smjer Elektroničko poslovanje u privatnom i javnom sektoru

KOLOVOZ 2018. – SIJEČANJ 2019.

**ERASMUS+ EXCHANGE PROGRAM**, SÖDERTÖRN HÖGSKÖLA SWEDEN

Polaganje kolegija iz Poslovne ekonomije

SRPANJ 2015. – RUJAN 2019.

**PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ**, EKONOMSKI FAKULTET U SPLITU

Smjer Turizam; Menadžment u turizmu

RUJAN 2011. – SVIBANJ 2015.

**SREDNJA ŠKOLA**, 2. JEZIČNA GIMNAZIJA SPLIT



## ISKUSTVO

**SRPANJ 2021. - KOLOVOZ 2021./ LIPANJ 2022. – RUJAN 2022.**

**PUNJENJE POLICA (NOĆNA SMJENA), KAUF LAND HRVATSKA K.D., TROGIR**

Sezonski posao ispomoći u trgovini u noćnoj smjeni, punjenje polica artiklima, briga o čistoći i urednosti radnog mjesta.

**OŽUJAK 2018. – PROSINAC 2021.**

**PROMOTOR/ANIMATOR, HNK HAJDUK, SPLIT**

Obavljanje poslova vezanih za promociju kluba na utakmicama i sportskim događajima, dijeljenje promotivnih materijala i potrebnih informacija posjetiteljima.

**PROSINAC 2020.**

**ISPOMOĆ U TRGOVINI, H&M, ZAGREB**

Ispomoć u trgovini odjećom, rad u skladištu trgovine, kao i na odjelima, usluživanje kupaca i odgovaranje na njihove upite.

**STUDENI 2020.**

**RAD U SKLADIŠTU, ŠKOLSKA KNJIGA D.D., ZAGREB**

Po potrebi rad u skladištu, rad s knjigama i materijalima namijenjenim osnovnim i srednjim školama.

**5.SRPANJ 2020./16.SVIBANJ 2021./30.SVIBANJ 2021.**

**RAD NA IZBORIMA, KAŠTELA**

Ispomoć prilikom održavanja parlamentarnih i lokalnih izbora, pružanje glasačkih materijala i svih potrebnih informacija glasačima, vođenje evidencije o izlaznosti i evidentiranje konačnih rezultata postignutih u izbornoj jedinici.

**KOLOVOZ 2019. – RUJAN 2019.**

**RAD NA RECEPCIJI, STARLIGHT LUXURY ROOMS, SPLIT**

zaprimanje rezervacija, check-in/check-out gostiju, briga o gostima, odgovaranje na upite. Rad s rezervacijskim sustavima (Booking.com, Expedia, MaxiRoom, HotelTonight).

**SVIBANJ 2019. – LIPANJ 2019., RUJAN 2017. – LISTOPAD 2017.**

**RAD U TRGOVINI, BERSHKA, SPLIT**

Posluživanje i savjetovanje kupaca i odgovaranje na njihove upite, rad u skladištu i u trgovini.

**SVIBANJ 2018. – LIPANJ 2018.**

**SOBARICA, HOTEL ŠTACIJA (\*\*\*) , KAŠTELA**

Briga o izgledu i čistoći soba kao i samog hotela, briga o gostima hotela i njihovim potrebama.

**STUDENI 2017. – LIPANJ 2018.**

**HOSTESA, HRVATSKO NARODNO KAZALIŠTE, SPLIT**

Rad na ulazu i u kazalištu s posjetiteljima, pružanje dobrodošlice i svih potrebnih informacija i materijala vezanih za predstave, te vođenje brige i o garderobi.

**SVIBANJ 2018. – LIPANJ 2018., SVIBANJ 2017. – LISTOPAD 2017., SVIBANJ 2016. – LISTOPAD 2016.**

**ODRŽAVANJE PLOVILA, SAILING FOREVER, KAŠTELA**

Član tima zadužen za unutarnje čišćenje plovila, pripremanje promotivnih materijala za goste.