

# Mobilne aplikacije kao platforme za prezentaciju baštine

---

Šušnjar, Lina

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:580254>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-29**



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
University of Zagreb  
Faculty of Humanities  
and Social Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb  
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE ZNANOSTI  
Ak. god. 2020./2021.

Lina Šušnjar

## **Mobilne aplikacije kao platforme za prezentaciju baštine**

Završni rad

Mentor: doc. dr. sc. Željka Miklošević

Zagreb, lipanj 2021.

## **Izjava o akademskoj čestitosti**

Izjavljujem da je ovaj rad rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na istraživanjima te objavljenoj i citiranoj literaturi. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Također izjavljujem da nijedan dio rada nije korišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

# Sadržaj

Sadržaj.....	2
1. Uvod.....	3
2. Mobilne aplikacije za prezentaciju baštine .....	4
3. Primjeri aplikacija europskih muzeja i lokaliteta.....	9
3.1. Louvre Museum Guide.....	9
3.2. Rijksmuseum.....	10
3.3. The Prado Guide.....	12
3.4. GettyGuide .....	14
3.5. Antwerp Museum App.....	15
3.6. Acropolis interactive educational VR 3D .....	17
3.7. Notre – Dame de Paris .....	19
3.8. MyPompeii.....	20
4. Primjeri aplikacija hrvatskih muzeja i lokaliteta .....	22
4.1. Blago Požege.....	22
4.2. Muzej Moslavine Kutina.....	23
4.3. 3D-3LJ – Muzej triljskog kraja i Tilurium.....	25
4.4. Rab Archeological (T)races .....	26
4.5. Prehistory Adventure.....	28
4.6. Brijuni Pocket Guide.....	30
5. Zaključak.....	32
6. Literatura.....	33
Popis slika.....	36
Sažetak .....	39
Summary .....	40

# 1. Uvod

Među brojnim aplikacijama kojima se svakodnevno koristimo na svojim pametnim telefonima, postoje i određene aplikacije koje služe kao platforme za edukaciju korisnika u području kulture. Takve aplikacije mogu pomoći u interpretaciji predmeta kulturne baštine na suvremen način, primjerice, zbirki muzeja i galerija, raznih arheoloških nalazišta, reprezentativnih arhitektonskih ostvarenja i povijesno značajnih dijelova grada. U ovom će radu biti riječ o aplikacijama koje prezentiraju svojim korisnicima kulturno naslijeđe, odnosno umjetnine i lokalitete od velikog povijesnog i umjetničkog značaja. Aplikacije takvoga tipa posjetiteljima pružaju vrlo informativno i interaktivno iskustvo na različitim lokacijama. Pružaju profesionalno vodstvo na različitim jezicima, pomažu u snalaženju u prostoru, nude korisne informacije o predmetima baštine i ostalim uslugama baštinske ustanove ili lokaliteta. Tu može biti riječ o 3D vizualizacijama predmeta ili građevina, promatranju predmeta baštine u njihovom izvornom kontekstu (*in situ*), gledanju animacija raznih slikarskih i kiparskih djela i sličnim uslugama. Ovaj rad pruža uvid u korisnost takvih mobilnih aplikacija kroz analizu primjera aplikacija poznatih europskih muzeja i lokaliteta, ali i nekih s područja Hrvatske. Najprije će biti predstavljene opće karakteristike mobilnih aplikacija za prezentaciju baštine, njihov značaj i namjena te elementi koji su važni pri izradu takvih aplikacija. Nadalje, bit će analizirane aplikacije slavnih europskih muzeja i reprezentativnih povijesnih lokaliteta, a spomenut će se i primjeri iz hrvatskih muzeja i s hrvatskih baštinskih lokaliteta. U radu će biti opisana edukativna uloga navedenih mobilnih aplikacija u kontekstu prezentacije i interpretacije baštine, a naglasak će biti stavljen na pozitivne aspekte njihova korištenja. Naposljetku, radom se predlažu i neki načini na koji bi se mobilne aplikacije mogle poboljšati u budućnosti, kako bi svojim korisnicima pružile što kvalitetniju uslugu, odnosno kako bi što uspješnije približile kulturnu baštinu posjetiteljima.

## 2. Mobilne aplikacije za prezentaciju baštine

Mobilne aplikacije za prezentaciju baštine djeluju kao digitalni vodiči za vodstvo korisnika aplikacija kroz muzeje, galerije i kulturne lokalitete, a na pametne telefone se mogu preuzeti putem usluge Google Play. U svijetu ubrzanog napretka tehnologije takve bi aplikacije na području baštine mogle postati sve raširenije i korisnije. Iz tog je razloga važno promotriti kako se te aplikacije razvijaju, koje sve verzije postoje, kakve značajke sadrže i koje usluge mogu ponuditi svojim korisnicima. Također, u proces vrednovanja aplikacija treba uzeti u obzir i njihov dizajn, odnosno koliko je sučelje privlačno korisnicima i lako za korištenje. U nastavku će rada zato biti detaljnije predstavljene opće karakteristike mobilnih aplikacija za prezentaciju baštine, njihove prednosti, funkcija, kriteriji koje treba poštivati tijekom razvoja aplikacija za upotrebu itd.

U posljednjih nekoliko desetljeća razvio se trend tzv. aktivnog sudjelovanja tijekom posjeta nekoj povijesnoj lokaciji, pa su kustosi zbog toga bili promorani razviti niz aktivnosti kojima će posjetitelje moći više uključiti u cijeli proces.<sup>1</sup> Usporedno s tim intenzivno se razvijala tehnologija i uvodili novi mediji. Pametni telefoni danas nude niz usluga koje nekada nisu bile lako dostupne: kamera, GPS, Wi-Fi, Bluetooth itd. Isto tako, razvijali su se i novi mediji poput proširene stvarnosti (*Augmented Reality*), virtualne stvarnosti (*Virtual Reality*), interaktivnih igara i slično. Sva ta suvremena dostignuća omogućila su i kulturnim institucijama da promijene pristup tradicionalnom posjetu muzeju ili nekom lokalitetu i stvore nov način za interakciju između posjetitelja i kulturne baštine. Već su prije 90-ih godina 20. stoljeća bili uvedeni interaktivni uređaji poput audio vodiča u muzeje i druge baštinske institucije, a nakon 1990-ih i digitalni ručni uređaji.<sup>2</sup> Ipak, zbog sveprisutnosti pametnih telefona u životu ljudi danas, mnoge kulturne institucije odlučile su se prilagoditi vremenima i razviti digitalne aplikacije za poboljšanje iskustva posjeta muzeju ili nekom lokalitetu.

Uvođenje ovakvog noviteta poput mobilnih aplikacija u kulturne institucije donio je sa sobom mnoge pozitivne aspekte. Sveprisutna usluga učenja omogućila je korisnicima

---

<sup>1</sup> Lombardo, V.; Damiano, R. Storytelling on mobile devices for cultural heritage. // New Review in Hypermedia and Multimedia. 18, 1-2(2012), str. 1.

[https://www.researchgate.net/publication/233233890\\_Storytelling\\_on\\_mobile\\_devices\\_for\\_cultural\\_heritage](https://www.researchgate.net/publication/233233890_Storytelling_on_mobile_devices_for_cultural_heritage)

<sup>2</sup> Economou, M.; Meintani, E. Promising beginnings? Evaluating museum mobile phone apps. // Proceedings of the international conference: "Re-Thinking Technology in Museums 2011: Emerging Experiences" / uredili Ciolfi, L., Scott, K., Barbieri, S. 2011., str. 87.

[https://www.academia.edu/7605612/Promising\\_beginning\\_Evaluating\\_museum\\_mobile\\_phone\\_apps](https://www.academia.edu/7605612/Promising_beginning_Evaluating_museum_mobile_phone_apps)

aplikacija da budu uključeni u sve faze procesa učenja: prije posjeta, tijekom posjeta i nakon posjeta.<sup>3</sup> Time se znatno može unaprijediti proces obrazovanja i izvan klasičnih obrazovnih ustanova, pa i pridonijeti cjeloživotnom obrazovanju posjetitelja. Osim edukacije, koja se može smatrati i glavnim ciljem aplikacija, jedna od prednosti je također usluga personalizacije. Personalizacija koju ove mobilne aplikacije pružaju donosi novu komunikacijsku strategiju koja se temelji na kontinuiranom procesu suradnje, učenja i prilagodbe između muzeja i njegovih posjetitelja tijekom svih faza učenja.<sup>4</sup> Kako bi se aplikacija prilagodila svim dobnim skupinama i preferencijama korisnika personaliziranje postavki unutar aplikacije je od velike važnosti. Nadalje, velikom prednosti se može smatrati jednostavan i brz pristup i korištenje aplikacije. Posjetitelji se mogu na taj način, čak i ako nemaju previše vremena na raspolaganju za razgledavanje, lako snaći u prostoru i doći do relevantnih informacija na vrijeme. Osim ovih navedenih prednosti, razvoj mobilnih aplikacija za prezentaciju baštine pospješio je još niz pozitivnih ishoda na području kulture, primjerice, promociju kulturne baštine digitalnim putem, svijest o važnosti baštine i njene zaštite itd.

Iako često variraju u dizajnu, mobilne aplikacije sadrže nekoliko zajedničkih ključnih značajki, a to uključuje informacije o instituciji za koju je aplikacija izrađena, sadržaj vezan uz postav/izložbu i pomagala za snalaženje u prostoru.<sup>5</sup> Osim ovih temeljnih značajki, mobilne aplikacije se sve više razvijaju i upotpunjuju novim sadržajima kako bi privukle što veći broj korisnika, pa tako postoje i različiti tipovi mobilnih aplikacija za prezentaciju baštine. Čest primjer mobilnih aplikacija za institucije poput muzeja i galerija su one koje se temelje na naraciji, odnosno „pričanju priče“ o nekom predmetu baštine. Takve aplikacije često se temelje na funkciji (geo)lociranja, zbog čega su konstantno svjesne korisnikova trenutnog položaja u prostoru muzeja ili nekog lokaliteta, kako bi se priča o nekom elementu kulturne baštine mogla prenijeti bez poteškoća. Postoje četiri glavna elementa koja mogu predstavljati izazov za ovakve tipove aplikacija, a to su pitanje *interaktivnosti* i *mobilnosti* te *informativni ciljevi* i *tehnologija i postavke*.<sup>6</sup> Interaktivnost i mobilnost važne su komponente koje treba uzeti u obzir da bi se stvorila koherentna i značajna interakcija između posjetitelja i aplikacije te da bi se

---

<sup>3</sup> Hsu, Tien-Yu; Ke, Hao-Ren; Yang, Wei-Pang. Knowledge-based mobile learning framework for museums. // Electronic Library. 24, 5(2006), str. 636. <https://ir.nctu.edu.tw/bitstream/11536/14376/1/000242496800005.pdf>

<sup>4</sup> Isto, str. 636.

<sup>5</sup> Hanussek, B. Enhanced Exhibitions? Discussing Museum Apps after a Decade of Development. // Advances in Archaeological Practice. 8, 2(2020), str. 1. <https://www.cambridge.org/core/journals/advances-in-archaeological-practice/article/enhanced-exhibitions-discussing-museum-apps-after-a-decade-of-development/DA76C362CDB0A269978F12CD24C3DFD9>

<sup>6</sup> Lombardo, V.; Damiano, R. Storytelling on mobile devices for cultural heritage. // New Review in Hypermedia and Multimedia. 18, 1-2(2012), str. 6. [https://www.researchgate.net/publication/233233890\\_Storytelling\\_on\\_mobile\\_devices\\_for\\_cultural\\_heritage](https://www.researchgate.net/publication/233233890_Storytelling_on_mobile_devices_for_cultural_heritage)

posjet odvijao tečno. Informativni ciljevi odnose se na znanje koje baštinska institucija u pitanju želi prenijeti svojim posjetiteljima, pri čemu treba uzeti u obzir vremenske i prostorne granice i atraktivnost strategija komunikacija kojima se ostvaruje naracija. Na kraju, tehnologija i postavke odnosi se na sve tehničke poteškoće koje se mogu javiti, bilo da su se javile na uređaju korisnika ili unutar institucije. Drugi tip mobilnih aplikacija koji se često koristi za prezentaciju baštine su interaktivne igre. Fenomen *igrifikacije (gamification)* baštine prevladava zadnjih nekoliko godina na području kulture i stvara novi put za interpretaciju baštine. Možemo ga definirati kao postupak korištenja elemenata i karakteristika igre u kontekstu koji se inače ne povezuje s igrom, npr. rješavanjem zadataka koji se pojavljuju u igrama, ali u svrhu edukacije.<sup>7</sup> Isti taj postupak je očit i u interaktivnim igrama izrađenim za posjet muzeju ili lokalitetu. Igre na mobilnim uređajima mogu unijeti određenu razinu avanture u tradicionalne muzejske posjete, čime institucije mogu privući i mlađu populaciju koja inače možda ne bi bila u tolikoj mjeri zainteresirana za učenje o kulturnoj baštini.<sup>8</sup> Iako su igre u svojoj srži možda više orijentirane na djecu i mlade, zbog edukativnog sadržaja od njih mogu imati koristi i odrasli, a baštinske institucije mogu doprijeti do raznih skupina posjetitelja. One zadovoljavaju potrebu posjetitelja da aktivno sudjeluju u procese vezane za prezentaciju i interpretaciju baštine, što u isto vrijeme doprinosi boljem učenju, pamćenju i stvaranju emocionalne povezanosti s predmetom baštine ili nekim lokalitetom. Jedan od popularnijih izbora su igre koje se temelje na principu „lova na blago“, u kojima korisnici putem aplikacije dobivaju određene tragove koje će ih dovesti do nekog predmeta baštine. Na ovaj način korisnici su primorani dublje se angažirati u istraživanje prostora te se pokazalo da uzbuđenje koje nastaje zbog dešifriranja tragova, rješavanja izazova i fizičke potrage unutar muzeja uvelike privlači posjetitelje i učinkovito poboljšavaju proces učenja.<sup>9</sup> Unatoč brojnim prednostima, neki znanstvenici upozorili su i na potencijalne probleme koji se mogu pojaviti kod ovakvih vrsta interaktivnih igara, a to je činjenica da su aplikacije previše usmjerene na igru i traženje tragova, a manje na dublje promišljanje i interakciju s izloženim predmetima, što se može negativno odraziti na učenje.<sup>10</sup> Jedna posebna vrsta mobilnih aplikacija su i one koje se temelje isključivo na audio snimkama i/ili video snimkama, odnosno unaprijed

---

<sup>7</sup> Gamification In Education: What Is It & How Can You Use It? // True Education Partership.

<https://www.trueeducationpartnerships.com/schools/gamification-in-education/> (pregledano 3. srpnja 2021.).

<sup>8</sup> Nilsson T. et al. Applying Seamless Design in Location-based Mobile Museum Applications. // ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications and Applications. 12, 4(2016), str. 12. [https://www.researchgate.net/publication/308167032\\_Applying\\_Seamful\\_Design\\_in\\_Location-Based\\_Mobile\\_Museum\\_Applications](https://www.researchgate.net/publication/308167032_Applying_Seamful_Design_in_Location-Based_Mobile_Museum_Applications)

<sup>9</sup> Tsai H.; Sung K. Mobile Applications and Museum Visitation. // Computer. 45, 4(2012), str. 96./97. [https://www.researchgate.net/publication/254057947\\_Mobile\\_Applications\\_and\\_Museum\\_Visitation](https://www.researchgate.net/publication/254057947_Mobile_Applications_and_Museum_Visitation)

<sup>10</sup> Isto, str. 97.



snimljenim vođenim turama po muzejskom postavu ili kulturnom lokalitetu. Veliki broj aplikacija i danas primjenjuje ovaj pristup, iako su dostupne raznovrsne mogućnosti. Razlog tome može biti činjenica da je lakše snimiti vodstvo i postaviti u aplikaciju, nego stvarati 3D sadržaj ili elemente proširene stvarnosti, posebice ako imamo na umu da ovakav tip aplikacija koristi velik broj turista, pa je vrlo praktično postaviti snimke na raznim jezicima. Ipak, audio i video snimke imaju i mnoge prednosti. Korisnici mogu slušati interpretaciju, umjesto usredotočenosti na tekst na ekranu, pa time i više pažnje posvetiti samim predmetima baštine. Slušajući ili gledajući snimljeni sadržaj korisnici postaju emocionalno uključeni, što može postati okidač za tzv. osjećajno pamćenje i tako dovesti do potpunijeg iskustva, u usporedbi s posjetom bez ikakvih dodatnih pomagala.<sup>11</sup> Svaka od spomenutih vrsta mobilnih aplikacija (naracija, interaktivna igra ili audio i video vodiči) nema jasno određeni opseg i pravila te se u praksi često miješaju različiti sadržaji i značajke kako bi se stvorila jedna multimedijaska aplikacija. Jedan od popularnijih alata je mogućnost označavanja, odnosno spremanja informacija i sadržaja od interesa korisniku u aplikaciji, a naziva se *bookmarking*. Pomoću ove opcije korisnici mogu pristupiti spremljenom sadržaju nakon posjeta muzeju ili lokalitetu, odnosno kod kuće ili u nekom drugom kontekstu, što omogućuje posjetitelju da bude prisutniji tijekom samog posjeta te da ostavi informativne sadržaje o predmetima baštine za kasnije.<sup>12</sup> Stalno čitanje tekstova sa zaslona uređaja može korisniku previše odvući pozornost od trenutnog doživljaja posjeta. Zato opcija *bookmarking* dopušta korisniku da se tijekom posjeta više usredotoči na svoju okolinu i stvaranje vlastitog dojma, a da se onda detaljnije informira o predmetima baštine nakon posjeta. Drugi interaktivni sadržaji koji se sve više primjenjuju u aplikacijama su proširena stvarnost (*Augmented Reality*) i virtualna stvarnost (*Virtual Reality*). Današnji pametni telefoni imaju vrlo brze procesore s kvalitetnim hardverom, velikim dodirnim zaslonom i ugrađenim sensorima kao što su kamera, GPS, Wi-Fi i slično, što ih čini idealnima za korištenje takvih značajki i u zatvorenim i otvorenim prostorima.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Raptis, D.; Tselios, N.; Avouris, N. Context-based design of mobile applications for museums: A survey of existing practices. // *MobileHCI '05: Proceedings of the 7th international conference on Human computer interaction with mobile devices & services*, 2005., str. 155.

[https://www.researchgate.net/publication/221270230\\_Context-based\\_design\\_of\\_mobile\\_applications\\_for\\_museums\\_A\\_survey\\_of\\_existing\\_practices](https://www.researchgate.net/publication/221270230_Context-based_design_of_mobile_applications_for_museums_A_survey_of_existing_practices)

<sup>12</sup> Filippini – Fantoni, S.; Bowen, J. P. Bookmarking In Museums: Extending The Museum Experience Beyond The Visit? // *Museums and the Web 2007*, str. 1.

[https://www.researchgate.net/publication/249866242\\_Bookmarking\\_in\\_Museums\\_Extending\\_the\\_museum\\_experience\\_beyond\\_the\\_visit](https://www.researchgate.net/publication/249866242_Bookmarking_in_Museums_Extending_the_museum_experience_beyond_the_visit)

<sup>13</sup> Haugstvedt, A. C.; Krogstie, J. Mobile Augmented Reality for Cultural Heritage: A Technology Acceptance Study. // *ISMAR '12: Proceedings of the 2012 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR)*, 2012., str. 247.

Kako bi se svi ti raznovrsni elementi mogli integrirati u mobilnu aplikaciju potrebno je posvetiti veliku pozornost i samom procesu razvoja aplikacije. U procesu izrade potrebno je kontinuirano pratiti razvoj aplikacije i pritom imati na umu kako aplikaciju na najbolji mogući način prilagoditi korisniku. Za dizajn, implementaciju i održavanje mobilne aplikacije za prezentaciju baštine potrebno je primjeniti interdisciplinarni pristup koji se temelji na suradnji stručnjaka za informacijsku tehnologiju, muzejskog osoblja, stručnjaka u obrazovanju, pa i samih korisnika aplikacije.<sup>14</sup> Iz tog razloga i čitav proces osmišljavanja i izrade takve mobilne aplikacije troši dosta vremena i resursa, no neophodan je za krajnji uspjeh. Bitan element je i evaluacija mobilne aplikacije tijekom svih faza njenog razvoja jer se na taj način ranije mogu uočiti određeni problemi ili dobiti mišljenje korisnika. Postoje tri glavna tipa evaluacije: *front end* ili preliminarna evaluacija, koja se odvija u ranim fazama projekta, formativna evaluacija, koja se odvija tijekom razvoja projekta, te sumativna evaluacija, koja se odvija na samom završetku projekta.<sup>15</sup> Za postupak evaluacije potrebno je odabrati i prikladnu metodu, a to mogu biti upitnici, ankete, posebni testovi za korisnike itd. Rezultat cijelog procesa izrade i razvoja mobilne aplikacije bi idealno trebao biti kreativan i jedinstven proizvod namijenjen krajnjem korisniku. Dizajn mobilnih aplikacija zato se također mora podudarati s raznolikošću krajnjih korisnika, kao potrošača sadržaja koji obično imaju različite ciljeve i motivaciju, ali i kao dobavljača sadržaja koji žele aktivno sudjelovati u stvaranju vlastitih ideja na lokalitetima kulturne baštine.<sup>16</sup> Interdisciplinarni pristup, dostupna financijska sredstva, evaluacija rada te stav i doprinos korisnika samo su neki od faktora koji utječu na proces razvoja mobilnih aplikacija za prezentaciju baštine, a za provedbu uspješnog projekta izrade aplikacije ključno je sve aspekte uzeti u obzir.

---

[https://www.researchgate.net/publication/261124929\\_Mobile\\_augmented\\_reality\\_for\\_cultural\\_heritage\\_A\\_tech\\_nology\\_acceptance\\_study](https://www.researchgate.net/publication/261124929_Mobile_augmented_reality_for_cultural_heritage_A_tech_nology_acceptance_study)

<sup>14</sup> Damala, A. Evaluation Strategies for Mobile Museum Guides: A Theoretical Framework. // Third International Conference of Museology & Annual Conference of AVICOM, 2006., str. 2.

[https://www.researchgate.net/publication/268202243\\_EVALUATION\\_STRATEGIES\\_FOR\\_MOBILE\\_MUSEUM\\_GUIDES\\_A\\_THEORETICAL\\_FRAMEWORK](https://www.researchgate.net/publication/268202243_EVALUATION_STRATEGIES_FOR_MOBILE_MUSEUM_GUIDES_A_THEORETICAL_FRAMEWORK)

<sup>15</sup> Isto, str. 3.

<sup>16</sup> Fidas, C. A. et al. A Survey on Tools for End User Authoring of Mobile Applications for Cultural Heritage. // 2015 6th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA), 2015., str. 5.  
[https://www.researchgate.net/publication/277249912\\_A\\_Survey\\_on\\_Tools\\_for\\_End\\_User\\_Authoring\\_of\\_Mobile\\_Applications\\_for\\_Cultural\\_Heritage](https://www.researchgate.net/publication/277249912_A_Survey_on_Tools_for_End_User_Authoring_of_Mobile_Applications_for_Cultural_Heritage)

### 3. Primjeri aplikacija europskih muzeja i lokaliteta

U ovom dijelu rada bit će navedeni neki od primjera mobilnih aplikacija za prezentaciju baštine koje su napravljene za jedne od najpoznatijih europskih muzeja i lokaliteta, a od svog su objavljivanja postale popularne i/ili dobile pozitivne recenzije od strane korisnika putem usluge Google Play. Odabrane su aplikacije koje su imale, u usporedbi s drugim aplikacijama te vrste, veliki broj preuzimanja na Google Play-u, te one u kojima su zastupljeni neki od ključnih elemenata koji, prema istraživanjima, mogu pridonijeti procesu učenja (naracija, igre, audio i video sadržaji, virtualna i proširena stvarnost itd.). To su Louvre Museum Guide, Rijksmuseum, The Prado Guide, GettyGuide, Antwerp Museum App, Acropolis interactive educational VR 3D, Notre – Dame de Paris i MyPompeii. Bit će analizirane njihove glavne značajke, prednosti njihova korištenja te način na koji pozitivno utječu na iskustvo posjeta muzeju ili lokalitetu, posebice u pogledu edukacije korisnika.

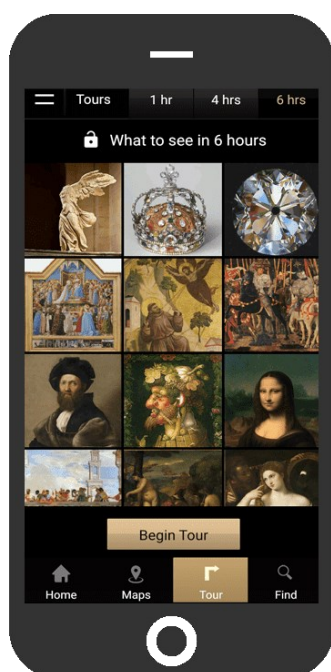
#### 3.1. Louvre Museum Guide

Louvre Museum Guide je mobilna aplikacija koja je namijenjena za posjetitelje muzeja Louvre u Parizu. Mobilnu aplikaciju je 2016. godine izradila britanska tvrtka naziva Vusiem Tour Guides Ltd., koja je zaslužna i za brojne druge muzejske mobilne aplikacije poput British Museum Guide, National Gallery Guide itd. Aplikacija je dostupna za besplatno preuzimanje na Google Play-u (<https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.lvr.paris.vusiem>).

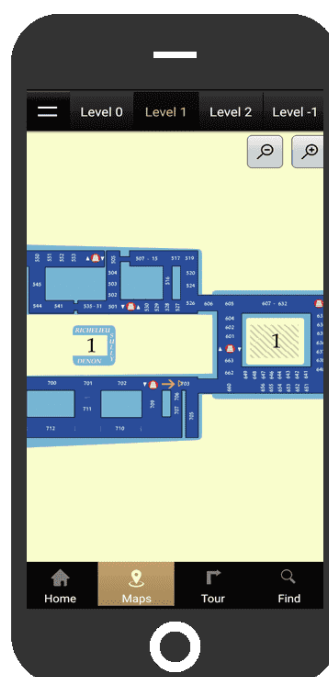
Neke od pogodnosti koje ova aplikacija nudi svojim korisnicima su ponajprije opće informacije o samom muzeju, npr. radno vrijeme, cijena ulaznice, kontakt podaci i slično. Unutar aplikacije dostupan je i prikaz hodnika s označenim brojevima koji predstavljaju tematske zbirke, odnosno različite odjele muzeja (rimske skulpture, faraonski Egipat itd.). Ovakva karta muzeja posjetitelju odmah pri ulasku uvelike olakšava snalaženje u dugim krilima palače Louvre, odnosno može ga usmjeriti prema odjelu do kojeg želi doći bez gubljenja vremena. Nadalje, aplikacija korisnicima nudi mogućnost stvaranja plana razgleda zbirki. Korisnik prvo treba odabrati vrijeme koje želi provesti razgledavajući, a dostupne opcije su 1 sat, 4 sata i 6 sati. Nakon odabira aplikacija radi selekciju određenih djela te usmjereva korisnika prostorom pomoću karte i nudi opis svakog od djela.

Naposlijetku, aplikacija ima i opciju *Find* pomoću koje posjetitelj može s ključnim riječima (npr. ime djela ili autora) pronaći željeno djelo i saznati informacije o njemu.

Louvre Museum Guide aplikacija nudi posjetiteljima brojne korisne informacije koje pomažu u snalaženju prostoru i opisuju umjetnička djela. Nažalost, nije bilo moguće analizirati sve opcije koje aplikacija nudi, s obzirom da je veliki dio informacija nedostupan onim korisnicima koji koriste besplatnu verziju aplikacije.



Slika 1. Tour (Louvre Museum Guide)



Slika 2. Maps (Louvre Museum Guide)

### 3.2. Rijksmuseum

Rijksmuseum je naziv aplikacije napravljene za istoimeni muzej u Amsterdamu 2013. godine, uz pomoć glavnog sponzora muzeja, nizozemske telekomunikacijske tvrtke KPN. Mobilna aplikacija Rijksmuseuma može se besplatno preuzeti na Google Play-u (<https://play.google.com/store/apps/details?id=nl.rijksmuseum.mmt>).

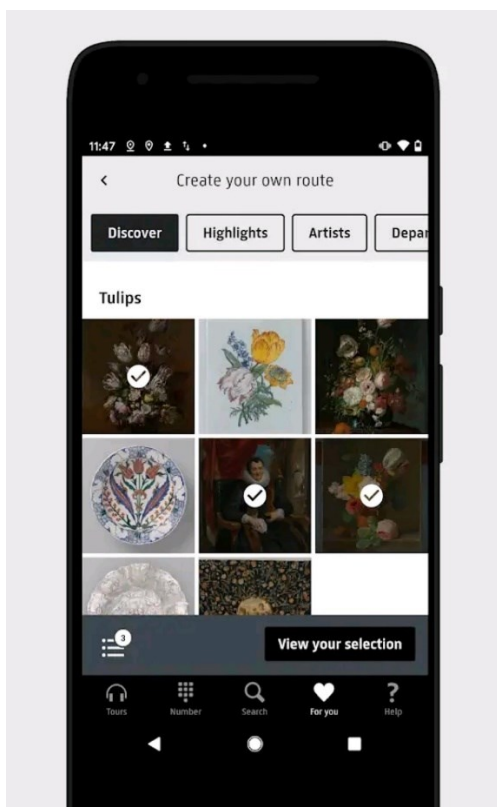
Nakon preuzimanja na početnom zaslonu aplikacije nude se dvije glavne mogućnosti: korištenje aplikacije u prostoru muzeja ili korištenje aplikacije od kuće ili u pokretu. Ispod toga nalazi se i opcija *Tickets* koja vodi do web stranice gdje se mogu kupiti ulaznice za muzej.

Jedna od većih prednosti ove aplikacije je što, za razliku od aplikacija tvrtke Vusiem Tour Guides, ona ima opciju *Help* koja u nekoliko koraka objašnjava što sve aplikacija nudi i kako te opcije koristiti. Zbog toga je vjerojatno da korisnicima neće trebati dodatna pomoć muzejskog osoblja za pojašnjenje određenih stavki aplikacije, već aplikaciju mogu koristiti trenutno i s lakoćom. Također, dizajn aplikacije je vrlo atraktivan, što za modernog korisnika može biti važan element. U usporedbi s Vusiem Tour Guides aplikacijama, sve razine Rijksmuseum aplikacije potpuno su besplatne za korištenje, pa je time i dostupnija većem broju korisnika. Na primjer, svim korisnicima dostupni su vođeni razgledi zbirki, odnosno audio ture. One mogu biti tematske, raspoređene po odjelima, samo o važnijim djelima i slično, ovisno o preferencijama korisnika. Unutar aplikacije također je dostupna opcija pretraživanja umjetničkih djela prema njihovom inventarnom broju, odnosno broju koji se nalazi na legendi pored djela, te prema ključnim riječima kao što su ime autora ili djela. Posebna značajka ove aplikacija je i mogućnost stvaranje personalizirane rute, a tu korisnici mogu sami odabrati koja djela ili umjetnike žele uključiti u svoj razgled muzeja, koju vrstu umjetnina, žele li pritom imati i audio vodstvo i slično.<sup>17</sup> Uz sve navedene značajke, Rijksmuseum aplikacija nudi i neke opće informacije koje je korisno znati pri samom posjetu: radno vrijeme, cjenik, kako doći do muzeja, upute o korištenju aplikacije itd.

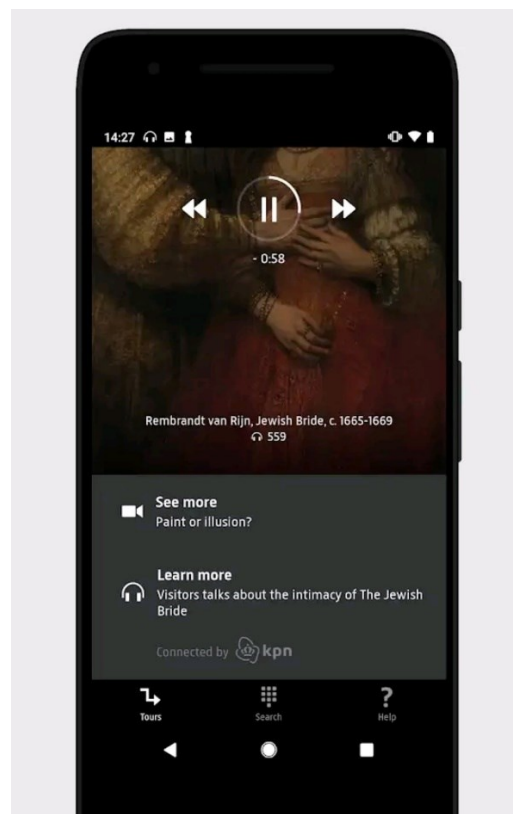
Rijksmuseum primjer je mobilne aplikacije koja zbog svoje praktičnosti i pristupačnosti može uvelike obogatiti samo iskustvo posjeta muzeju. Raznovrsne mogućnosti koje ova aplikacija nudi, poput stvaranja vlastite rute posjeta, pružaju određenu razinu interaktivnosti i personalizacije, zbog čega će posjetitelj zasigurno moći bolje usvojiti znanje o postavu muzeja.

---

<sup>17</sup> Rijksmuseum app. // Rijksmuseum. <https://www.rijksmuseum.nl/en/whats-on/app> (pregledano 27. lipnja 2021.).



*Slika 3. For you (Rijksmuseum)*



*Slika 4. Tours (Rijksmuseum)*

### 3.3. The Prado Guide

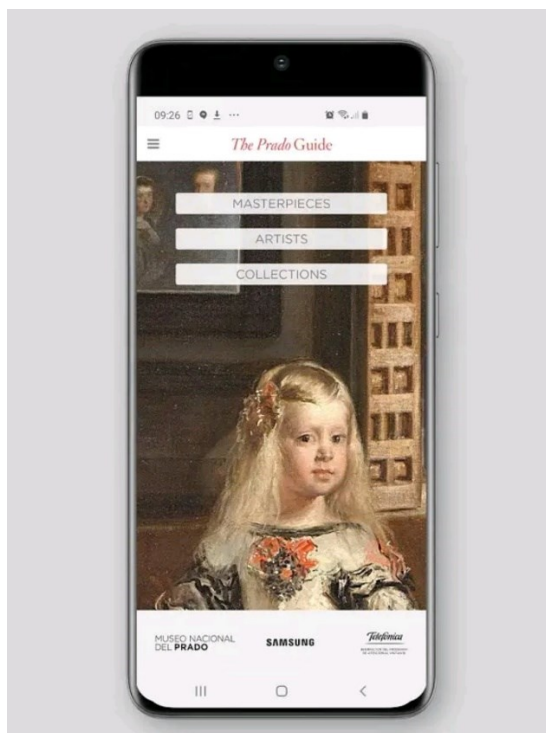
Mobilna aplikacija The Prado Guide nastala je 2020. godine uz pomoć tvrtke Samsung, a namijenjena je posjetiteljima Muzeja Prado u Maridu. Aplikaciju je moguće preuzeti putem Google Play-a

(<https://play.google.com/store/apps/details?id=es.museodelprado.guia3delpradoandroid>).

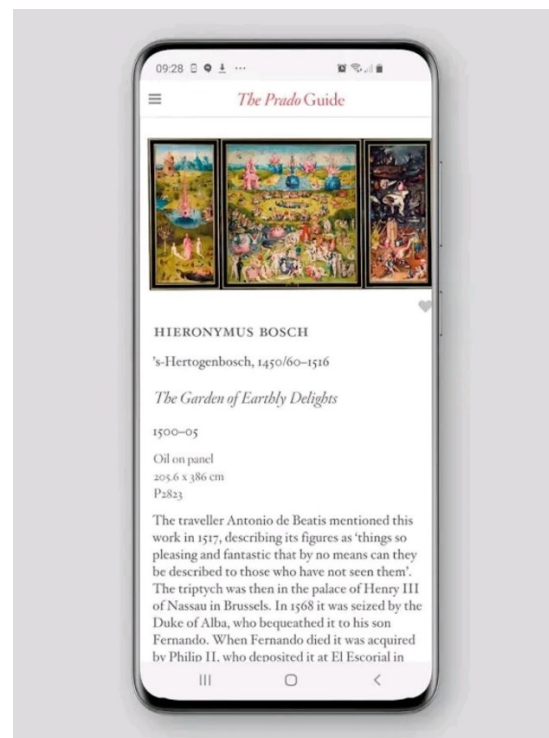
The Prado Guide aplikacija, unatoč svom elegantnom i dopadljivom dizajnu, vrlo je jednostavna za korištenje. Glavni izbornik na početnom zaslonu nudi tri opcije: popis remek-djela, popis umjetnika i popis zbirke koje muzej drži. Uz navedene opcije aplikacija nudi i prikaz prezentacije o djelovanju muzeja te kratke povijesti muzeja, a na kraju i korisne linkove koji bi mogli zainteresirati posjetitelje i informacije o samoj aplikaciji. Neke od prednosti ove aplikacije su jasnoća i preglednost informacija o djelima, umjetnicima i zbirkama te mogućnost

preuzimanja slika umjetničkih djela na vlastiti pametni telefon.<sup>18</sup> Ta opcija *bookmarking*, koja je bila spomenuta u prethodnom poglavlju, može pridonijeti stvaranju bolje komunikacije između muzeja i korisnika te razviti edukativni aspekt i nakon odlaska iz muzeja. Uz zanimljive i detaljne opise te fotografije visokih rezolucija aplikacija The Prado Guide može svakom korisniku poboljšati iskustvo posjeta muzeju.

Unatoč spomenutim pogodnostima koje aplikacija nudi, postoji i jedan zamjetljiv nedostatak. Kao i kod Louvre Museum Guide aplikacije, The Prado Guide u velikoj mjeri ograničava pristup informacijama korisnicima koji nemaju plaćenu verziju aplikacije na svojim mobitelima. Zbog toga je potpuni dojam posjeta moguće dobiti samo uz nadoplatu, no i besplatna verzija aplikacije može biti dovoljna za prezentaciju onih najvažnijih djela baštine u muzeju.



Slika 5. Home (The Prado Guide)



Slika 6. Materpieces (The Prado Guide)

<sup>18</sup> The Prado Guide. // Museo Nacional del Prado. <https://www.museodelprado.es/en/apps/the-prado-guide> (pregledano 28. lipnja 2021.).



### 3.4. GettyGuide

GettyGuide mobilna je aplikacija namijenjena za istraživanje J. Paul Getty muzeja, odnosno dvije lokacije u sklopu ove institucije, a to su Centar Getty i Vila Getty u Los Angelesu. Aplikacija je nešto novija u odnosu na ostale spomenute aplikacije te je izrađena 2021. godine, za što je zaslužan J. Paul Getty Trust. Moguće ju je preuzeti na Google Play aplikaciji (<https://play.google.com/store/apps/details?id=net.artprocessors.gettyguideandroid>).

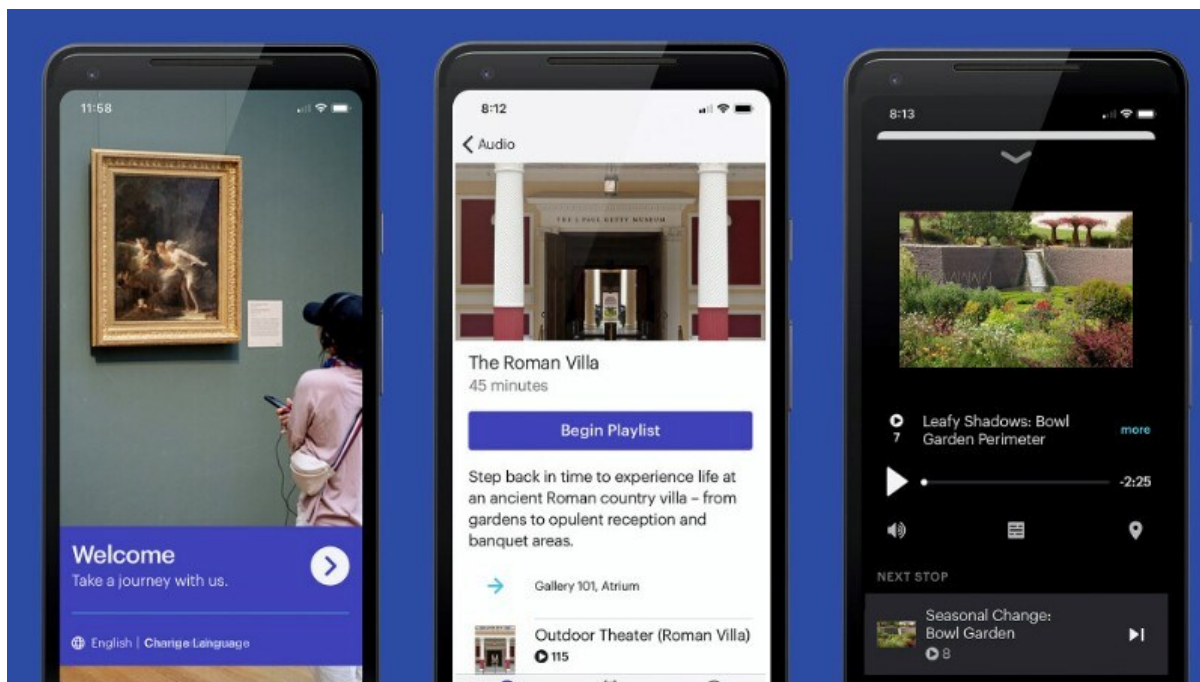
Ključna karakteristika GettyGuide mobilne aplikacije je ta što se sastoji isključivo od audio sadržaja. Prvo je potrebno odabrati koju od dvije lokacije korisnik namjerava posjetiti, Getty Centar ili Vilu Getty, nakon čega se u aplikaciji nude različite playliste (npr. obiteljska, trenutne izložbe, istraživanje lokacije, za slijepe osobe itd.). Osim direktnog odabira neke audio snimke, moguće je i pomoću posebne tražilice upisati broj željene audio snimke.<sup>19</sup> Ovakav specifičan odabir dizajna aplikacije, poput glazbenih playlista na mobilnim telefonima, usitinu olakšava njeno korištenje jer su značajke većini posjetitelja prepoznatljive. Također, manjak pisanog sadržaja može biti prednost jer korisnici na taj način istovremeno mogu slušati i promatrati svoju okolinu, bez distrakcija zbog previše čitanja s ekrana mobilnog telefona. Audio snimka podijeljena je na više dijelova, prateći lokacije na kojima se korisnik nalazi tijekom obilaska i usmjeravajući ga pomoću karte. Osim audio vodstva aplikacija nudi prikaz rasporeda događanja i izložbi te opće informacije o samim lokacijama i projektu.

Iako većina baštinskih institucija danas naginje stvaranju multimedijских sadržaja za svoje mobilne aplikacije, GettyGuide mobilna aplikacija je ostala pri audio snimkama. Ipak, taj pomalo zastarjeli tip audio tura uspio se prilagoditi modernijem korisniku pomoću dodatnih korisnih alata, npr. karte za snalaženje koja kontinuirano prati lokaciju posjetitelja i tome prilagođava tijek audio vodstva.

---

<sup>19</sup> GettyGuide App. // J. Paul Getty Museum. <https://www.getty.edu/visit/app/> (pregledano 29. lipnja 2021.).





Slika 7. GettyGuide

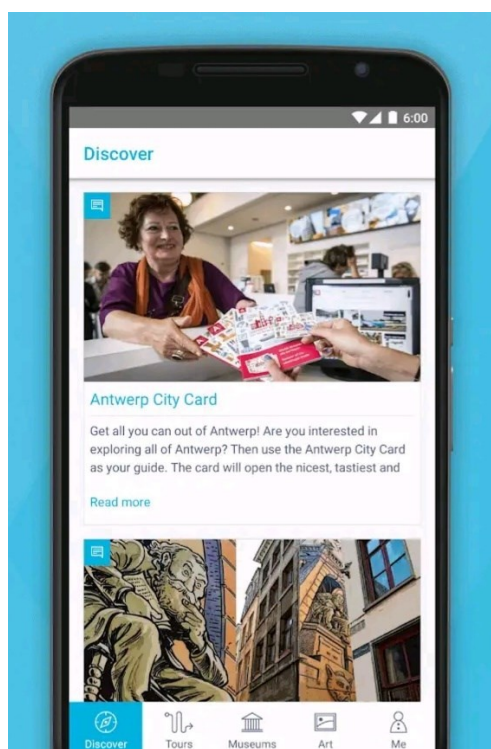
### 3.5. Antwerp Museum App

Antwerp Museum App mobilna aplikacija izrađena je 2016. godine u suradnji s Turističkom zajednicom grada Antwerpena. Aplikacija objedinjava čak 23 baštinske institucije i lokacije u Antwerpenu u Belgiji, uključujući muzeje, crkve, knjižnicu, gradsku vijećnicu, sveučilište itd., a moguće ju je preuzeti putem usluge Google Play (<https://play.google.com/store/apps/details?id=be.digipolis.ama>).

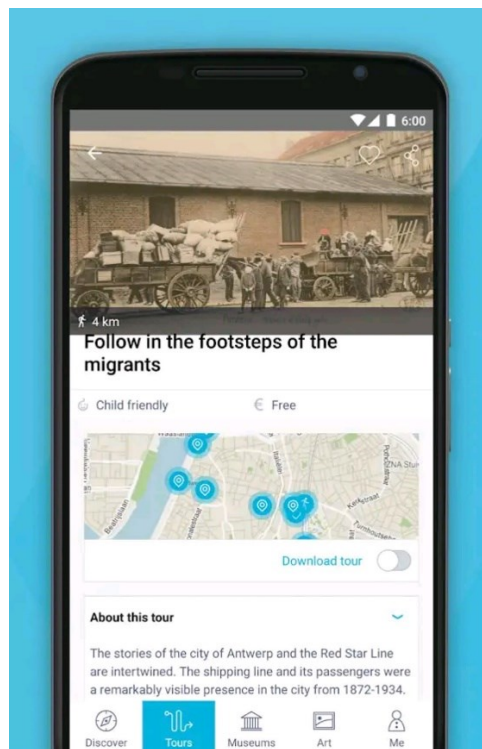
Ovaj primjer mobilne aplikacije je jedinstven zbog činjenice da uključuje zbilja velik broj lokacija te o njima nudi detaljne informacije i korisne sadržaje. Tako je posjetitelju koji kreće u razgledavanje grada Antwerpena dovoljna samo jedna aplikacija kako bi prošao većinu važnijih kulturnih institucija i saznao nešto o njima. Na početnom zaslonu ponuđene su tekstovi u obliku članaka koji govore o raznim kulturnim događajima i lokacijama u gradu. Nakon toga, aplikacija nudi organizirane obilaske različitog trajanja uz iscrpne opise i audio vodstvo, a korisnika usmjerava na pravi put pomoću karte. Još jedna od posebnosti Antwerp Museum App aplikacije je mogućnost preuzimanja audio vodstva na mobilne telefone, pa se tako one mogu

slušati i ako korisnik nema dostupan Internet.<sup>20</sup> Kao i u aplikaciji muzeja Prado, ovdje korisnik može „označiti“, odnosno spremi dio sadržaja za poslije. Nadalje, napravljen je popis svih institucija i lokaliteta koje aplikacija podržava, a klikom na svaku korisnik dobiva uvid u radno vrijeme, cjenik, lokaciju i sve vođene obilaske i povezane sadržaje. Kao i većina drugih mobilnih aplikacija ovakve vrste, Antwerp Museum App ima tražilicu kojom se pomoću imena djela, autora ili inventarnog broja pretražuju predmeti baštine. Zadnja opcija u aplikaciji omogućava korisniku da spremi svoje omiljene obilaske, djela ili autore na jednome mjestu, kako bi kasnije mogao lakše pristupiti željenim informacijama, ali i personalizirati aplikaciju i prilagoditi vlastitim potrebama.

Prezentirati kulturni sadržaj o 23 lokacije može predstavljati vrlo velik izazov tijekom procesa izrade i razvoja mobilne aplikacije. Unatoč tome, Antwerp Museum App aplikacija uspjela je sistematično organizirati sadržaj svih lokacija tako da krajnji korisnik dobije na korištenje jednu funkcionalnu i preglednu aplikaciju.



Slika 8. Discover (Antwerp Museum App)



Slika 9. Tours (Antwerp Museum App)

<sup>20</sup> Antwerp Museum App. // Museum MAS. <https://mas.be/en/page/antwerp-museum-app> (pregledano 26. lipnja 2021.).

### 3.6. Acropolis interactive educational VR 3D

Acropolis interactive educational VR 3D aplikacija je iz 2015. godine napravljena za snalaženje pri posjetu Akropoli u Ateni. Izradila ju je mađarska tvrtka Mozaik Education koja je poznata po svojoj inovativnosti i promicanju digitalnih tehnologija u obrazovanju.<sup>21</sup> Za preuzimanje je dostupna putem usluge Google Play (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rendernet.acropolis>).

Ovaj primjer mobilne aplikacije posebno je interesantan jer pruža mogućnost učenja o kulturnoj baštini pomoću virtualne stvarnosti (VR), odnosno 3D prikaza Partenona. Virtualna stvarnost je brzorastući trend na području tehnologije, koji se sve češće nastoji uklopiti u svakodnevni život ljudi, pa tako i u edukativnim mobilnim aplikacijama. Iako nije nužno fizički biti na lokaciji kako bi se izvukla korist, ova aplikacija na vrlo interaktivan način upotpunjuje posjet jednom od najznačajnijih kulturnih spomenika uopće. Aplikacija je zbog interaktivnih elemenata zasigurno najzanimljivija mlađim posjetiteljima, no prigodna je za sve uzraste zbog relevantnih informacija koje nudi na jednom mjestu. Uz 3D prikaze građevina i skulptura postavljen je i opis s najvažnijim informacijama, a dostupne su i animacije prikaza uz audio vodstvo. Nadalje, u aplikaciji postoji i opcija *Time travel* pomoću koje korisnici mogu vidjeti kako je lokalitet izgledao u prošlosti i usporediti sa sadašnjim stanjem. Na samom kraju, korisnici mogu odabrati i opciju *Quiz* u kojem odgovaranjem na pitanja mogu utvrditi znanje o samom lokalitetu.

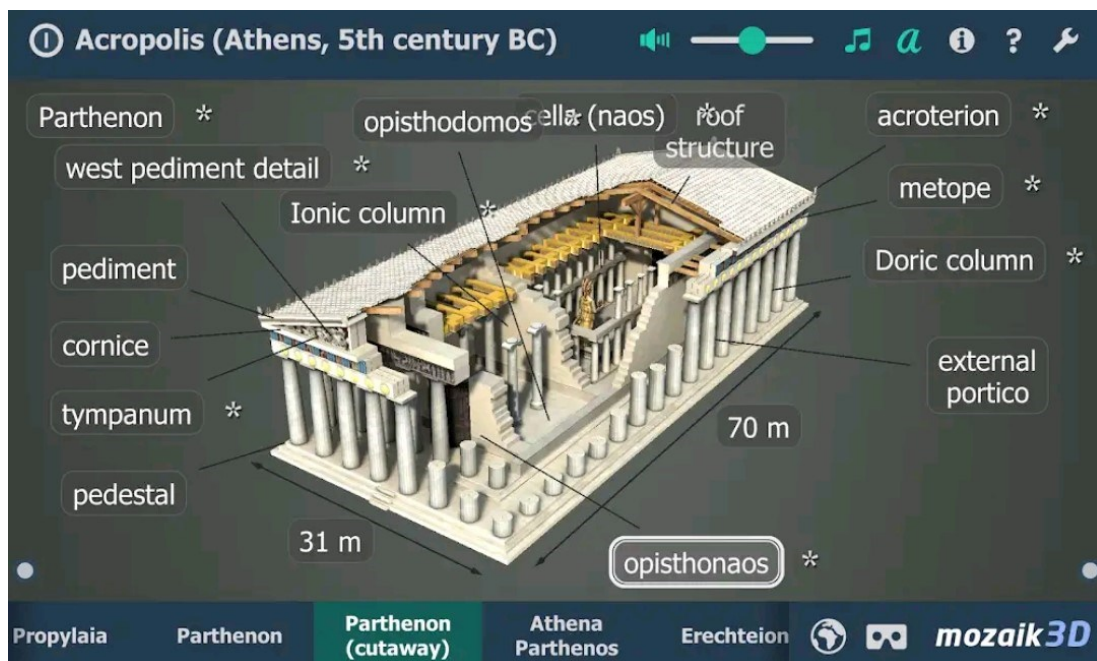
Kod izrade mobilnih aplikacija poput Acropolis interactive educational VR 3D prenaplašenost virtualnog iskustva u odnosu na edukativni segment može predstavljati potencijalni problem, kao što se moglo primijetiti i na primjeru igri „lova na blago“. Unatoč tome, ako se na pažljiv način pristupi stvaranju sadržaja, aplikacija može ponuditi svojim korisnicima vrlo jedinstveno iskustvo posjeta. Doživaljaj posjeta je tada obogaćen samostalnim istraživanjem lokaliteta, ali potiče i na učenje kao krajnji rezultat.

---

<sup>21</sup> Mozaik Education. // LinkedIn. <https://hu.linkedin.com/company/mozaik-education> (pregledano 10. kolovoza 2021.).



Slika 10. Parthenon (Acropolis interactive educational VR 3D)



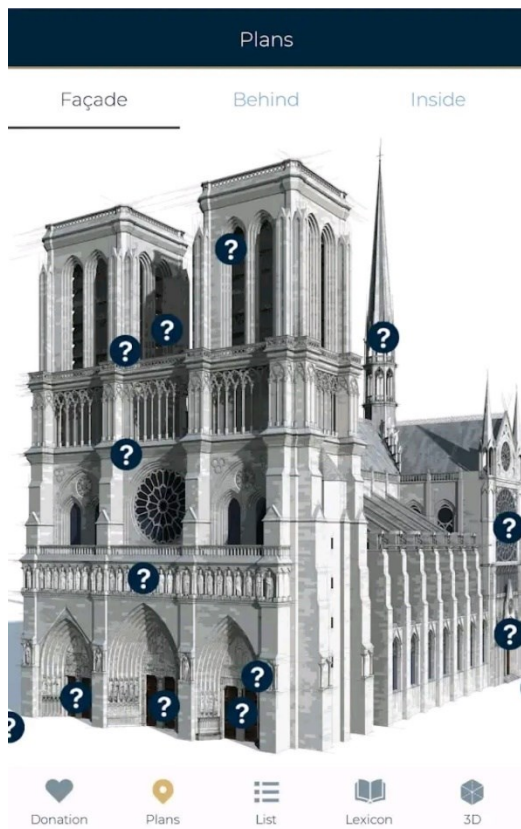
Slika 11. Parthenon cutaway (Acropolis interactive educational VR 3D)



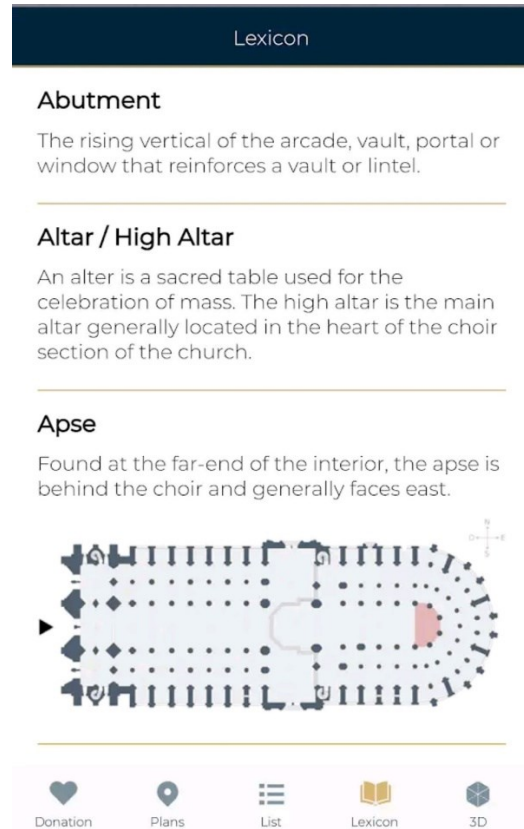
### 3.7. Notre – Dame de Paris

Notre – Dame de Paris aplikacija je za posjetitelje katedrale Notre – Dame u Parizu, a izradila ju je tvrtka Smartapps 2019. godine. Moguće ju je preuzeti putem Google Play usluge (<https://play.google.com/store/apps/details?id=fr.smartapps.NotreDameAndroid>).

Nakon preuzimanja, na početnom zaslonu aplikacije Notre – Dame de Paris prikazuje se mogućnost davanja donacije u svrhu restauracije pariške katedrale. Upravo je taj požar koji je 2019. godine zadesio poznatu gotičku katedralu potaknuo na stvaranje mobilne aplikacije, kako bi se katedrala Notre – Dame mogla zapamtiti u svom izvornom obliku, koji više neće moći imati u budućnosti. Iz tog razloga ova aplikacija pokušava približiti korisnicima dugu povijest jednog značajnog arhitektonskog spomenika i otkriti sve njegove povijesne slojeve. Aplikacija Notre – Dame de Paris prezentira ovaj spomenik kulturne baštine pomoću planova, odnosno 3D modela katedrale. Kreće od prednjeg plana katedrale, odnosno njenog pročelja, a nastavlja se na začelje te interijer. Na svakom od planova korisnik može klikom na određene točke saznati najvažnije informacije o tom dijelu katedrale, primjerice, o glavnom portalu pročelja ili deambulatoriju u interijeru. Interpretacija svakog dijela katedrale praćena je audio snimkom i opsežnim opisom. Unutar aplikacije stavljen je i popis svih reprezentativnih dijelova katedrale, uključujući skulpturu, rozete, tornjeve, portale itd. Također, u aplikaciji su opisani i važni trenuci u povijesti katedrale, od samih začetaka u doba antike do restauracije 19. stoljeća. Na taj način posjetitelji mogu dobiti uvid u povijesni kontekst nastanka katedrale, što dodatno upotpunjava edukativnu ulogu takvih aplikacija. Praktičan dodatak aplikaciji je manji riječnik u kojemu se nalazi popis povijesno-umjetničkih termina i njihove definicije (npr. apsida, kor, kontrafori). Ovakva opcija je vrlo korisna za posjetitelje koji nisu upoznati s nesvakodnevnim i specifičnim terminima, a dodatna pojašnjenja će ukloniti sve nedoumice oko interpretacije. Na samom kraju aplikacija nudi korisnicima cjeloviti 3D prikaz katedrale Notre – Dame, što daje, posebno korisnicima koji nisu fizički na lokaciji, sveobuhvatan pogled iz različitih perspektiva.



Slika 12. Plans (Notre - Dame de Paris)



Slika 13. Lexicon (Notre - Dame de Paris)

### 3.8. MyPompeii

Mobilnu aplikaciju MyPompeii izradila je 2020. godine institucija Parco Archeologico di Pompei, a za preuzimanje je dostupna na Google Play-u (<https://play.google.com/store/apps/details?id=org.pompeisites.pompeiiapp>).

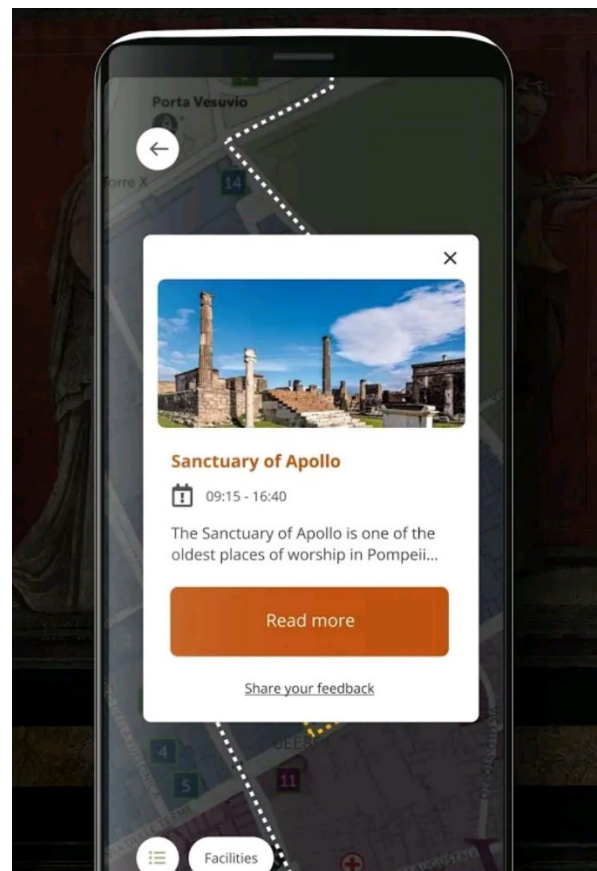
MyPompeii aplikacija izrađena je prvenstveno zbog novonastale pandemije u svijetu, kako bi posjetiteljima Pompeja omogućila siguran obilazak po lokalitetu. Posjetitelji u svakom trenutku mogu na zaslonu vidjeti koliko se ljudi nalazi na njihovoj ruti pa na taj način mogu lakše držati distancu. Uz to, mobilna aplikacija u sebi sadrži brojne dodatne zanimljive sadržaje o lokalitetima u Pompejima, pa se, uz sigurnost posjetitelja od zaraze, omogućuje i novi način prezentacije kulturne baštine.<sup>22</sup> Iako se aplikacija može potpuno besplatno preuzeti na mobilne

<sup>22</sup> MyPompeii, the Application which allows one to visit the archeological site in safety. // Pompeii Sites. <http://pompeisites.org/en/visiting-info/mypompeii-the-application-which-allows-one-to-visit-the-archaeological-site-in-safety/> (pregledano 29. lipnja 2021.).

uređaje, tek je nakon skeniranja QR koda kupljene ulaznice moguće koristiti sve značajke aplikacije. Nakon ulaska u aplikaciju prvo će se prikazati informacije o prirodi samog obilaska koji je tražen kod kupnje ulaznice, a ruta se može jednostavno pratiti pomoću karte. O svakoj točki na karti u aplikaciji se mogu pročitati dodatne informacije. Ova aplikacija daje i mogućnost svakom korisniku da podijeli svoje iskustvo posjeta lokalitetu te da napiše povratnu informaciju. Dajući posjetiteljima mogućnost da aktivno sudjeluju i pokažu svoj stav o radu aplikacije može se znatno unaprijediti iskustvo posjeta za korisnike u budućnosti.



Slika 14. MyPompeii



Slika 15. Sanctuary of Apollo (MyPompeii)

## 4. Primjeri aplikacija hrvatskih muzeja i lokaliteta

Mobilne aplikacije za vodstvo po muzejima i lokalitetima u Hrvatskoj, nažalost, nisu u tolikoj mjeri zastupljene kao u ostatku Europe. Također, većina tih mobilnih aplikacija izrađena je za manje zavičajne muzeje na području Hrvatske, dok za one reprezentativnije i veće muzeje poput Muzeja suvremene umjetnosti u Zagrebu, nije još poznato imaju li slične aplikacije u razvoju. U nastavku će se predstaviti primjeri mobilnih aplikacija dostupnih na Google Play-u, a to su Blago Požege, Muzej Moslavine Kutina, 3D-3LJ – Muzej Triljskog kraja i Tilurium, Rab Archeological (T)races, Prehistory Adventure te Brijuni Pocket Guide.

### 4.1. Blago Požege

Aplikaciju Blago Požege izradio je Gradski muzej Požega u suradnji sa Zajednicom tehničke kulture grada Požege, a osmišljena je kao aplikacija koja će potaknuti korisnike na samostalno istraživanje muzeja i važnih lokacija na području grada.<sup>23</sup> Može se preuzeti pomoću usluge Google Play ([https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.gmp.blago\\_pozege](https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.gmp.blago_pozege)).

Ova mobilna aplikacija osmišljena je kao edukativna muzejska igra, odnosno samostalna šetnja gradom, kojom korisnik otkriva razne lokacije i na taj način uči o kulturnoj baštini Požege.<sup>24</sup> Prije početka potrage aplikacija daje korisnicima uvodne upute o tome kako će se igra odvijati, a onda daje i prvi trag o lokaciji na koju treba doći. Prateći tragove korisnik dobiva informacije o značajnim lokalitetima ili ličnostima vezanima uz grad Požegu. Ova igra temelji se na principu „lova na blago“, za koje je dokazano da, zbog samostalnog istraživanja i rješavanja zadataka, poboljšavaju aspekte učenje i iskustvo posjeta. Tako u ovom primjeru, u usporedbi s aplikacijom Acropolis interactive educational VR 3D, element igre potencijalno donosi više pozitivnih ishoda u kontekstu učenja, s obzirom da elementi poput virtualne stvarnosti ne zasjenjuju sam sadržaj aplikacije.

---

<sup>23</sup> Predstavljena mobilna aplikacija „Blago Požege“. // Gradski muzej Požega. 2020. <https://www.gmp.hr/item/413-predstavljena-mobilna-aplikacija-blago-pozege> (pregledano 26. lipnja 2021.).

<sup>24</sup> Isto.





Slika 16. Blago Požege



Slika 17. Trag (Blago Požege)

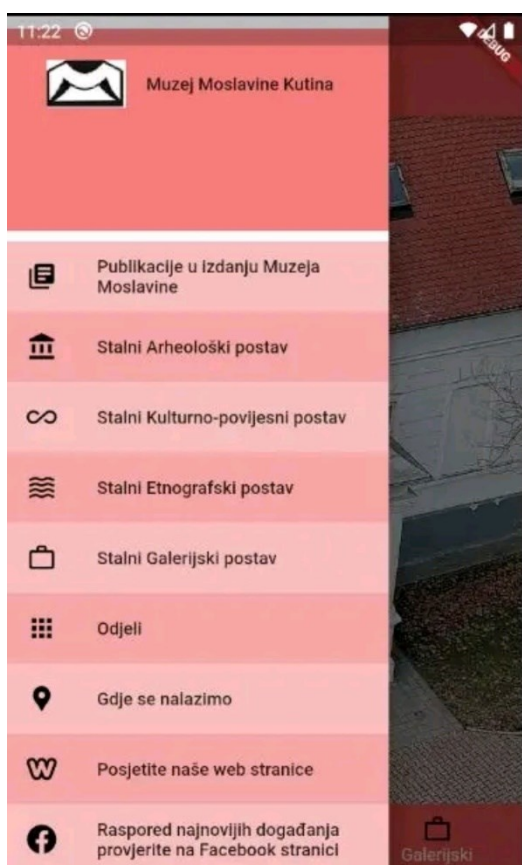
## 4.2. Muzej Moslavine Kutina

Muzej Moslavine Kutina je mobilna aplikacija izrađena 2020. godine pomoću lokalne tvrtke pod nazivom GEO KT Interactive, a može se preuzeti na Google Play-u (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.geokt.mmk>). Ona služi posjetiteljima za lakše snalaženje u prostoru Muzeja Moslavine.

Muzej Moslavine Kutina aplikacija je prilično jednostavnog dizajna i značajki. U glavnom izborniku ponuđena su za odabir četiri stalna postava (Stalni Arheološki postav, Stalni Kulturno – povijesni postav, Stalni Etnografski postav, Stalni Galerijski postav), a u svakom od njih prikazani su predmeti zbirke i najvažnije informacije o njima. Osim opisa muzejskih predmeta dodana je i opcija prikaza lokacije na karti na kojoj je taj predmet pronađen, npr. kod arheoloških ostataka. U aplikaciji korisnik također može saznati nešto o publikacijama u

izdanju Muzeja Moslavine, o njegovim odjelima te opće informacije o tome gdje se muzej nalazi, web stranici muzeja te rasporedu događanja na Facebook stranici. Promocija ove aplikacije jedan je od načina osuvremenjivanja rada kutinskog Muzeja, čime se, kako stoji u novinskim člancima, nastoji približiti kulturna baština moslavačkog kraja mlađim generacijama u lokalnoj sredini.<sup>25</sup>

Ova aplikacija uglavnom se temelji na naraciji, odnosno opisima predmeta baštine, što je jedan od najčešće korištenih pristupa u mobilnim aplikacijama za prezentaciju baštine. Aplikacija zato ima još dosta prostora za napredak i dodavanje novih atraktivnijih sadržaja, no, imajući na umu da se radi o manjem lokalnom muzeju, svakako je važno pohvaliti inicijativu za uvođenje ovakve tehnologije.



Slika 18. Muzej Moslavine Kutina



Slika 19. Stalni postav (Muzej Moslavine Kutina)

<sup>25</sup> Predstavljanje mobilne aplikacije Muzeja Moslavine. // Radio Moslavina – Moslavački list. 2020. <http://www.radiomoslavina.hr/2020/11/predstavljanje-mobilne-aplikacije-muzeja-moslavine/> (pregledano 28. lipnja 2021.).

### 4.3. 3D-3LJ – Muzej triljskog kraja i Tilurium

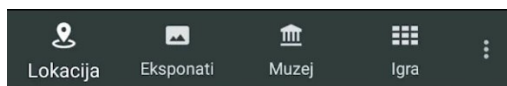
Mobilnu aplikaciju 3D-3LJ – Muzej triljskog kraja i Tilurium izradio je Muzej triljskog kraja 2019. godine u suradnji s Odsjekom za arheologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Aplikacija se može preuzeti pomoću usluge Google Play (<https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.muzej3lj.tilurium>). Aplikacija služi za upoznavanje s arheološkim lokalitetom Tilurijem i s njim povezanim muzejom.

Kao i Muzej Moslavine Kutina, aplikacija 3D-3LJ jednostavnog je izgleda, s tek nekoliko glavnih opcija. Naprije aplikacija opisuje povijest samog lokaliteta, a nadalje se u izborniku nudi popis pronađenih predmeta, odnosno muzejskih eksponata. Klikom na svaki od eksponata korisnik može pročitati kratki opis i najvažnije karakteristike. Također se unutar aplikacije nalaze osnovne informacije o Muzeju triljskog kraja, primjerice, lokacija, kontakt podaci, radno vrijeme te povijest zgrade muzeja. Na kraju je u aplikaciju dodana i igra Memory: svakom pobjedom korisnik osvaja jedan bod, a kada sakupi 100 bodova osvaja besplatan ulaz u muzej. Mobilna aplikacija 3D-3LJ ima posebno značenje u kontekstu prezentacije i promocije djelatnosti Muzeja triljskog kraja, ali i rezultata dugogodišnjih arheoloških istraživanja rimskog legijskog logora Tilurij u selu Gardun kod Trilja.<sup>26</sup>

3D-3LJ mobilna aplikacija, kao što je bio slučaj i s aplikacijom Muzej Moslavine Kutina, nudi korisnicima samo one najosnovnije informacije za upoznavanje s kulturnom baštinom triljskog kraja. Iako se dodatkom igre Memory možda dodao jedan interaktivan element, aplikaciju je u budućnosti potrebno nadopuniti novim multimedijским sadržajima koji će privući i nove korisnike.

---

<sup>26</sup> 3D – 3LJ. // Muzej Triljskog Kraja. <https://muzejtriljskogkraja.hr/3d-3lj/> (pregledano 25. lipnja 2021.).



### 1. O povijesti Tilurija

Na lokalitetu Gardun kraj Trilja u Dalmaciji u antici se nalazio rimski legijski logor Tilurij (Tilurium). Logor se smjestio na sjeveroistočnom dijelu visoravni iznad desne obale rijeke Cetine (Hippus flumen) i današnjeg grada Trilja. Ovaj je položaj rimska vojska izabrala radi njegove izrazite strateške važnosti. Naime, omogućavao je izvrstan nadzor prijelaza preko rijeke Cetine kao i kontrolu ne samo čitave doline, nego i cestovnih puteva koji su od Salone preko Trilja vodili dalje u unutrašnjost rimske provincije Dalmacije prema Bosni i Hercegovini. Prije dolaska Rimljana ovaj je prostor naseljavalo ilirsko pleme Delmata, što potvrđuju površinski nalazi prapovijesne keramike kao i ilirsko podrijetlo imena logora. Plinije u svom djelu *Naturalis historia* (III

Slika 20. Lokacija (3D-3LJ)



32. - 31. g. pr. Kr.

1

srebro

2005.

Denari su bili rimski kovani srebrni novac. Ovaj je denar nađen prilikom arheoloških iskopavanja na Gardunu. Na prednjoj strani ili aversu denara nalazimo natpis ANT AVG III VIR R P C i prikaz bojne lađe, dok je na reversu odnosno stražnjoj strani prikazan rimski orao između dva bojna znaka, te natpis LEG II. Natpis na aversu denara pokazuje da je on kovan u vojnoj pokretnoj kovnici trijumvira Marka Antonija. Spomen Druge legije na reversu označava ovaj denar kao legijski denar, pušten u opticaj u jeku građanskog rata između Marka Antonija i Oktavijana.

Slika 21. Eksponati (3D-3LJ)

## 4.4. Rab Archeological (T)races

Rab Archeological (T)races je mobilna aplikacija koja korisnicima prezentira kulturnu baštinu otoka Raba, a razvio ju je studio Novena d.o.o. 2020. godine. Nastala je kao rezultat istoimenog projekta kojim je prezentirano oko 30 arheoloških lokaliteta na području otoka Raba. Lokaliteti su prezentirani *in situ*, odnosno na njihovim izvornim lokacijama, ili na vidikovcima koji ukazuju na njihov položaj. Dostupna je za besplatno preuzimanje putem Google Play aplikacije (<https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.novena.rabatr>).

Temelj aplikacije Rab Archeological (T)races su tri poučne staze, a zovu se Epario, Frux ili Capo Fronte. Korisnik može u aplikaciji odabrati bilo koju stazu, imajući pritom na umu njenu težinu, uspon, sadržaj, vrijeme obilaska i slično. Pomoću ove interaktivne mobilne aplikacije i informativno-edukativnih panoa postavljenih duž staza korisnici mogu slijediti tragove u krajoliku i na taj način otkriti kulturno naslijeđe otoka Raba. Posebnost ove aplikacije je ta što ona u sebi ujedinjuje edukaciju o kulturnoj baštini te fizičku aktivnost i boravak u

prirodi. Za razliku od većine drugih aplikacija spomenutih u ovom radu, koje se mogu koristiti bilo gdje, Rab Archeological Traces nužno je koristiti točno na lokaciji. Isto tako, aplikacija promovira promatranje baštine *in situ* te na taj način razvija ideju muzeja na otvorenom.<sup>27</sup> Takav način prezentacije ostavlja predmete baštine u njihovom originalnom kontekstu, što doprinosi i boljem razumjevanju njihovog značaja i funkcije u povijesti, ali i učinkovitijoj zaštiti. Odmah pri ulasku u aplikaciju, nakon izbora jezika, predstavljene su upute (u pismenom i video formatu) o tome što aplikacija sve sadrži i kako koristiti sve opcije, što olakšava rukovanje aplikacijom tijekom šetnje otokom. Sama aplikacija također ima vrlo elegantan i kreativan dizajn koji će privući korisnike da češće koriste aplikaciju. Prilikom obilaska staze u aplikaciji je dostupna detaljna karta kako bi se korisnik lakše snalazio na tako velikom prostoru. Dostupna je i vremenska lenta koja prikazuje baštinske predmete i lokalitete u vremenskom kontekstu. Dodatne opcije su igranje raznih igrica i kviza te AR (*Augmented Reality*) likovi koji oživaljavaju cijelu priču i doživljaj mjesta. Virtualne likove posjetitelji mogu slušati kao interpretatore, mogu se s njima slikati i niz sličnih aktivnosti. Sve aktivnosti u kojima korisnik sudjeluje u aplikaciji se boduju, a nakon sakupljenog određenog broja bodova oni se mogu zamijeniti za nagrade.

Ovaj primjer mobilne aplikacije za prezentaciju baštine zasigurno je jedan od najuspješnijih projekata te vrste u Hrvatskoj. Zbog svog privlačnog i sofisticiranog dizajna, raznovrsnog multimedijskog edukativnog sadržaja, uključujući i elemente proširene stvarnosti, Rab Archeological (T)races ima potencijal privući veliki broj korisnika. Isto tako, osim posjetitelja koji žele naučiti više o kulturnoj baštini otoka Raba, ova aplikacija privući će i skupinu korisnika koji preferiraju fizičku aktivnost i istraživanje.

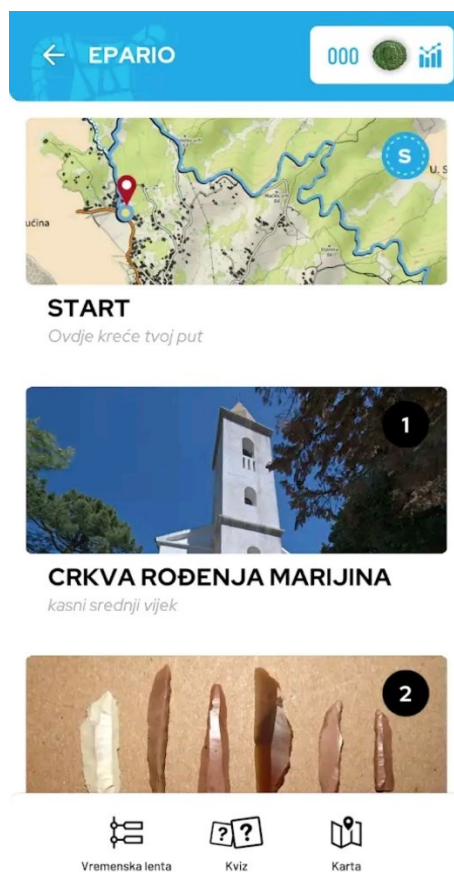
---

<sup>27</sup> Rab Archeological (T)races. <https://rabarchaeologicaltraces.com/> (pregledano 24. lipnja 2021.).





Slika 22. Epario (Rab Archeological (T)races)



Slika 23. Epario (Rab Archeological (T)races)

#### 4.5. Prehistory Adventure

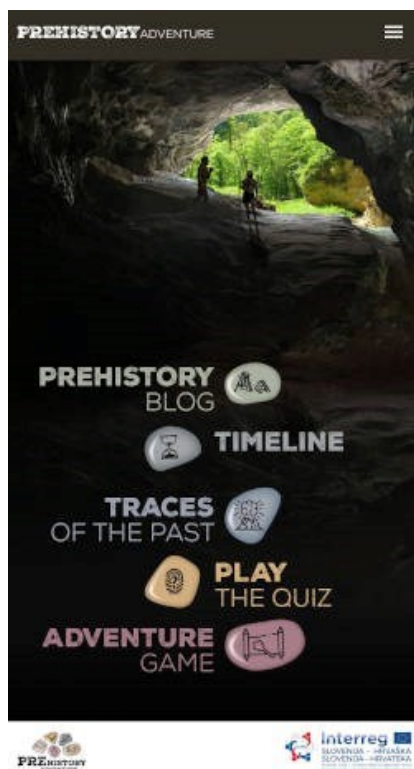
Prehistory Adventure naziv je mobilne aplikacije nastale 2019. godine u sklopu projekta Prehistory Adventure – iskustvena šetnja kroz prapovijesnu baštinu, a cilj projekta je očuvati i približiti arheološku baštinu i znanje o prapovijesti posjetiteljima na jedan avanturistički način, dajući tako zaštićenoj kulturnoj i prirodnoj baštini novi zanimljivi sadržaj.<sup>28</sup> Osmislila ju je hrvatska tvrtka PandoPad, za preuzimanje je dostupna putem aplikacije Google Play (<https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.pandopad.prehistoryadventure>).

Aplikacija Prehistory Adventure nudi neke drugačije opcije koje ne nalazimo u drugim aplikacijama. Na primjer, prva opcija ponuđena na početnom zaslonu zove se *Prehistory blog*, u kojem korisnik može pročitati razne članke vezane uz prapovijesno razdoblje u Hrvatskoj.

<sup>28</sup> O projektu. // Prehistory Adventure. <https://www.prehistoryadventure.eu/o-projektu-s12> (pregledano 27. lipnja 2021.).

Druga opcija u izborniku je *Vremenska traka* u kojoj korisnik, prateći vremensku traku još od 2 500 000. godine pr. Kr., saznaje informacije o životu špiljskog čovjeka, prapovijesnoj umjetnosti, naseljima, špilji Vindija itd. Nadalje, u aplikaciji je ponuđena opcija *Tragovi prošlosti* u kojoj se navode arheološka nalazišta i osnovne informacije o njima s kratkim opisom (npr. Dubranec, Visoki Brijeg). Također, korisnici mogu pomoću opcije *Zaigrajte kviz* utvrditi naučeno o prapovijesnim lokalitetima zastupljenima u aplikaciji. Posljednja opcija koju aplikacija nudi zove se *Vrijeme za avanturu*, a njome korisnici mogu pogledati razne turističke ponude, odnosno planove putovanja kroz razne lokalitete. Ova opcija pokazuje da je aplikacija Prehistory adventure u velikoj mjeri usmjerena i na turizam i promociju areholoških nalazišta.

Uz mobilnu aplikaciju Prehistory Adventure korisnik ima mogućnost na interaktivan način nešto naučiti o prapovijesnoj kulturnoj baštini, a cijeli dojam upotpunjuje je i moderni dizajn aplikacije. Jedinstvene značajke su ono što ovu aplikaciju odvaja od ostalih primjera u Hrvatskoj, ali i ono što pospješuje proces učenja.



Slika 24. Prehistory Adventure



Slika 25. Prehistory blog (Prehistory Adventure)

#### 4.6. Brijuni Pocket Guide

Aplikacija Brijuni Pocket Guide razvijena je 2020. godine uz pomoć softverske tvrtke Play Digital, a namijenjena je jednostavnijem snalaženju prilikom posjeta Nacionalnom parku Brijuni. Za preuzimanje je dostupna na Google Play aplikaciji (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.brijunipocketreactnative>).

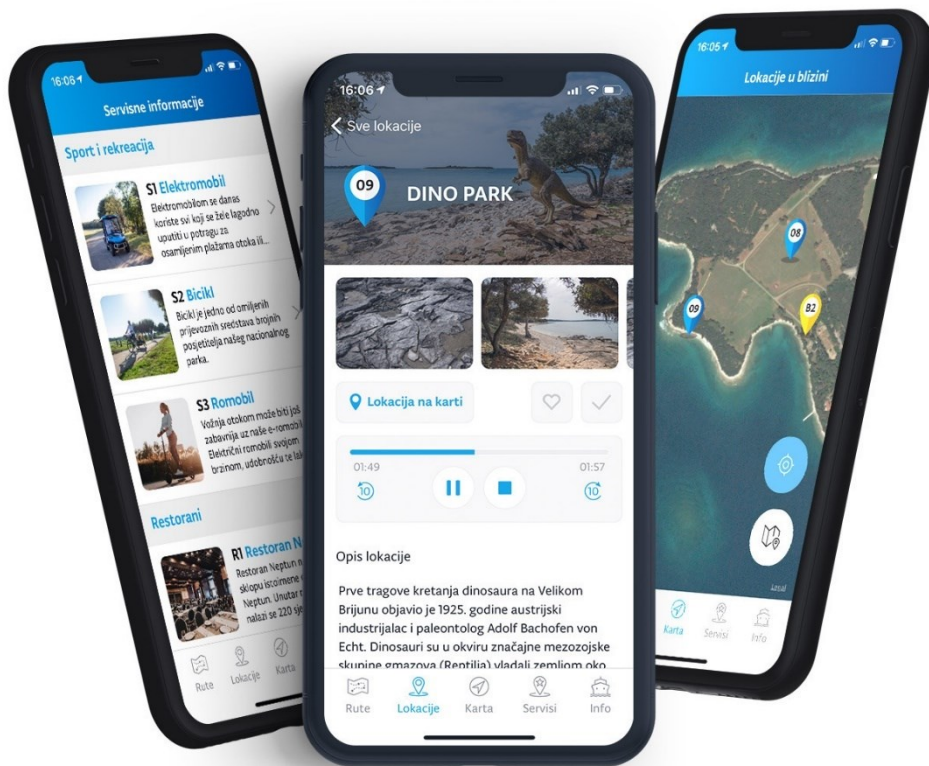
Iako je prilikom posjeta Nacionalnom parku Brijuni naglasak na promatranju prirodnih ljepota otoka, u aplikaciji se nudi zanimljiv sadržaj i o kulturno-povijesnoj i geološko-paleontološkoj baštini Brijuna. Prezentira se bogata arheološka i graditeljska baština Nacionalnog parka na brojnim lokacijama te informacije o različitim geološkim značajkama otoka i tragovima života dinosaura na brijunskom otočju.<sup>29</sup> Sama aplikacija ima nešto manje opcija od, primjerice, Rab Archeological (T)races mobilne aplikacije, no suvremeni dizajn i dobar raspored itekako omogućuju poboljšano iskustvo posjeta. Nakon odabira željenog jezika, glavni izbornik aplikacije nudi moguće rute obilaska, važne lokacije, kartu za lakše snalaženje, dostupne servise na otoku te opće informacije o Nacionalnom parku. Svaka ruta podijeljena je na nekoliko segmenata koji su praćeni opisom lokaliteta, audio vodstvom i galerijom fotografija. Jedna od prednosti organiziranih ruta u aplikaciji je što se na početku svake najprije nalazi uvod, kao i zaključak na kraju obilaska, što posjetiteljima daje cjeloviti pregled teme i lokaliteta. Također, ovakav način interpretacije pomaže posjetiteljima da se samostalnije kreću prostorom i otkrivaju kulturnu baštinu Brijuna.

Uz Rab Archeological (T)races, mobilnu aplikaciju Brijuni Pocket Guide također treba izdvojiti kao jedan od uspješnijih projekata na području digitalne prezentacije baštine. Ona pokriva cjelokupnu baštinu Nacionalnog parka Brijuni i samim time je od velike koristi brojnim stranim turistima koji posjećuju otok.

---

<sup>29</sup> Brijuni Pocket Guide. // Nacionalni park Brijuni. <https://www.np-brijuni.hr/hr/planiraj-posjet/servisne-informacije/nova-aplikacija-brijuni-pocket-guide> (pregledano 20. lipnja 2021.).





Slika 26. Brijuni Pocket Guide

## 5. Zaključak

Mobilne aplikacije za prezentaciju baštine su interaktivne edukacijske platforme koje posjetiteljima baštinskih institucija ili lokaliteta mogu ponuditi raznolik multimedijски sadržaj zasnovan na igrama, proširenoj ili virtualnoj stvarnosti itd. Do danas su te mobilne aplikacije, ali i pametni telefoni koji ih podržavaju, napredovali u tolikoj mjeri da su njihovi alati postali intuitivni i svjesni korisnikovih interesa i ostalih kontekstualnih čimbenika. Unatoč tome, te se aplikacije još uvijek ponekad čine nedovoljno proučenima i razvijenima, a taj nedostatak kritičkih analiza oduzima programerima muzejskih aplikacija priliku da proizvedu jedinstven i maštovit sadržaj.<sup>30</sup> Taj problem mogao se uočiti u nekima od obrađenih primjera u ovom radu. Na primjer, Muzej Moslavine Kutina i 3D-3LJ – Muzej triljskog kraja i Tilurium, aplikacije koje nude premalo edukativnog sadržaja i elemenata interaktivnosti u svojoj trenutačnoj fazi razvoja.

Smatram da su mobilne aplikacije o kojima je bilo riječ u ovom radu potencijalno jedan od najefikasnijih načina prezentacije i interpretacije kulturne baštine u današnjem „umreženom“ društvu, koje je usvojilo pametne telefone kao obavezne dijelove svakodnevnog života. Posjetitelji imaju potrebu dobiti informacije što brže, u što jednostavnijem obliku, te istovremeno „doživjeti“ kulturnu baštinu sudjelujući u raznim aktivnostima tijekom posjeta. Upravo tu potrebu za učenjem kroz zabavu, odnosno za igrom i rekreacijom, mogu uspješno zadovoljiti multimedijске mobilne aplikacije. Iz tog razloga smatram da projekte u kulturi vezane uz izradu mobilnih aplikacija treba odlučno poticati, ali i raditi na teorijskim pregledima i kritikama dosadašnje prakse, kako bi se utvrdile preciznije smjernice za budući razvoj. S obzirom na relativno mali broj sličnih aplikacija, takve projekte bi posebno trebalo poticati u Hrvatskoj, kako bi najrazličitije skupine ljudi mogle doći u doticaj s hrvatskom kulturnom baštinom.

---

<sup>30</sup> Hanussek, B. Enhanced Exhibitions? Discussing Museum Apps after a Decade of Development. // *Advances in Archaeological Practice*. 8, 2(2020), str. 1. <https://www.cambridge.org/core/journals/advances-in-archaeological-practice/article/enhanced-exhibitions-discussing-museum-apps-after-a-decade-of-development/DA76C362CDB0A269978F12CD24C3DFD9>

## 6. Literatura

1. 3D – 3LJ. // Muzej Triljskog Kraja. <https://muzejtriljskogkraja.hr/3d-3lj/> (pregledano 20. lipnja 2021.).
2. Antwerp Museum App. // Museum MAS. <https://mas.be/en/page/antwerp-museum-app> (pregledano 26. lipnja 2021.).
3. Brijuni Pocket Guide. // Nacionalni park Brijuni. <https://www.np-brijuni.hr/hr/planiraj-posjet/servisne-informacije/nova-aplikacija-brijuni-pocket-guide> (pregledano 20. lipnja 2021.).
4. Damala, A. Evaluation Strategies for Mobile Museum Guides: A Theoretical Framework. // Third International Conference of Museology & Annual Conference of AVICOM, 2006., str. 1 – 9.  
[https://www.researchgate.net/publication/268202243\\_EVALUATION\\_STRATEGIES\\_FOR\\_MOBILE\\_MUSEUM\\_GUIDES\\_A\\_THEORETICAL\\_FRAMEWORK](https://www.researchgate.net/publication/268202243_EVALUATION_STRATEGIES_FOR_MOBILE_MUSEUM_GUIDES_A_THEORETICAL_FRAMEWORK)
5. Economou, M.; Meintani, E. Promising beginnings? Evaluating museum mobile phone apps. // Proceedings of the international conference: “Re-Thinking Technology in Museums 2011: Emerging Experiences” / uredili Ciolfi, L., Scott, K., Barbieri, S. 2011., str. 87 – 101.  
[https://www.academia.edu/7605612/Promising\\_beginning\\_Evaluating\\_museum\\_mobile\\_phone\\_apps](https://www.academia.edu/7605612/Promising_beginning_Evaluating_museum_mobile_phone_apps)
6. Fidas, C. A. et al. A Survey on Tools for End User Authoring of Mobile Applications for Cultural Heritage. // 2015 6th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA), 2015., str. 1 – 5.  
[https://www.researchgate.net/publication/277249912\\_A\\_Survey\\_on\\_Tools\\_for\\_End\\_User\\_Authoring\\_of\\_Mobile\\_Applications\\_for\\_Cultural\\_Heritage](https://www.researchgate.net/publication/277249912_A_Survey_on_Tools_for_End_User_Authoring_of_Mobile_Applications_for_Cultural_Heritage)
7. Filippini – Fantoni, S.; Bowen, J. P. Bookmarking In Museums: Extending The Museum Experience Beyond The Visit? // Museums and the Web 2007, str. 1 – 14.  
[https://www.researchgate.net/publication/249866242\\_Bookmarking\\_in\\_Museums\\_Extending\\_the\\_museum\\_experience\\_beyond\\_the\\_visit](https://www.researchgate.net/publication/249866242_Bookmarking_in_Museums_Extending_the_museum_experience_beyond_the_visit)
8. Gamification in Education: What Is It & How Can You Use It? // True Education Partnerships. <https://www.trueeducationpartnerships.com/schools/gamification-in-education/> (pregledano 3. srpnja 2021.).

9. GettyGuide App. // J. Paul Getty Museum. <https://www.getty.edu/visit/app/> (pregledano 29. lipnja 2021.).
10. Hanussek, B. Enhanced Exhibitions? Discussing Museum Apps after a Decade of Development. // *Advances in Archaeological Practice*. 8, 2(2020), str. 1 – 7.  
<https://www.cambridge.org/core/journals/advances-in-archaeological-practice/article/enhanced-exhibitions-discussing-museum-apps-after-a-decade-of-development/DA76C362CDB0A269978F12CD24C3DFD9>
11. Haugstvedt, A. C.; Krogstie, J. Mobile Augmented Reality for Cultural Heritage: A Technology Acceptance Study. // *ISMAR '12: Proceedings of the 2012 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR)*, 2012., str. 247 – 255.  
[https://www.researchgate.net/publication/261124929\\_Mobile\\_augmented\\_reality\\_for\\_cultural\\_heritage\\_A\\_technology\\_acceptance\\_study](https://www.researchgate.net/publication/261124929_Mobile_augmented_reality_for_cultural_heritage_A_technology_acceptance_study)
12. Hsu, Tien-Yu; Ke, Hao-Ren; Yang, Wei-Pang. Knowledge-based mobile learning framework for museums. // *Electronic Library*. 24, 5(2006), str. 635 – 648.  
<https://ir.nctu.edu.tw/bitstream/11536/14376/1/000242496800005.pdf>
13. Lombardo, V.; Damiano, R. Storytelling on mobile devices for cultural heritage. // *New Review in Hypermedia and Multimedia*. 18, 1-2(2012), str. 1 – 21.  
[https://www.researchgate.net/publication/233233890\\_Storytelling\\_on\\_mobile\\_devices\\_for\\_cultural\\_heritage](https://www.researchgate.net/publication/233233890_Storytelling_on_mobile_devices_for_cultural_heritage)
14. Louvre Museum App. // *Museum Tour Guide Apps from Vusiem*.  
<https://www.vusiem.com/App/Louvre-Museum-Tour-Guide> (pregledano 20. lipnja 2021.).
15. Mozaik Education. // LinkedIn. <https://hu.linkedin.com/company/mozaik-education> (pregledano 10. kolovoza 2021.).
16. MyPompeii, the Application which allows one to visit the archeological site in safety. // *Pompeii Sites*. <http://pompeiiisites.org/en/visiting-info/mypompeii-the-application-which-allows-one-to-visit-the-archaeological-site-in-safety/> (pregledano 29. lipnja 2021.).
17. Nilsson T. et al. Applying Seamless Design in Location-based Mobile Museum Applications. // *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications and Applications*. 12, 4(2016), str. 1 – 28.  
[https://www.researchgate.net/publication/308167032\\_Applying\\_Seamful\\_Design\\_in\\_Location-Based\\_Mobile\\_Museum\\_Applications](https://www.researchgate.net/publication/308167032_Applying_Seamful_Design_in_Location-Based_Mobile_Museum_Applications)

18. O projektu. // Prehistory Adventure. <https://www.prehistoryadventure.eu/o-projektus12> (pregledano 20. lipnja 2021.).
19. Predstavljanje mobilne aplikacije Muzeja Moslavine. // Radio Moslavina – Moslavački list. 2020. <http://www.radiomoslavina.hr/2020/11/predstavljanje-mobilne-aplikacije-muzeja-moslavine/> (pregledano 20. lipnja 2021.).
20. Predstavljena mobilna aplikacija „Blago Požege“. // Gradski muzej Požega. 2020. <https://www.gmp.hr/item/413-predstavljena-mobilna-aplikacija-blago-pozege> (pregledano 20. lipnja 2021.).
21. Rab Archeological (T)races. <https://rabarchaeologicaltraces.com/> (pregledano 20. lipnja 2021.).
22. Raptis, D.; Tselios, N.; Avouris, N. Context-based design of mobile applications for museums: A survey of existing practices. // MobileHCI '05: Proceedings of the 7th international conference on Human computer interaction with mobile devices & services, 2005., str. 153 – 160.  
[https://www.researchgate.net/publication/221270230\\_Context-based\\_design\\_of\\_mobile\\_applications\\_for\\_museums\\_A\\_survey\\_of\\_existing\\_practices](https://www.researchgate.net/publication/221270230_Context-based_design_of_mobile_applications_for_museums_A_survey_of_existing_practices)
23. Rijksmuseum app. // Rijksmuseum. <https://www.rijksmuseum.nl/en/whats-on/app> (pregledano 27. lipnja 2021.).
24. The Prado Guide. // Museo Nacional del Prado.  
<https://www.museodelprado.es/en/apps/the-prado-guide> (pregledano 28. lipnja 2021.).
25. Tsai H.; Sung K. Mobile Applications and Museum Visitation. // Computer. 45, 4(2012), str. 95 – 98.  
[https://www.researchgate.net/publication/254057947\\_Mobile\\_Applications\\_and\\_Museum\\_Visitation](https://www.researchgate.net/publication/254057947_Mobile_Applications_and_Museum_Visitation)
26. Ured za publikacije EU. How digital technologies can play a vital role for the preservation of Europe’s cultural heritage. // CORDIS results pack on digital cultural heritage: A thematic collection of innovative EU-funded research results. 2021., str. 1 – 36. <https://op.europa.eu/hr/publication-detail/-/publication/6c6a95f1-7d67-11eb-9ac9-01aa75ed71a1/language-en>

## Popis slika

1. Louvre Museum App. // Museum Tour Guide Apps from Vusiem.  
<https://www.vusiem.com/App/Louvre-Museum-Tour-Guide> (pregledano 20. lipnja 2021.).
2. Louvre Museum App. // Museum Tour Guide Apps from Vusiem.  
<https://www.vusiem.com/App/Louvre-Museum-Tour-Guide> (pregledano 20. lipnja 2021.).
3. Rijksmuseum. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=nl.rijksmuseum.mmt&hl=hr&gl=US> (pregledano 5. srpnja 2021.).
4. Rijksmuseum.// Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=nl.rijksmuseum.mmt&hl=hr&gl=US> (pregledano 5. srpnja 2021.).
5. The Prado Guide. // Google Play.  
[https://play.google.com/store/apps/details?id=es.museodelprado.guia3delpradoandroid&hl=es\\_419%EF%BF%BD](https://play.google.com/store/apps/details?id=es.museodelprado.guia3delpradoandroid&hl=es_419%EF%BF%BD) (pregledano 5. srpnja 2021.).
6. The Prado Guide. // Googe Play.  
[https://play.google.com/store/apps/details?id=es.museodelprado.guia3delpradoandroid&hl=es\\_419%EF%BF%BD](https://play.google.com/store/apps/details?id=es.museodelprado.guia3delpradoandroid&hl=es_419%EF%BF%BD) (pregledano 5. srpnja 2021.).
7. GettyGuide App. // J. Paul Getty Museum. <https://www.getty.edu/visit/app/> (pregledano 29. lipnja 2021.).
8. Antwerp Museum App. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=be.digipolis.ama&hl=hr&gl=US> (pregledano 4. srpnja 2021.).
9. Antwerp Museum App. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=be.digipolis.ama&hl=hr&gl=US> (pregledano 4. srpnja 2021.).
10. Acropolis interactive educational VR 3D. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rendernet.acropolis&hl=hr&gl=US> (pregledano 3. srpnja 2021.).

11. Acropolis interactive educational VR 3D. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rendernet.acropolis&hl=hr&gl=US>  
(pregledano 3. srpnja 2021.).
12. Notre – Dame de Paris. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=fr.smartapps.NotreDameAndroid&hl=hr&gl=US> (pregledano 5. srpnja 2021.).
13. Notre – Dame de Paris. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=fr.smartapps.NotreDameAndroid&hl=hr&gl=US> (pregledano 5. srpnja 2021.).
14. MyPompeii. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=org.pompeiiites.pompeiiapp&hl=hr&gl=US> (pregledano 5. srpnja 2021.).
15. MyPompeii. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=org.pompeiiites.pompeiiapp&hl=hr&gl=US> (pregledano 5. srpnja 2021.).
16. Blago Požege. // Google Play.  
[https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.gmp.blago\\_pozege](https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.gmp.blago_pozege) (pregledano 3. srpnja 2021.).
17. Blago Požege. // Google Play.  
[https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.gmp.blago\\_pozege](https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.gmp.blago_pozege) (pregledano 3. srpnja 2021.).
18. Muzej Moslavine Kutina. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.geokt.mmk> (pregledano 3. srpnja 2021.).
19. Muzej Moslavine Kutina. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.geokt.mmk> (pregledano 3. srpnja 2021.).
20. 3D-3Lj – Muzej triljskog kraja & Tilurium. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.muzej3lj.tilurium&hl=hr> (28. lipnja 2021.).
21. 3D-3Lj – Muzej triljskog kraja & Tilurium. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.muzej3lj.tilurium&hl=hr> (28. lipnja 2021.).

22. Rab Archeological (T)races. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.novena.rabatr> (28. lipnja 2021.).
23. Rab Archeological (T)races. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.novena.rabatr> (28. lipnja 2021.).
24. Prehistory Adventure. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.pandopad.prehistoryadventure> (30. lipnja 2021.).
25. Prehistory Adventure. // Google Play.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.pandopad.prehistoryadventure> (30. lipnja 2021.).
26. Brijuni Pocket Guide. // Nacionalni park Brijuni. <https://www.np-brijuni.hr/hr/planiraj-posjet/servisne-informacije/nova-aplikacija-brijuni-pocket-guide> (pregledano 20. lipnja 2021.).



# Mobilne aplikacije kao platforme za prezentaciju baštine

## Sažetak

Mobilne aplikacije za prezentaciju baštine unazad posljednjih nekoliko godina postale su vrlo popularne platforme za edukaciju korisnika na području povijesti, povijesti umjetnosti, arheologije, antropologije i drugih disciplina. Takve vrste aplikacija interpretiraju korisnicima kulturnu baštinu nekog prostora na nov i atraktivan način te pružaju vodstvo kroz razne baštinske institucije i lokalitete. Među njima se izdvajaju muzeji i galerije, arheološka nalazišta, povijesne jezgre gradova i ostale često posjećene turističke destinacije. Ovaj rad donosi pregled povijesti i metoda razvoja mobilnih aplikacija za prezentaciju baštine te analizu primjera odabranih mobilnih aplikacija izrađenih za vodstvo po poznatim europskim muzejima i lokalitetima, uključujući i neke primjere u Hrvatskoj. Naglasak je stavljen na prednosti koje imaju za korisnike, a to su inovativnost u odnosu na tradicionalni posjet nekoj kulturnoj instituciji ili lokalitetu, korisnost prilikom snalaženja u prostoru i dostupnost informacija te, kao najvažniji segment, njihova edukativna uloga. Na samom kraju rada ističe se važnost i potencijal koji mobilne aplikacije za prezentaciju baštine imaju, i mogu imati u budućnosti, u stvaranju bogatijeg doživljaja za posjete muzeju, izložbama, arheološkim lokalitetima i slično. Donosi se sinteza dosadašnje prakse izrade mobilnih aplikacija za prezentaciju baštine na temelju analize primjera te su ponuđene neke smjernice za buduće projekte.

**Ključne riječi:** mobilne aplikacije, kulturna baština, muzej, prezentacija, interpretacija, edukacija

# Mobile applications as platforms for heritage presentation

## Summary

Mobile applications for heritage presentation have become very popular in recent years as platforms for educating users in the fields of history, art history, archeology, anthropology and other disciplines. These types of applications interpret cultural heritage of a particular place in a completely new and attractive way and provide guidance in various heritage institutions and sites. Among these stand out museums and galleries, archeological sites, historic city cores and other frequently visited tourist destinations. This paper provides an overview of the history and methods of developing mobile applications for heritage presentation and an analysis of examples of selected mobile applications designed for guided tours of well-known European museums and sites, including some examples in Croatia. Emphasis will be placed on the advantages they have for users, namely innovation in relation to a traditional visit to a cultural institution or site, usefulness in navigating through space and availability of information and, the most important segment, their educational role. At the end of the paper the importance and potential that mobile applications for heritage presentation have, and may have in the future, in creating a richer experience for museum visits, exhibitions, archeological sites and the like is emphasized. A synthesis of the current practice of developing mobile applications for the presentation of heritage is made on the basis of analyzed examples and some guidelines for future projects are offered.

**Key words:** mobile applications, cultural heritage, museum, presentation, interpretation, education