

REKONSTRUKCIJA I OPREMANJE GRADSKE KNJIŽNICE I ČITAONICE VIROVITICA UZ PRIMJENU SUVREMENIH TEHNOLOGIJA I ODRŽIVIH RJEŠENJA

Robert Fritz, Gradska knjižnica i čitaonica Virovitica



Stručni rad

Sažetak

UDK: 022:004:620.91(497.5Virovitica)

U radu se prikazuje EU projekt *Rekonstrukcija i opremanje Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica* s naglaskom na uvođenje koncepta pametne i energetske održive knjižnice. Analizom postojećeg stanja, definiciju projektnih ciljeva i prikaz planiranih aktivnosti, rad pojašnjava kako knjižnica može postati pristupačno, digitalno opremljeno i društveno uključivo središte zajednice. Projekt obuhvaća građevinsku dogradnju, primjenu suvremenih tehnologija, održivu infrastrukturu te razvoj inkluzivnih programa i usluga. Posebna pozornost posvećena je automatizaciji korisničkih usluga koja omogućuje provedbu koncepta *open libraries*¹ i integraciji obnovljivih izvora energije. Rad može poslužiti kao referenca stručnoj zajednici za oblikovanje projekata sa sličnim projektnim ciljevima i zadacima.

Ključne riječi: pametna knjižnica, energetske održive knjižnice, Gradska knjižnica i čitaonica Virovitica, RFID tehnologija, koncept *open libraries*

1. UVOD

Uvodno ću predstaviti temu rada, predložiti vrijednost narodnih knjižnica u zajednici te istaknuti važnost suvremenih koncepta pametne knjižnice, *open libraries* i energetske održivosti. Ove tri sastavnice su temeljne inovacije koje definiraju projektne ciljeve i aktivnosti.

Pregled teme rada

Tema rada je analiza postojećeg stanja Knjižnice te prvenstveno pregled projektnih aktivnosti i ciljeva EU projekta *Rekonstrukcija i opremanje Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica*. Projekt nastoji transformirati tradicionalnu knjižnicu u pametnu i održivu ustanovu. Kroz građevinsku dogradnju, automatizaciju usluga i ugradnju obnovljivih izvora energije, Knjižnicu planiramo usmjeriti prema većoj dostupnosti, tehnološkoj funkcionalnosti i ekološkoj učinkovitosti. Na taj način promoviramo suvremeni koncept knjižnice kao otvorenog, višenamjenskog i energetske odgovornog mjesta okupljanja u lokalnoj zajednici. Rad definira početno stanje današnje knjižnice, ciljeve i mjere koji će dovesti do ostvarenja projektnog prijedloga sadržanog u Prijavnom obrascu *Rekonstrukcije i opremanja Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica*. Zajedno s tehničkom dokumentacijom, on je prijavljen na *Poziv na dostavu projektnih prijedloga* Ministarstva regionalnog razvitka i fondova Europske unije RH.

Važnost narodnih knjižnica društvu

„Narodna je knjižnica lokalno informacijsko središte koje svojim korisnicima osigurava pristup svim vrstama znanja i informacija. Neophodna je sastavnica društava znanja koja se neprestano prilagođavaju novim sredstvima komunikacije kako bi svim građanima osigurala pristup informacijama i omogućila njihovu smislenu uporabu. Ona osigurava javno dostupan prostor za proizvodnju znanja, kulturno dijeljenje i razmjenu informacija te promicanje građanskog angažmana“ (IFLA-in i UNESCO-ov Manifest za narodne knjižnice, 2022).

„Misija narodnog knjižničarstva se ogleda u osiguravanju nesmetanog i demokratičnog korištenja knjižnične građe i usluga s ciljem ostvarivanja dodane (intelektualne, duhovne i/ili praktične) vrijednosti kroz obrazovanje, informacijske usluge, znanstveni, stručni, umjetnički i osobni rad i razvoj te cjeloživotno učenje. Prije svega, preuzimamo ulogu temeljnog promotora poticanja čitanja i aktivno poduzimamo akcije osnaživanja čitalačke pismenosti u zajednici, neselektivno za sve društvene skupine i pojedince. Unapređujemo očuvanje, izgradnju i promoviranje baštinskih fondova Knjižnice. Podupiremo kulturu čitanja i kvalitetno provođenje slobodnog vremena, promičemo sve oblike pismenosti kao osnove za ostvarivanje pojedinačnih i skupnih potencijala“ (Fritz 2023).

Naše poslanje i misija temeljno su postojani protokom vremena, no mijenjaju se perspektive, pristupi, metode, strategije i vizije. Njima su

¹ Koncept se odnosi na uspostavu produženog radnog vremena knjižnice bez prisustva stručnih knjižničnih djelatnika u prostoru ustanove. U tom vremenu korisnicima su na raspolaganju osnovne knjižnične usluge kojima samostalno upravljaju. (nap. a.).

zajedničke karakteristike: spremnost na promjenu, otpornost, inovativnost i cjeloživotno učenje. U tom kontekstu, knjižnice u suvremenom društvu neophodno prilagođavaju svoje zbirke, usluge i aktivnosti interesima i potrebama korisničke zajednice.

Pametna knjižnica

S obzirom na ubrzane društvene i gospodarske promjene, razvitak i tehnološki napredak, od cjelokupnog knjižničkog sustava očekuje se trenutna prilagodljivost i praćenje trendova. Izazovi sve veće automatizacije rada, primjene tržišnih alata poslovanja, zahtjevnih korisničkih potreba i postupne promjene knjižničarske paradigme, struku postavlja pred uzbudljivu pustolovinu. Automatiziranu (informatiziranu) knjižnicu rođenu 60-ih godina 20. st., zamjenjuje dojučerašnja knjižnična paradigma hibridne knjižnice kao međufaze, do današnjeg obrasca digitalne knjižnice u kojoj je građa pohranjena i dostupna na korištenje u digitalnoj formi.

U virovitičkoj gradskoj knjižnici ostvarili smo ideju knjižnice kao kombiniranog, hibridnog središta – s analognim sadržajima u fizičkom obliku i, u manjoj količini, digitalnim izvorima informacija u virtualnoj formi – u povezanoj, interaktivnoj cjelini. Omogućili smo pristup tiskanoj, jednako kao digitalnoj i digitaliziranoj knjižničnoj građi, bez iznimke i predrasuda, sukladno najboljoj demokratskoj praksi. To je najbolje vidljivo kroz ViDiK – Virovitičku digitalnu knjižnicu (<https://www.knjiznicavirovitica.hr/VIDIK/>).

„U suvremenom dobu digitalne transformacije, knjižnice se suočavaju s izazovom kako unaprijediti svoje operacije i pružanje usluga koristeći napredne tehnologije. Internet stvari (IoT) predstavlja potencijalno

rješenje za optimizaciju knjižničnih procesa i poboljšanje korisničkog iskustva. Među različitim IoT tehnologijama, radiofrekvencijska identifikacija (RFID) izdvaja se kao izuzetno korisna za primjenu u knjižnicama zbog njezinog omogućavanja efikasnog praćenja, upravljanja i organiziranja knjižničnih materijala“ (Begić 2024, 1). „Radio Frequency Identification (RFID) je tehnologija bežičnoga elektroničkog prijenosa podataka pomoću radijske frekvencije u svrhu označivanja roba i živih bića. Već više desetaka godina ta se tehnologija široko primjenjuje u različitim granama ljudske djelatnosti među kojima je od kraja devedesetih godina dvadesetoga stoljeća i knjižničarstvo. Povijest RFID sustava započinje sredinom tridesetih godina dvadesetog stoljeća“ (Cej, Kluk i Silić 2013, 148-149). „Pojam internet stvari (engl. *Internet of Things*, IoT), odnosi se na golemu mrežu fizičkih objekata u koje su ugrađeni senzori, softver i druge tehnologije za povezivanje i razmjenu podataka s drugim uređajima ili sustavima putem interneta. Ti objekti mogu biti jednostavni kućanski aparati, pametni kućni uređaji, vozila, medicinski uređaji koji prate i korigiraju stanje organizma, složeni industrijski strojevi i infrastruktura i dr“ (Bednjanec 2003, 5).

Ovim projektom nastojimo iskoračiti i osigurati preduvjete za ustroj početnog koncepta pametne knjižnice temeljenog na RFID tehnologiji. Pametna knjižnica oslanja se na IoT koncept pri čemu unapređuje sve aspekte operativne učinkovitosti, optimizira korisničko iskustvo i poboljšava zadane oblike održive društvene odgovornosti. Ona transformira knjižnično poslovanje, uvodi analitičko i računalno razmišljanje, podatkovnu i informacijsku pismenost, upravljanje programima i projektima te virtualnu suradnju kao mogućnost. Nadalje, tehnologije koje se koriste za uspostavu



| Unutrašnjost Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica

pametnih knjižnica podrazumijevaju pametne usluge, pametne ljude, pametna mjesta i pametno upravljanje kao sastavne elemente. Posljedično, ulaganjem u ovaj projekt planiramo znatno unaprijediti ljudski i tehnološki potencijal Knjižnice, proizvodne sposobnosti i društvenu ulogu.

Open libraries koncept

Narodne knjižnice bez osoblja u određenom radnom vremenu, omogućene tehnološkim razvojem, značajan su i inovativan aspekt razvoja narodnih knjižnica. Koncept znatno povećava dostupnost korisničkog pristupa knjižničnim zbirkama i uslugama. „The first open library was opened in Denmark in 2004 and since 2010, the staff-less model has spread in Denmark and to the other Nordic countries and to other countries in Europe, such as the Netherlands and the United Kingdom. At the same time, the model has also emerged in several Far Eastern countries such as China, Japan, Singapore, and Taiwan“ (Johannsen 2017, 1). U Danskoj je koncept izuzetno uspješan u što smo se osvjedočili prilikom stručnog boravka u Kopenhagenu 2023. godine u sklopu Erasmus+ projekta virovitičke gradske knjižnice. Prema riječima danskih kolega, koncept knjižnice bez osoblja dugoročno doprinosi modernizaciji njihovih knjižnica i, zanimljivo, gotovo isključuje postojanje vandalizma u radnom vremenu bez osoblja.

Praktične karakteristike ovoga koncepta mogu se svesti na:

- „Omogućuje pristup knjižnici pomoću različitih vrsta identifikacijskih kartica putem elektroničkog sustava pristupa.
- Sve usluge knjižnice dostupne su tijekom radnog vremena bez osoblja (posudba, dostava, plaćanja, pregledavanje, čitanje, mjesto sastanka i slično).
- Radno vrijeme se obično znatno produžuje, približavajući se idealu od 24 sata dnevno, 7 dana u tjednu.
- Fizička knjižnica je obično, ali ne uvijek, (na primjer u Švedskoj) samo u iznimnim slučajevima pod video nadzorom putem instaliranih kamera.
- Članovi osoblja mogu biti prisutni u knjižnici i tijekom radnog vremena bez osoblja, međutim, nisu obvezni pružati usluge korisnicima.
- Volonteri također mogu biti prisutni u knjižnici tijekom radnog vremena bez osoblja (prisutnost volontera, međutim, ne znači da je u knjižnici prisutno osoblje)“ (Johannsen 2017., 10).

Nakon uvođenja koncepta, vidimo priliku u znatnom povećanju kvalitete knjižničnog poslovanja sljedećim prednostima:

- veća otvorenost i broj radnih sati Knjižnice (predviđamo oko 80 sati/tjedno u odnosu na sadašnjih 65 sati/tjedno) za korisnike
- veći broj pristupa građi i korištenja informacijskih izvora
- veći broj posjetitelja i aktivnih korisnika

- veća cirkulacija knjižnične građe
- veća mogućnost aktivnog provođenja slobodnog vremena
- mogućnost većeg izbora vremena posjeta Knjižnici
- mogućnost brojnijeg održavanja susreta različitih interesnih grupa
- veći stupanj zadovoljstva korisnika
- ostvarivanje ideje knjižnice kao trećeg životnog prostora, dnevnog boravka, mjesta druženja, okupljanja, cjeloživotnog učenja, komunikacije i zabave.

Održiva i zelena knjižnica

Zgrada Knjižnice, na adresi Trg bana Josipa Jelačića 5, 33000 Virovitica, (pre)projektirana je u knjižnični prostor 2003. godine te građevinski izvedena i useljena 2007. godine. „Ona je katna građevina, nepravilnog kvadratnog oblika, postavljena paralelno s uličnim pravcem na zapadu i paralelno sa sjevernom i južnom granicom građevinske parcele. Preko postojećeg pješačkog prilaznog puta, dolazi se na adresu Trg bana Josipa Jelačića s kojeg se pristupa u objekt. U Knjižnicu se ulazi preko trijema kroz vjetrobranski prostor u prizemlju. Pješački pristup na građevinsku parcelu je osiguran sa zapadne strane, dok je kolni pristup omogućen i sa zapadne i istočne strane. Sustav grijanja/hlađenja prostora projektiran je s ventilokonvektorskim perifernim jedinicama i radijatorskim jedinicama u prizemlju zgrade. Pogonjen je plinskim kotlom za grijanje i vanjskim rashladnim agregatom na električnu energiju za hlađenje. Sustav ventilacije i rekuperacije zraka osiguravaju četiri podstropne jedinice. Energetski je Knjižnica potpuno ovisna o navedenim energentima“ (Prijavni obrazac *Rekonstrukcija i opremanje Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica* 2024, tehnička dokumentacija).

Pod pametnom energetskom održivosti ovim projektom podrazumijevamo opremanje i upravljanje infrastrukturnom opremom (fotonaponska elektrana i dizalice topline) koja će omogućiti 80% - tnu energetsku održivost cijelog objekta. Projektni plan sadrži i dodatne mjere kao doprinos razvoju zelene infrastrukture i elektromobilnosti te se nadopunjava na višegodišnje ekološke aktivnosti Knjižnice u provođenju nacionalne knjižničarske akcije *Pokrenimo zelene knjižnice* (<https://www.knjiznicavirovitica.hr/zelena-knjiznica/>).

„Zelena i održiva knjižnica je knjižnica koja uvažava ekološke, ekonomske i društvene aspekte održivosti. Zelene i održive knjižnice mogu biti bilo koje veličine, ali trebaju imati jasan program održivosti koji uključuje:

- Ekološki prihvatljive zgrade i opremu: Emisije i karbonski otisak zgrade i opreme aktivno se smanjuju.
- Načelo zelenog ureda: Poslovne rutine i procesi su ekološki održivi.
- Održivo gospodarstvo: Pazi se na potrošnju te se potiče i razvija kružna ekonomija i ekonomija dijeljenja, što ih čini pristupačnim cijeloj zajednici.

- Održive knjižnične usluge: Relevantne i aktualne informacije lako dostupne korisnicima, nude se zajednički prostori, uređaji i edukacija o ekološkoj tematici, radni procesi su ekonomični. Knjižnica ima pozitivan karbonski otisak.
- Društvena održivost: Podrazumijeva dobro obrazovanje, pismenost, društvenu angažiranost, kulturnu raznolikost, inkluziju i opću uključenost. Knjižnica aktivno radi na smanjenju nejednakosti.
- Upravljanje okolišem: Okolišni ciljevi odgovaraju SMART principu (*Specific* (specifičan), *Measurable* (mjerljiv), *Achievable* (dostižan), *Realistic* (realan) i *Timebound* (vremenski ograničen)). Knjižnica radi na smanjenju vlastitog negativnog utjecaja na okoliš, a knjižnična politika zaštite okoliša, njena provedba i rezultati predstavljaju se široj publici.
- Predanost općim ekološkim ciljevima i programima: Predanost vođena Ciljevima održivog razvoja UN Agende 2030 i Pariškim sporazumom o klimatskim promjenama te srodnim ekološkim certifikatima i programima“ (*Što je zelena knjižnica?* 2022).

Osim materijala koji će biti korišteni u izvođenju građevinskih radova, projekt će obuhvatiti nabavu ekološki prihvatljivih promotivnih materijala, što će biti u skladu s Akcijskim planom EU-a koji stremljenju ciljeva održivog razvoja do 2030., posebno 12. cilja kojim se osiguravaju održivi načini potrošnje i proizvodnje.

2. CILJEVI I SVRHA RADA

„Projektni cilj investicije je povećanje pristupačnosti i sudjelovanja svih građana u društvenom životu lokalne zajednice, osobito ranjivih skupina, te stvaranje i/ili unaprijeđenje preduvjeta za razvoj inovativnih zbirki i usluga u kulturi“ (Prijavni obrazac *Rekonstrukcija i opremanje Gradske knjižnice i čitaonice Virovitice* 2024, 10).

Svrha rada je predložiti ideje, ciljeve i aktivnosti navedenih projektnih ulaganja te obrazložiti njihovu funkciju u trajnom doprinosu pristupu znanju, održivom razvoju, inkluzivnim i kulturnim aktivnostima.

Opći ciljevi Projekta

Unaprijediti poslovanje i djelovanje Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica s ciljem transformacije u pametnu i održivu knjižnicu kao središnjeg mjesta znanja, kulture i društvene uključenosti kroz:

- automatizaciju poslovanja
- uspostavljanje tehničko-tehnoloških uvjeta za provedbu *open libraries* koncepta
- uvođenje obnovljivih izvora energije
- razvoj inkluzivnih i pristupačnih knjižničnih usluga.

Specifični ciljevi Projekta

1. Povećanje pristupačnosti knjižnice svim građanima, uključujući osobe s invaliditetom, starije i ranjive

skupine.

2. Uvođenje RFID tehnologije i automatizacije poslovanja radi samostalne posudbe i vraćanja građe, smanjenja gužvi i efikasnijeg rada djelatnika:
 - nabava uređaja, opreme i računalnog sustava za samoposudbu
 - ugradnja knjigomata 24/7 za povrat knjižnične građe.
3. Temeljne uvjete za ostvarivanje koncepta *open libraries* čini integrirani sustav kontrole pristupa ulazu u Knjižnicu, videonadzora i protuprovala.
4. Postizanje energetske održivosti:
 - instalacija fotonaponske elektrane
 - instalacija dizalica topline
 - ugradnja pametnih klupa i mjerača kvalitete zraka
 - ugradnja punionica za e-bicikle.
5. Proširenje i modernizacija prostora – dogradnja odjela za mlade (Moj klub), višenamjenske dvorane (Studio+), dobava modularnog namještaja i IKT opreme.
6. Razvoj novih knjižničnih usluga kroz aktivnosti Kultura u zajednici:
 - STEM i poduzetničke radionice
 - radionice digitalne pismenosti za osobe starije životne dobi
 - pristup zbirkama audioknjiga i e-knjiga
 - radionice hrvatskog znakovnog jezika.
7. Povećanje dostupnosti digitalnih usluga:
 - prelazak na ZaKi – svestraniji i robustniji softver za knjižnično poslovanje
 - redizajn mrežne stranice Knjižnice
 - uspostava korisnički dostupnog arhiva za digitaliziranu zavičajnu građu.

3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA KNJIŽNICE

Gradska knjižnica i čitaonica Virovitica

„Gradska knjižnica i čitaonica Virovitica je pravni sljednik ustanove službeno osnovane 1947. kao Narodna knjižnica, a nastavlja bogatu knjižničnu i, prvenstveno, čitaoničku tradiciju Virovitice. Od Narodne čitaonice iz 1866., Društva Kasino iz 1874. (prvi pisani trag knjižnične djelatnosti), preko pučkih i radničkih čitaonica, čitaoničkih društava u 19. st. i Knjižnice Hrvatskog doma koja djeluje tijekom 2. svjetskog rata. Pedesetih godina, Narodna knjižnica dobiva ime Gradska knjižnica, a 1966. Gradska biblioteka i čitaonica, pa do osamostaljenja 1990. (izlaskom iz sastava Centra za kulturu Virovitica) kada dobiva današnji naziv. Tijekom povijesti, Knjižnica mijenja lokacije sve do 2007. godine i preseljenja u sadašnji prostor na 1020 m² u centru grada Virovitice“ (Fritz 2025).

U ovom trenutku se, prema *Standardu za narodne knjižnice u RH (NN 103/21)* i broju stanovnika na području djelovanja, svrstavamo u VI. tip knjižnica. „Knjižnični fond iznosi oko 107.000 jedinica građe s godišnjom prinovom oko 4.800 novonabavljenih jedinica.

Broj aktivnih članova Knjižnice (2024. godina) je oko 4.389. Ukupan broj korisnika iznosi 10. 880, s prosjekom dnevnih posjeta 124 korisnika. Knjižnicu koristi 16 % stanovnika Županije, dnevno posudimo 210 jedinica knjižnične građe. Broj posjeta elektroničkim kanalima (katalog, mrežne stranice, e-usluge) iznosi oko 90. 000 u 2024. godini. Zgrada Knjižnice prostire se na ukupno 1020 m² sa sadržajima za djecu i mlade u prizemlju, a na katu za odraslu korisničku populaciju. Kao županijska matična knjižnica, organiziramo standardom propisane knjižnične zbirke, usluge, odjele i službe: opće posudbene zbirke za djecu i odrasle, Zavičajnu zbirku, referentne zbirke, 15 posebnih knjižničnih zbirki, digitalnu knjižnicu, čitaonice periodike i dnevnog tiska, Igraonicu s igrotekom, Centar za multimediju i STEM, studentsku čitaonicu i učionicu, Informacijsko-posudbenu službu, Službu obrade i nabave knjižnične građe, Županijsku matičnu razvojnu službu, Odjel za odrasle, Odjel za djecu i mlade, Stručno-znanstveni odjel, Bibliusnu službu Virovitičko-podravskе županije. Zadnjih godina, u prosjeku održavamo preko 500 knjižničnih akcija i manifestacija godišnje, uključujući vođene radionice u Igraonici te druge obrazovne, informacijske i kulturne programe – književne susrete, predstavljanja, promocije, predavanja, izložbe, manje koncerte, tribine, čitateljske klubove... Valja naglasiti inkluzivne programe i projekte, radionice informacijske pismenosti za mlade, informatičke poduke za starije korisnike, volonterski program, zelene aktivnosti, TEDx konferenciju, Međunarodni stručni skup, Viroliber – festival knjige i čitanja, Erasmus+ projekte.“ (Izvešće o radu Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica u 2024. godini, 2025).

Prema statističkim² i normativnim³ pokazateljima uspješnosti ispunjavamo zadane standarde propisane važećim podzakonskim aktima, osim u dijelu veličine, stanja i opremljenosti knjižničnog spremišta. Tijekom 2022. i 2023. godine osigurali smo potpunu pokrivenost Virovitičko-podravskе županije knjižničnom mrežom –

2 vidi Statistički podaci i pokazatelji uspješnosti narodnih knjižnica za 2023. godinu, (2024).

3 vidi Standard za narodne knjižnice u Republici Hrvatskoj, (NN 103/21).

provedbom EU projekta *Potrubi za knjigu* i osnutkom Bibliobusne službe Virovitičko-podravskе županije 29. kolovoza 2023. „U ovom trenutku zapošljavamo 18 djelatnika (17 stručnih), od toga 5 knjižničarskih tehničara (SSS), 1 višeg knjižničarskog tehničara (SSS), 3 knjižničarska suradnika (VŠS), 6 knjižničara (VSS) i 2 viša knjižničara VSS)“ (Izvešće o radu Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica u 2024. godini, 2025).

Digitalne zbirke i usluge

Putem računalnog programa za knjižnično upravljanje Metelwin, (stručna obrada, inventarizacija, cirkulacija građe, mrežni katalog, korisnička interaktivnost) Knjižnica omogućuje pristup digitalnim knjigama. Radi se o knjižničnoj građi koju redovito primavljamo, najčešće kupnjom. Planski digitaliziramo zavičajnu građu koja je pohranjena i organizirana u zbirku *Veruciana* – digitalizirana virovitička baština (<https://www.knjiznicavirovitica.hr/veruciana/>) te također integrirana u program Metelwin u zajedničku digitalnu knjižnicu. Digitalizirali smo uglavnom periodičku građu, a sa starim monografskim izdanjima smo započeli. Digitalne usluge koje nudimo su sljedeće: besplatan pristup digitalnim knjigama, pristup osobnom korisničkom profilu, rezervacija građe, produženje roka posudbe, tematska pretraživanja i izradu bibliografskih popisa, usluge za mobilne uređaje. Svi digitalni sadržaji organizirani su kroz ViDiK – virovitičku digitalnu knjižnicu koja objedinjuje digitalne zbirke, usluge i organizirane izvore (<https://www.knjiznicavirovitica.hr/VIDIK/>). Aplikacija za mobilne uređaje mKnjižnica (<https://www.knjiznicavirovitica.hr/e-izvori/>) nudi generiranje digitalne članske iskaznice, usluge pretraživanja fonda, rezervaciju građe i produženje roka posudbe, obavijesti i preporuke knjiga. Očekujemo da će Projekt znatno unaprijediti i razviti digitalne knjižnične sadržaje u smjeru veće samostalnosti korisnika, preciznijeg pregledavanja i pretraživanja



| Zgrada Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica

fonda, kvalitetnijeg mrežnog iskustva, veće i fleksibilnije ponude digitalnih zbirki, učinkovitijeg upravljanja fondom, olakšanog rada knjižničara, preciznije analize podataka i optimizacije cjelokupnog sustava.

4. OPIS PROJEKTA: PREGLED AKTIVNOSTI

„Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije RH objavilo je 6. prosinca 2023. godine otvoreni trajni Poziv na dostavu projektnih prijedloga *Obnova javne kulturne infrastrukture (PK.6.4.01)*. Poziv je financiran bespovratnim sredstvima Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR), a provodi se u okviru Programa *Konkurentnost i kohezija 2021. - 2027.*, Prioriteta 6. Jačanje zdravstvenog sustava, promicanje socijalnog uključivanja, obrazovanja i cjeloživotnog učenja, Specifičnog cilja RSO4.6. Jačanje uloge kulture i održivog turizma u gospodarskom razvoju, socijalnoj uključenosti i socijalnim inovacijama. Predmet Poziva su ulaganja u unaprjeđenje (obnovu) javne kulturne infrastrukture, a njegova je svrha povećanje pristupačnosti i sudjelovanja u kulturnom životu svih građana, osobito pripadnika ranjivih skupina i stvaranje preduvjeta za razvoj inovativnih usluga u kulturi. Interesne skupine projekta su aktivni i potencijalni korisnici Knjižnice, posjetitelji te djelatnici Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica, pripadnici ranjivih skupina te stanovnici grada Virovitice i šire okolice.

Krajem 2024., Središnja agencija za financiranje te ugovaranje programa i projekata Europske unije (SAFU) je Gradskoj knjižnici i čitaonici Virovitica odobrila Projekt u iznosu 1.191.054,05 eura. Od toga je intenzitet bespovratne EU potpore 85 % (1.012.395,95 eura), dok će s 15 % (178.658,13 eura) sudjelovati Grad Virovitica i Knjižnica. Projekt je u travnju 2024., kao nositelj, prijavila Knjižnica uz partnerstvo Grada Virovitice, a izradila ga je virovitička Razvojna agencija VTA u suradnji s Knjižnicom i Poduzetničkim inkubatorom Virovitičko-podravске županije.

U Ministarstvu regionalnog razvoja i fondova Europske unije RH 30. siječnja 2025. potpisan je Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstva za projekt PK.6.4.01.0028 *Rekonstrukcija i opremanje Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica*. Trajanje provedbe projekta je 24 mjeseca, odnosno do 31. 12. 2026., a prvi postupci javnih nabava očekuju se u travnju 2025.“ (Fritz 2025).

Dogradnja zgrade Knjižnice

Postojeća zgrada dograđuje se prema zapadu. Događeni dio sastoji se od vjetrobranskog prostora, ulaznog prostora te dvije višenamjenske dvorane. Južni dio prostora (Moj klub) namijenjen je okupljanju, boravku i korištenju mladih korisnika, a opremljen je individualnim radnim mjestima s računalima i mjestima za grupno boravljenje. Funkcija sjevernog dijela (Studio+) je višenamjenska dvorana koja služi kao čitaonica tiska s individualnim i grupnim mjestima

za čitanje i/ili prostor za knjižnična događanja. „Uslijed brojnih i silovitih promjena u društvenom okružju, uloga knjižnice u društvu dramatično se promijenila od konca 90-ih godina 20. st., kad su knjižničari počeli razumijevati da knjižnične zgrade trebaju postati privlačnija, korisnija i raznolikija mjesta kako bi preživjele u izmijenjenom i promjenljivom društveno-kulturnom kontekstu“ (Aparac-Jelušić i Faletar Tanacković 2020, 118). Želimo omogućiti mladoj i odrasloj populaciji opušten boravak u čitaoničkim prostorima, individualni i grupni rad ili zabavu, pristup računalima, a ujedno oblikovati prostor s opremom za održavanje sastanaka, predstavljanja knjiga, promocija, predavanja, književnih susreta, manjih izložbi...

U smislu estetike, projekt je usklađen s Generalnim urbanističkim planom Grada Virovitice, Urbanističkim planom uređenja središta Virovitice te svim zakonima, propisima i pravilima struke. Rekonstrukcija se planira izvesti na način da se novi, dograđeni dio, izvede s ostakljenim fasadnim elementima od aluminijskih profila.

Građevina se projektira energetski učinkovito, tako da koristi što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje te se dograđeni dio projektira prema zahtjevima energetske učinkovitosti kao zgrada gotovo nulte energije. Projektirana je s građevnim elementima koji imaju odlična toplinska svojstva, fotonaponskim sustavom, dizalicama topline za potrebe grijanja, hlađenja i pripremu tople vode, a sve kako bi se zadovoljila godišnja potrebna toplinska energija za grijanje i hlađenje, primarna energija te udio obnovljivih izvora energije. Ovim projektom doprinosi se interdisciplinarnom spletu načela iz Europskog zelenog plana koji naglašava prilagodbu životnih prostora i način življenja u smislu integracije ulaganja i dizajna, pristupačnosti i održivosti. Projekt će doprinijeti trima vrijednostima, odnosno načelima inicijative Novi Europski Bauhaus, i to u smislu: održivosti, uključivosti i estetike.

Uvođenje RFID tehnologije u poslovanje

Planiramo čipirati cjelokupni knjižnični fond RFID naljepnicama, nabaviti uređaje za samoposudbu, opremu i softver za samostalno korištenje. Na vanjskom knjigomatu moći će se vratiti gradu 24/7 u bilo kojem trenutku. Zahvaljujući integraciji RFID tehnologije s računalnim softverom za knjižnično upravljanje, unaprijedit ćemo djelatnost na sljedeće načine:

- Brže posuđivanje i vraćanje knjiga: RFID tehnologija omogućuje automatsko prepoznavanje i evidentiranje knjiga, čime se znatno smanjuje vrijeme koje korisnici provode na info pultovima i smanjuje redove čekanja.
- Kvalitetnija revizija, inventura i praćenje knjiga: Zahvaljujući RFID oznakama, knjige se mogu brzo i precizno prebrojati, što omogućuje točniji uvid u inventar i pomaže u izbjegavanju gubitaka.
- Poboljšano sigurnosno praćenje: RFID sustav omogućuje praćenje knjiga unutar i izvan knjižnice, smanjujući mogućnost krađe i nestanka knjiga.

- Dobava samoposudbenih uređaja koji pružaju mogućnost samostalnog korisničkog zaduživanja i razduživanja građe bez asistencije knjižničnog osoblja. Sustav znatno štedi ljudske resurse, unaprjeđuje produktivnost i omogućuje djelatnicima bavljenje složenim stručnim poslovima.

Ugradnja sustava videonadzora, protuprovale i kontrole pristupa

Postavljanje sustava videonadzora, protuprovale i kontrole pristupa u novoizgrađenom prostoru jedan je od koraka tehničke zaštite prema uvođenju koncepta *open libraries* koji podrazumijeva boravak u njima u neradno vrijeme knjižnice. Ova usluga uvođen će se etapno u sljedeće tri godine nakon provedbe Projekta. Omogućuje kontroliran, programiran pristup i boravak u prostorima Knjižnice uz preduvjet automatizacije i kontrole knjižničnog poslovanja putem RFID tehnologije.

Ugradnja fotonaponske elektrane i dizalice topline

Rekonstrukcija obuhvaća ugradnju opreme i tehnologije usmjerene na obnovljive izvore energije. Time će se poboljšati energetska učinkovitost, što će doprinijeti ostvarenju ciljeva Nacionalne razvojne strategije 2030. (Razvojni smjer 3 – Zelena i digitalna tranzicija). Ugradnja tehnologije usmjerene na obnovljive izvore energije obuhvaća ugradnju fotonaponske elektrane i dizalice topline za potrebe grijanja. Provođenjem mjera ostvarit će se ušteda primarne energije na godišnjoj razini i smanjenje isporučene energije zbog korištenja obnovljivih izvora energije za vlastite potrebe.

Postavljanje pametnih klupa, brojača posjeta, punionice električnih bicikala, mjerača zagađenosti zraka, interaktivnih ekrana

Kao važna potpora glavnim ciljevima projekta, Knjižnica će se opremiti nizom pratećih sadržaja. Ispred novoizgrađenog prostora, postaviti ćemo pametne klupe i senzorne brojače posjeta na ulazu. Dodatna besplatna usluga je stanica za punjenje četiri e-bicikala ili romobila. Uređajem za mjerenje kakvoće zraka sveobuhvatno ćemo istraživati kvalitetu zraka kroz STEM programe. Unutar Knjižnice, postaviti ćemo tri interaktivna ekrana koji će služiti za pretraživanje te pregledavanje knjižničnih kataloga i baza podataka.

Izrada nove mrežne stranice Knjižnice i digitalnog arhiva

Projekt uključuje i izradu responzivne mrežne stranice Knjižnice, prilagođene za ispravno prikazivanje na tabletima i pametnim telefonima. Projekt uključuje redizajn postojeće mrežne stranice i razvoj nove mrežne stranice/sučelja koja će služiti kao arhiv za digitaliziranu zavičajnu građu.

Prelazak na novi softver za knjižnično upravljanje

Novi softver za knjižnično upravljanje *ZaKi* donijet će unaprjeđenje, prvenstveno korisničkog iskustva, intuitivnost prilikom pregledavanja i pretraživanja mrežnog kataloga, personalizaciju preporuka, bogatu zbirku digitalnih i audioknjiga (nova usluga) i brojne poveznice na relevantne mrežne izvore.

Integrirani knjižnični sustav *ZaKi* plod je višegodišnjeg razvoja i kvalitetne timske suradnje u Knjižnicama grada Zagreba te osigurava kompletno računalno poslovanje široke mreže knjižnica (oko 300) po načelima struke. Karakteristike programa: integriranost modula za cjelokupno knjižnično poslovanje, interoperabilnost, intuitivnost i jednostavnost sučelja, online katalog/skupni katalog, otvorena i sigurna korisnička podrška od strane programera, stalni razvoj te mogućnost kvalitetne stručne suradnje s knjižnicama koje koriste istu programsku podršku. Kvalitetan knjižnični sustav, kvantitativni i kvalitativni podaci o knjižničnom fondu, korisnicima i uslugama koje takav sustav omogućava pomaže knjižničarima u učinkovitom upravljanju knjižnicama, stručnom radu, donošenju odluka te strateškom planiranju, praćenju razvoja, nadzoru, pa i osiguravanju pomoći osnivača. Analizom i kvalitetnim prezentiranjem dostupnih podataka održavaju se kvalitetni odnosi s osnivačima, ali i promoviraju knjižnične usluge i knjižnice svim vrstama javnosti.

Nabava (modularnog) namještaja

Novi prostori Knjižnice bit će opremljeni novim namještajem, djelomično modularnog tipa koji ćemo prilagođavati trenutnim aktivnostima i potrebama. Planiramo potpuno opremiti novoizgrađene prostore funkcionalnim namještajem projektiranim za sve predviđene sadržaje.

Nabava informacijsko-komunikacijske i audiovideo opreme

Projektom je planirana nabava brojne IKT i AV opreme (računala, audio i videooprema) koja će služiti planiranim aktivnostima u Projektu, kao i onim budućim koji će se odvijati u sklopu redovnih programa.

Provedba projektnih aktivnosti Kultura u zajednici

Ovom projektnom aktivnosti obuhvaćene su usluge i edukativne radionice za poticanje uključivanja većeg broja društvenih skupina u lokalnoj zajednici. Posljedično želimo povećati broj korisnika Knjižnice. Do sada smo brojili posjete korisnika temeljem broja posudbi i metodom uzorka sudjelovanja na organiziranim događajima. U 2023. godini bilježimo 30.185 posjeta, dok je plan, po završetku projektnog ulaganja, povećati broj posjeta iznad 34.885, odnosno povećati ga za 4.700 korisnika (13 %). Navedeno će se postići uvođenjem novih usluga i aktivnosti te unaprjeđenjem postojećih, kako slijedi:

Povećanje pristupačnosti i dostupnosti digitalnih i audioknjiga

Trenutno u digitalnoj zbirci postoji nešto više od 200 digitalnih knjiga, a novim softverom (ZaKi) taj se broj naslova značajno povećava (za 1. 278 jedinica) te tako bitno utječemo na mogućnost povećanja broja korisnika i pristupa građi. Nova usluga je omogućavanje pristupa (posudbe) mrežnim audioknjigama. Osobito je to važno za ranjive skupine koje obuhvaćaju sve oblike poteškoća s vidom i teškoće s čitanjem.

STEM radionice za mlade

Putem programa STEM radionica (digitalna pismenost, programiranje, robotika, 3D modeliranje) djeci i mladima omogućit će se privlačno okruženje za kreativan rad, edukaciju, upoznavanje, usmjeravanje, osvještavanje i primjenu novih tehnologija. Planirani broj sudionika po radionici je 15, dok je usluga otvorena za sve ostale korisnike čime se također direktno utječe na mogućnost porasta broja korisnika. Proračunom projekta, predviđena je nabava potrošnog materijala za radionice.

Želim biti Poduzetnik – START UP radionice

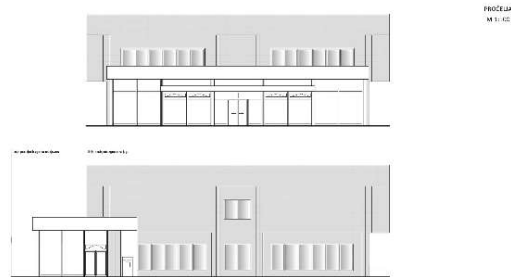
Za skupinu potencijalnih inovatora bit će organiziran ciklus od četiri radionice o poduzetništvu koje će provesti vanjski stručnjak s namjerom stvaranja stručne potpore, jačanja poduzetničke kulture i podizanja ekonomske aktivnosti u lokalnoj zajednici. Sva oprema, informacije i potrebna literatura bit će im na raspolaganju. Kao rezultat START UP radionica, u Knjižnici će se uspostaviti novi poslovni centar gdje će biti dostupna knjižnična građa vezana uz poduzetništvo, menadžment, poslovanje, marketing, upravljanje i druge povezane teme.

Radionice učenja hrvatskog znakovnog jezika

Unutar novoizgrađenog prostora, održavat će se radionice hrvatskog znakovnog jezika, što će u znatnoj mjeri povećati interes za učenjem i uključivanjem osoba s oštećenjem sluha u aktivnosti lokalne zajednice. One su doprinos horizontalnim mjerama koje promiču jednake mogućnosti, nediskriminaciju i očuvanje prirode te potiču mogućnost porasta broja korisnika Knjižnice.

Radionice digitalne pismenosti za osobe starije životne dobi

Radionice će se periodično izvoditi s ciljem povećanja digitalne pismenosti starijih osoba i kao doprinos već spomenutim horizontalnim mjerama. Unutar ove aktivnosti bit će nabavljena potrebna informacijsko-komunikacijska oprema u svrhu provedbe. Volonterski će ih voditi mladi korisnici Knjižnice, uz mentorstvo sistemskog knjižničara.



Idejno rješenje dogradnje Knjižnice

Radionice promocije horizontalnih politika EU-a

Tema dvije jednodnevne radionice namijenjene djelatnicima Knjižnice bit će *Ravnopravnost žena i muškaraca te zabrana diskriminacije kao doprinos horizontalnim mjerama Projekta.*

5. METODOLOGIJA IZRADE PROJEKTOG PLANA

Ova metodologija obuhvaća analizu projekta dogradnje i modernizacije Knjižnice kroz definiranje potreba, izradu i pregled dokumentacije, terensko istraživanje, prikupljanje povratnih informacija i konačno donošenje projektnog plana. On je, uz tehničku dokumentaciju, objedinjen u Prijavnom obrascu *Rekonstrukcija i opremanje Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica.*

Analiza potreba, definiranje ciljeva i razrada projektnih aktivnosti

Svrha predmetnog Poziva je povećanje pristupačnosti i sudjelovanja u kulturnom životu svih građana, osobito pripadnika ranjivih skupina i stvaranje preduvjeta za razvoj inovativnih usluga u kulturi, a prihvatljive aktivnosti obuhvaćaju unaprjeđenje kulturnih objekata, odnosno njihovu revitalizaciju i opremanje. S obzirom na kriterije, analizirali smo potrebe Knjižnice, vodili se anketnim istraživanjem interesa korisnika (Strateški plan razvoja Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica 2021. – 2026. 2021, 12-15) te razmotrili trendove u struci. Pokazalo se da nam nedostaje prostor za boravak i rad mladih korisnika te zasebna višenamjenska dvorana. Ti prostori trebaju biti odvojeni od ostalih knjižničnih prostora zbog svoje specifične namjene i funkcije. Ostale potrebe pokazale su se u smjeru modernizacije IKT opreme, RFID automatizacije poslovanja, obrazovnih programa za inkluzivne društvene skupine, funkcionalnijeg namještaja i unaprjeđenja daljinskih usluga.

- Na osnovu analize potreba odredili smo svrhu, glavne i pomoćne ciljeve te zadatke projekta u skladu sa zadanim kriterijima i operativnim mogućnostima. S tim povezano, zamislili smo

Knjižnicu kao moderan sustav oblikovan pametnim konceptima i zelenom/održivom infrastrukturom koji će omogućiti brojnije, uzbudljivije, preciznije, sadržajnije i fleksibilnije korisničko iskustvo.

- Terenskom provjerom analizirali smo knjižnična iskustva u sličnim sustavima i uspoređivali potencijalne rezultate s njihovim. Konzultirali smo se s kolegama iz gradskih knjižnica u Vinkovcima, Rijeci i Požegi te slovenskim knjižnicama u Ptuju i Mariboru te primijenili iskustva danskih kolega. Tako smo dobili vrijedne informacije, ali i praktična znanja vezana uz pojedine ciljeve projekta.
- Izradili smo projektni prijedlog. On sadrži sljedeće elemente: Izrada studijske i projektno tehničke dokumentacije (Glavni projekt Rekonstrukcije i CBA analiza); Socio-ekonomski okvir projekta; Tehnička/tehnološka analiza; Održivost rezultata; Metodologija uspostave projektnog tima (djelatnici Knjižnice u projektnom timu su Robert Fritz, kao voditelj projekta i Gordana Turčinović, kao projektni asistent); Informacije o provedbenim kapacitetima i odabiru partnera; Pokazatelji i rezultati.
- Pristupili smo prikupljanju i selekciji ponuda te izradi financijske analize i proračuna. Nakon analize tržišta, pristupili smo slanju poziva na dostavu ponuda potencijalnim pravnim subjektima. Ponude smo analizirali, napravili potrebne korekcije, selektirali i sastavili detaljan proračun prihoda i rashoda (troškovnik).
- Definirali smo konačni projektni prijedlog i poslali ga na interno savjetovanje svim dionicima uključenima u pripremu, izradu i potencijalnu provedbu projekta (kolegama voditeljima odjela i službi u Knjižnici, projektantima dogradnje zgrade, članovima projektnog tima, partneru Gradu Virovitici). Nakon određenih korekcija, cjeloviti sadržaj Projekta *Rekonstrukcije i opremanja Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica* bio je dovršen i prijavljen.

6. ZAKLJUČAK

Projekt *Rekonstrukcija i opremanje Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica* obilježiti će povijest virovitičkog knjižničarstva i pojam modernog knjižničkog iskustva na lokalnoj razini. Pokazatelji uspješnosti i postignuća provedenih projektnih aktivnosti, koje smo obvezni ispuniti za vrijeme i tijekom održivosti projekta, izuzetno su visoki što nas čini dodatno motiviranima. Integracijom novih tehnologija, kao što su RFID sustav i knjigomat 24/7, Knjižnica će unaprijediti svoje usluge i povećati njihovu dostupnost korisnicima, neovisno o osnovnom radnom vremenu Knjižnice. Građevinska dogradnja omogućuje oblikovanje novih sadržaja, poput prostora za mlade i višenamjenske dvorane, čime će Knjižnica ponuditi dodatne sadržaje i usluge u zajednici. Energetska obnova instalacijom solarnih panela, dizalica topline i pametne infrastrukture (e-punionice, klupe) ističe ekološki aspekt projekta i doprinosi dugoročnoj

financijskoj održivosti. Razvoj novih i inkluzivnih knjižničnih usluga – od STEM radionica do programa za ranjive skupine – dodatno učvršćuje poziciju Knjižnice kao mjesta znanja, digitalne pismenosti i društvene povezanosti. Naš dugoročni cilj, temeljen na ovome projektu je (etapna) uspostava koncepta *open libraries* – javnog knjižničkog prostora s uslugama i zbirkama prilagođenim za sve, ponuđenim na korištenje u trenutku kada to korisnicima najviše odgovara.

U budućnosti, izazovi će uključivati kontinuirano praćenje tehnoloških promjena, osiguravanje edukacije korisnika i osoblja, kao i održavanje ravnoteže između fizičkih i digitalnih usluga. Vizija knjižnice usmjerena je prema daljnjem razvoju pametnog, održivog, otvorenog, fleksibilnog i poticajnog prostora koji aktivno odgovara na potrebe lokalne i regionalne zajednice. Ovaj projekt nam pruža odgovarajući temelj za provedbu takve vizije.

Literatura:

1. Aparac-Jelušić, Tatjana; Faletar Tanacković, Sanjica. 2020. *Knjižnična arhitektura: prostor, kultura, identitet*. Zagreb: Naklada Ljevak.
2. Bednjanec, Andrea. *Uvod u Internet stvari (IoT)*, (2023.). Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih. URL: <https://edu.asoo.hr/wp-content/uploads/2024/03/G16-92-Uvod-u-Internet-stvari-IoT-Finalno.pdf> (11. 4. 2025.)
3. Begić, Magdalena. 2024. *Pametna knjižnica: analiza iskoristivosti potencijala interneta stvari za efikasno vođenje knjižnice*. Završni rad. Zagreb: Sveučilište Vrnja, 37 str.
4. Cej Višnja; Kluk, Giunio; Silić, Tomislav. 2013. *RFID tehnologija u Knjižnicama grada Zagreba*. Vjesnik bibliotekara Hrvatske, 3, 56, 147-166.
5. Fritz, Robert. *Potpisan ugovor za EU projekt 'Rekonstrukcija i opremanje Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica' u vrijednosti gotovo 1.2 milijuna eura*, (30. 1. 2025.). Gradska knjižnica i čitaonica Virovitica. URL: <https://www.knjiznicavirovitica.hr/2025/01/potpisan-ugovor-za-eu-projekt-rekonstrukcija-i-opremanje-gradske-knjiznice-i-citaonice-virovitica-u-vrijednosti-gotovo-1-2-milijuna-eura/> (11. 4. 2025.)
6. Fritz, Robert. *Uvodna riječ ravnatelja*, (7. 9. 2023.). Gradska knjižnica i čitaonica Virovitica. URL: <https://www.knjiznicavirovitica.hr/uvodna-rijec-ravnatelja/> (10. 3. 2025.)
7. *IFLA-in i UNESCO-ov Manifest za narodne knjižnice*, (18. 7. 2022.). Društvena izdanja HKD-a. URL: <https://izdanja.hkdrustvo.hr/drustvena/di/catalog/view/37/8/365> (10. 3. 2025.)
8. *Izješće o radu Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica u 2024. godini*, (28. 2. 2025.). Priredio Robert Fritz. Gradska knjižnica i čitaonica Virovitica. URL: <https://www.knjiznicavirovitica.hr/wp-content/uploads/2025/03/Izvesce-o-radu-Gradske-knjiznice-i-citaonice-Virovitica-u-2024.-godini.pdf> (11. 4. 2025.)
9. Johannsen, Carl Gustav. 2017. *Staff-Less Libraries: Innovative Staff Design*. Cambridge: Chandos Publishing.

10. Kovačević, Jasna. 2017. *Narodna knjižnica: Središte kulturnog i društvenog života*. Zagreb: Naklada Ljevak.
11. *Prijavni obrazac Rekonstrukcija i opremanje Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica*. 2024. Priredio Robert Fritz. Virovitica: Gradska knjižnica i čitaonica Virovitica. Neobjavljeno, Arhiva Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica.
12. Sabolović-Krajina, Dijana. 2020. *Narodne knjižnice u tranziciji: Sociološki aspekti*. Koprivnica: Izdavačka kuća Meridijani.
13. *Standard za narodne knjižnice u Republici Hrvatskoj* (2021) Narodne novine 103, 1834. Dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_09_103_1834.html [11. 4. 2025.]
14. *Statistički podaci i pokazatelji uspješnosti narodnih knjižnica za 2023. godinu.*, (2024.). Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu. URL: https://maticna.nsk.hr/wp-content/uploads/2024/05/Podaci_narodne_za_2023_2024.xlsx. (11. 4. 2025.)
15. *Strateški plan razvoja Gradske knjižnice i čitaonice Virovitica 2021. – 2026.*, (2021.). Gradska knjižnica i čitaonica Virovitica. URL: <https://www.knjiznicavirovitica.hr/download/strateski-plan-razvoja-gradske-knjiznice-i-citaonice-virovitica-2021-2026/> (10. 3. 2025.)
16. *Što je zelena knjižnica?*, (siječanj 2022.). IFLA. URL: https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/IFLA-GreenLibraryDefinition_Croatian_2022Jan.pdf (10. 3. 2025.)

Summary

Reconstruction And Equipping Of The Virovitica Public Library Using Modern Technologies And Sustainable Solutions

The paper presents the EU project Reconstruction and Equipment of the Virovitica Public Library, with a focus on implementing the concept of a smart and energy-sustainable library. Through the analysis of the current state, definition of project objectives, and an overview of planned activities, the paper explains how a library can become an accessible, digitally equipped, and socially inclusive community hub. The project encompasses building extension, application of modern technologies, service automation, sustainable infrastructure, and the development of inclusive programs and services. Special attention is paid to the automation of user services, which enables the implementation of the open libraries concept¹ and the integration of renewable energy sources. The paper may serve as a reference for the professional community in designing projects with similar project objectives and assignments.

Keywords: smart library, energy sustainable library, Virovitica Public Library, RFID technology, open libraries concept

¹ The concept refers to the establishment of extended library opening hours without the presence of professional library staff on the premises. During this time, users have access to basic library services, which they manage independently. [AN].