Елена Васић Петровић*, Завод за заштиту споменика културе
Ниш

Elena Vasić Petrović, Institute for the Protection of Cultural
Monuments Niš

Презентација Пиротске тврђаве модерним технологијама и формирање изложбених поставки у Горњем граду

Presentation of Pirot Fortress with modern technologies and establishment of exhibitions in the Upper Town

***Сажетак:** Након нејуне две деценије рада на пројектима везаним за пиротску тврђаву и њену свеобухватну ревитализацију, ове године извесно је да ће и последњи пројекат¹ ући у фазу реализације².*

Ради се о пројекту који је обухватио презентацију тврђаве и њеној непосредној окружења модерним технологијама и то кроз више грађевинских фаза и временски веома удаљених периода, али и о делу који се односи на формирање изложбених поставки у Горњем граду.

На пројекту су радила два тима стручњака, одабраних тако да сваки сејменити посла буде урађен на најквалитетнији могући начин, а подаци који буду стављени на располагање широком аудиторijуму буду веродостојни и афирмативни.

* elena@dearhitektura.com

¹ Званични вебсајт Града Пирота - INTERREG IPA CBC, Serbia-Bulgaria, „Conservation, revitalisation and exhibition of Early Christian Basilica and medieval fortress in crossborder region“, преузето 3.9.2020. <https://pirot.org.rs/index.php/sr/11-latinica/vesti/2004-tender-dossier-download>

² У току 2020. године одобрено је финансирање реализације првог дела пројекта од стране Министарства Републике Србије надлежног за туризам.

Такође, посебна пажња поклоњена је вредновању и представљању локалних културно-историјских вредности, те њихово савлађање у шири контекст одговарајуће времена. Интерпретација релевантних чињеница и података извршена је веома пажљиво, са посебним акценцијом на различите нивое знања и интересовања будуће публике.

С обзиром на то да је читао овај процес имао јуно позитивних али и неизбежно, по неки нејасни резултати, овај рад има за циљ да поред заокруживања и резимирања читавог процеса, пружи инспирацију и помене учеснике, једнако као и да буде јуказ за неке друге велике и амбициозне пројекте и оне који у њима учествују, на свим позицијама, у било којој фази планирања и одлучивања.

Кључне речи: Пиротска тврђава, ревитализација, презентација, модерне технологије, савлађење, интерпретација, наслеђе, историја

Abstract: After less than two decades of work on the projects connected with Pirot fortress and its entire revitalization, it is certain that this year the last planned project will enter its implementation phase. It is a project which included the presentation of the fortress and its immediate surroundings with modern technologies and through several construction phases and very distant time periods but also the part which relates to establishment of exhibitions in the Upper Town. The project involved two teams of experts selected so that each segment of the work is done in the best possible way and that the data which will be made available to the public are credible and affirmative. Also, special attention was paid to evaluation and presentation of the local cultural and historical values and their placement in the broader context of the time. The interpretation of relevant facts and data was made very carefully with a special emphasis on different levels of knowledge and interest of the future audience.

Given that this whole process had a lot of positive but inevitably some negative results, this work in addition to summarizing the whole process, aims to provide inspiration and mention participants, but also be a signpost for some other large and ambitious projects and those who participate in them at all positions and in any phase of planning and decision-making.

Key words: Pirot Fortress, revitalisation, presentation, modern technologies, exhibitions, interpretation, heritage, history

УВОД

Сада већ давне 2003. године, на Грађевинско-архитектонском факултету у Нишу, одбраћен је дипломски рад, за оно време и тада актуелни програм, са потпуно неуобичајеном темом – „реви-

тализација и реконструкција Пиротске тврђаве“. То је био први рад из ове области на поменутом факултету, а основна поставка дата тада кроз предмете који су се бавили урбанизмом, јавним зградама и ентеријером послужиће касније за даљу разраду појединачних пројеката и за израду просторно-планских и урбанистичких докумената, а који ће опет бити ослонац и законски основ за планирање, финансирање и спровођење конкретних активности. Тако је успешно савладана прва препрека ка опоравку једног од најважнијих културних добара на простору Пирота, а уједно започела је и исцрпљујућа битка за разумевање проблематике и покретање механизама, који апсолутно нису препознавали о чему је реч и каква је визија у питању, након девастирајућих и деградирајућих година у којима су културна добра била препуштена сама себи иако су имала званичне старатеље.

Интензивна кампања која се састојала од публиковања радова на дату тему (Васић Петровић, 2007), припреме материјала и излагања, до самосталног техничког и фото-снимања свега што се учинило као интересантно и што би могло послужити сврси, трајала је прилично дуго, али је и веома брзо почела давати конкретне резултате.

Током 2008. и 2009. изведени су први конзерваторско-рестаураторски радови на Горњем граду³, после више од 20 година паузе, а као један од најугроженијих делова кроз пројектну документацију је детаљно обрађен и тзв. „преградни бедем“ Доњег града (Васић Петровић, 2015).

У међувремену, посебна пажња је посвећена још једном изузетно угроженом сегменту пиротског наслеђа – „староварошкој архитектури“ (Васић Петровић, 2010а), па је предложена и њена ревитализација у подграђу тврђаве.

Захваљујући ентузијазму младих људи, који су тада били у прилици да покрену одређене процесе и да наметну ову тему као важну, урађен је и усвојен План детаљне регулације „Кале“ 2007.

³ Пројекат конзерваторско-рестаураторских и истраживачких радова на Источној и Југозападној кули Средњег града Пиротске тврђаве, одговорни пројектант и руководилац радова - Елена Васић Петровић, дипл. инж. арх. - конзерватор, финансирало Министарство РС надлежно за послове културе, инвеститор – Завод за заштиту споменика културе Ниш.

године⁴, а сви побројани пројекти и планови, искоришћени су као подлога за израду истог, у границама како је то захтевао тадашњи формално-правни оквир.

Након неколико година паузе наставља се са радом на пројектној документацији и изради урбанистичких пројеката, којима сада руководи пиротска Дирекција за изградњу, а као најзначајнији пројекат који је реализован истиче се свакако онај који се односи на конзерваторско-рестаураторске радове и уређење спољашњих делова и парковских површина Пиротске тврђаве.

ИСТРАЖИВАЊА, КОНЗЕРВАТОРСКО-РЕСТАУРАТОРСКИ РАДОВИ И УРЕЂЕЊЕ ОТВОРЕНИХ ПОВРШИНА ПИРОТСКЕ ТВРЂАВЕ

Пиротска тврђава представља део централне градске зоне и садржи културне слојеве од праисторије до савременог доба (слика 1). Сама фортификација представља комбинацију многобројних грађевинских фаза и простире се заједно са својом заштићеном околином на површини од око 4,5 хектара. За споменик културе она је проглашена 1953, када је од војске предата општини Пирот на цивилну употребу, а као културно добро од великог значаја категорисана је 1979. године (Васић Петровић, 2007). Највећи део утврђења претворен је у парковске површине и има јавну намену. У периоду од 1970. до 1986. године Завод за заштиту споменика културе Ниш, у сарадњи са Музејом Понишавља из Пирота, извршио је обимне археолошко-истраживачке и конзерваторско-рестаураторске радове. Такође, рађено је на истраживању архитектонског склопа и делимичној или потпуној конзервацији свих делова утврђења, од најстаријих у Горњем и Средњем граду, до бедема Доњег града који потичу из XVIII и XIX века. Након ових радова наступио је период од више деценија запуштености и деградације (Васић Петровић, 2015). Детаљни преглед свих ових интервенција сагледан је на основу архивске документације Завода за заштиту споменика културе Ниш и на основу детаљног прегледа на терену

⁴ ПДР „Кале“ израдио је пројектни тим Јавног урбанистичког предузећа „Пирот“, на челу с одговорним урбанистом Андреом Манчићем, а усвојен је од стране СО Пирот 28. 4. 2009 (Сл. гл. Града Ниша бр. 34, од 21. 5. 2009).

Слика 1 Пиротска тврђава пре конзерваторско-рестаураторских радова из 2017-2018. године
(фото А. Ћирић)

Figure 1 The Fortress of Pirot, before conservation and restoration works from the years 2017-2018
(Photo A. Ćirić)

и публикован је заједно са плановима за обнову и ревитализацију (Васић Петровић, 2007).

Много раније, 50-их година, приликом првог уређења парковске површине у тзв. „приступном простору“, испред капије Доњег града када се долази из правца центра града, пронађени су и затрпани остаци античких грађевина, укључујући и део фортификације, са кулама и бедемом (Васић Петровић, 2010б). Током последњих интервенција на овом простору, захваљујући правовременом и организованом деловању више служби, извршено је ревизионо истраживање ових остатака и спроведени су одговарајући поступци за њихову конзервацију и презентацију (Манић, 2016). Уређен је парковски простор у овом делу културног добра и враћен у своју првобитну функцију, али сада са новим садржајима.

Почетком 90-их година, приликом изградње саобраћајне петље у непосредној близини заштићеног простора Пиротске тврђаве, а на већ познатим археолошким локалитетима на брду Сарлах, откривени су остаци ранохришћанске базилике и делови утврђења

(капија и кула) из византијског периода (Васић Петровић, 2010б). Налази су сачувани, али до данас нису адекватно заштићени нити презентовани, што се може утврдити на основу увида на терену, јер су ови објекти видљиви и лако доступни јавности.

Најновије интервенције на изградњи ауто-пута на „Коридору 10“, у протеклих неколико година, прошириће зону ископавања ка западу у односу на поменуте налазе, међутим, овом приликом, ни један од пронађених објеката неће бити до краја истражен, заштићен нити презентован. Сви откривени остаци грађевина из различитих временских епоха уништени су како би се планирана траса реализовала без измена зарад очувања културних добара⁵.

У току 2017. године отпочело се коначно са обимним конзерваторско-рестаураторским радовима који су требали да читав простор који захвата споменик културе коначно приведу намени јавног простора са пратећим садржајима. Паралелно са овим радовима, радило се и на уређењу преосталих парковских површина у Доњем и Средњем граду.

Нажалост, у наредној години, 2018-ој, дошло је до бројних неоправданих одступања од пројектне документације, а у великој мери и од принципа конзерваторске струке, што је резултирало девастацијом појединих аутентичних делова тврђаве, као и до погрешне интерпретације самих остатака архитектуре⁶. Овде посебно треба истаћи следеће: поткровни венци на југозападној кули нису изведени од профилисаног камена, онако како је било предвиђено пројектом, већ се од те позиције у потпуности неоправдано одустало⁷. Такође, потпуно неоправдано уклоњени су и сви аутен-

⁵ Ради се о тзв. „Заштитним археолошким ископавањима и истраживањима на аутопуту Е 80 – коридор 10, Ниш-Димитровград 2010-2013.“, а локалитет је назван „Сарлах (jyr)“, преузето 15.10.2020. http://www.heritage.gov.rs/latinica/zastitna_arheoloska_iskopavanja_koridor_10_Sarlah_jug_Pirot.php

⁶ Конзерваторско-рестаураторски радови спроведени под окриљем истог, горе поменутог пројекта прекограничне сарадње, инвеститор – Град Пирот, извођач – „Орнамент“ Београд, стручни надзор – Завод за заштиту споменика културе Ниш (2017 - Елена Васић Петровић, дипл. инж. арх. - конзерватор и 2018 - Миле Вељковић, дипл. инж. арх. - конзерватор).

⁷ На фотографијама са почетка XX века, насталих пре велике експлозије барутног магацина, која је уништила велики део ове куле, а које су публиковане и јавности познате, јасно се види да је на овој кули било поткровних венаца, а такође оне су послужиле и да се открије и реконструише њихова форма.

тични средњовековни малтери са великог броја површина где су они били потпуно здрави и стабилни и осим уобичајене патине на њима није било никаквих других промена⁸.

ПРОЈЕКАТ ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ ПИРОТСКЕ ТВРЂАВЕ МОДЕРНИМ ТЕХНОЛОГИЈАМА И ИЗЛОЖБЕНЕ ПОСТАВКЕ

Поред пројекта конзерваторско-рестаураторских радова, кроз исти програм поменуте прекограничне сарадње била је предвиђена и израда пројектне документације и елабората за финално уређење и презентацију.

У току 2017. године израђена су два елабората са циљем да се у Пиротску тврђаву, која је требало да буде адекватно конзервирана и заштићена, уведу савремени садржаји у виду сталних поставки и изврши опремање свих затворених простора:

А – Елаборат садржаја изложбених поставки у објектима Горњег града средњовековног утврђења (музејска поставка у Горњем граду, која се разгледа на лицу места, уз помоћ савремених техничких уређаја) и

Б – Елаборат презентације савременим методама проширене и виртуелне стварности (апликација за тзв. „пааметне уређаје“, која се може користи приликом обиласка ширег простора тврђаве: приступне површине које садрже културно наслојавање и објекте из старијих епоха, Доњи и Средњи град, али и у самом Горњем граду; апликација се може преузети преко *Googleplay* и *Appstore* интернет продавница и активирати независно од тога где се корисник налази).⁹

⁸ У извештајима надзорног органа у току 2017. године, који се налазе у званичној документацији пројекта, указивано је на грешке које је извођач радова начинио, па су у току те године, правовременим реакцијама, спречени девастирајући поступци већих размера. Сва остала одступања од пројекта, њихов утицај на културно добро, итд, могу бити предмет неке друге анализе, овде се даље њима нећемо детаљније бавити.

⁹ Елаборате је за Град Пирот урадио Завод за заштиту споменика културе Ниш, аутор и руководилац израде елабората и пројекта – Елена Васић Петровић. Поред ових докумената израђен је и Пројекат ентерија за све просторе Горњег града, од истог аутора и одговорног пројектанта.

У Горњем граду Пиротске тврђаве налази се укупно пет објеката који се могу користити за изложбене поставке (Црквица, Источна кула, Југозападна кула, Западна кула и Донжон кула). Како би се максимално искористили капацитети ових, релативно малих заворених простора, одлучено је да сви објекти, осим Западне куле, добију сталне поставке, које чине једну целину.

У циљу креирања јединственог визуелног идентитета Пиротске тврђаве и њених поставки, које су смештене у Црквици и још четири куле Горњег града, коришћени су мотиви који асоцирају на српски средњовековни период, али са јасним акцентом на локално наслеђе. Овде се пре свега мисли на веома значајан корпус сакралног градитељства, које поред свих других вредности, садржи и аутентичне документе о средњовековном животу у виду оригиналних очуваних представа на живопису. За ову прилику као релевантни извори коришћени су детаљи са композиција фресака Св. Јована Богослова (Погановски манастир), цркве Св. Петке код Станичења (Св. Никола) и Цркве Св. Богородице у Доњој Каменици, из XIV и XV века и из непосредне околине Пирота. Захваљујући истраживањима која су се одвијала углавном седамдесетих година прошлог века, али и раније, а претходила су великим и значајним радовима на обнови, конзервацији и рестаурацији, расположиви подаци су употпуњени бројним значајним покретним налазима и открићима (Поповић, 2005).

У овом делу реализације пројекта ослањајући се на приказе живописа из цркве Св. Петке код Станичења, осмишљен је и за ову прилику дизајниран „главни заштитни знак Пиротске тврђаве – двојлави орао са крином“ (слике 2 и 3). Ради се о изворно византијском симболу који у српској средњовековној историји има следеће значење: две главе орла су *духовна и световна власи* једне државе (тело орла), а стилизовани цвет крина (љилиана) над њима симболизује *круну (царство/краљевство)* (Ацовић, 2008).

Крин (љилиан) се повезује и са култом Пресвете Богородице (Ацовић, 2008), а с обзиром на то да и у данашње време Град Пирот као своју славу обележава управо Велику Госпојину, односно Успење Пресвете Богородице (28. август), на тај начин је успостављена веза и са новијом историјом и садашњим тренутком.

Пратећи симболи у виду тзв. „иконица“, који су употребљени како би се на најбољи могући начин представиле поставке и њи-

Слика 2 Ктиторски прикази из цркве Св. Петке (Св. Никола) у Станичењу (горе) и детаљ златовеза (доле) са тканине пронађене у ктиторском гробу у истом објекту 1974. године

(преузето 15.10.2020) https://www.academia.edu/2002453/Crkva_Svetog_Nikole_u_Stani%C4%8Denju_The_Church_of_St_Nicholas_in_Stani%C4%8Denje

Figure 2 Donor depictions from the church of St. Petka (St. Nicholas) in Staničenje (above) and a detail of gold embroidery (down) from a cloth found in the donor's grave in the same building in 1974

(retrieved 15.10.2020) https://www.academia.edu/2002453/Crkva_Svetog_Nikole_u_Stani%C4%8Denju_The_Church_of_St_Nicholas_in_Stani%C4%8Denje

Слика 3 „Двоглави орао са крином“, главни заштитни знак Пиротске тврђаве
(Дизајн Д. Рудић Вранић)

Figure 3 „A two-headed eagle with a lily“, the main trademark of the Fortress of Pirot
(Design D. Rudić Vranić)

хови садржаји, преузети су са истог живописа и стилизовани за потребе пројекта.

Што се тиче распореда садржаја у организацији самих изложбених поставки, оне су осмишљене тако да задовоље потребе свих посетилаца:

1. Црквица („инфо-центар“ са сувенирницом и „поставка број 1“, која носи назив „ПИРОТ КРОЗ ВЕКОВЕ“ - виртуелни музеј) налази се поред самог улаза у Горњи град и представља идеално место за почетак разгледања поставки и овог дела утврђења. Састоји се из две просторије. У првој је смештен мали „инфо-центар“ са сувенирницом (слика 4). Овде посетиоци, између осталог, могу преузети одговарајуће дигиталне уређаје – „музејске водиче“ (*museum guide*) који у себи имају основне и пратеће садржаје поставки. Посебна предност ових уређаја је што се они могу програмирати и користити и за слепе и слабовиде особе, односно особе са посебним потребама, које не могу да сагледају целу поставку, не могу да читају текстове, односно не могу доћи до свих делова затворених простора, а ипак ће им бити доступни представљени садржаји. У другој просторији је организована мала сала за пројекције, опремљена клупама, где ће се у континуитету приказивати видео материјал под називом „ПИРОТ КРОЗ ВЕ-

КОВЕ“ (трајање видео материјала је максимално 5 минута, а исти се израђује од прикупљених података и документације, припремљених у оквиру пројекта и укључује и виртуелну реалност, анимације идеалних и замишљених реконструкција и тродимензионалних модела). Избором одговарајућег језика на уређају „музејски водич“ (који има своје слушалице), моћи ће да се синхронизовано са видео материјалом испрати и звучни запис (двојезично – српски/енглески). Звук се активира аутоматски приликом улаза у просторију, интеракцијом „музејског водича“ са тзв. „окидачем“ (*trigger*).

Слика 4 Ентеријер „инфо-центра“

(Аутор Е. Васић Петровић, модел и рендер Д. Рудић Вранић)

Figure 4 Interior design for the „info-center“

(Author E. Vasić Petrović, model and rendering D. Rudić Vranić)

2. Источна кула („поставка број 2“ - „ГРАДОВИ И ТВРЂАВЕ СРЕДЊОВЕКОВНЕ СРБИЈЕ“) - након упознавања посетилаца са историјом града Пирота, следећа за разгледање је поставка у Источној кули, која сужава поље интересовања на градове и тврђаве средњовековне Србије. Ова кула има најмањи простор на располагању, али уједно и најзанимљивији у смислу могућег сагледавања оригиналних грађевинских елемената на нижем нивоу. Имајући ово у виду одабрана је и

тема поставке. Поред фиксних паноа и монитора за додатне садржаје и сама кула је експонат, јер ће преко стакленог пода моћи да се сагледа и оригинални начин њене изградње¹⁰.

3. Југозападна кула („поставка број 3“ - „ПИРОТСКА ТВРЂАВА КРОЗ ВЕКОВЕ“) - поставка у овој кули још једном нас приближава самој Пиротској тврђави, као средњовековној грађевини (слика 5). Објекат има три нивоа, а улаз је на највишем. Посетилац ће практично улазећи са тог нивоа, из садашњег времена, моћи да се спусти до најнижег нивоа где се налази оригинални средњовековни бунар, пратећи преко паноа и звучних записа (уз уређај „музејски водич“), више стотина година дугу историју тврђаве. Синописис поставке је следећи: главни лого и наслов поставке (*ниво 3*), увод (*ниво 3*), поновно оживљавање (*ниво 3*), истраживање и рестаурација (*ниво 3*), заборав и буђење (*ниво 3*), споменик културе (*ниво 3*), српски војни објекат (*ниво 3*), период османске доминације (*ниво 2*) и српски средњовековни град (*ниво 1*).
4. Западна кула („поставка број 4“ – променљива) – намењена је гостујућим и другим тематским изложбама.
5. Донжон кула („поставка број 5“ - „ТВРЂАВА ЗА ДЕЦУ“) – синописис поставке је следећи: инфо-пано (*ниво 1*), главни лого и наслов едукативне поставке „Живот у средњем веку у Србији“ (*ниво 1*), феудално друштво (*ниво 1*), српске земље и владари (*ниво 1*), архитектура, уметност и књижевност (*ниво 1*), династија Немањића (*ниво 1*), тродимензионални модел Пиротске тврђаве из XIV. века (*ниво 1*), тродимензионални модел Пиротске тврђаве из XIX века (*ниво 1*), интерактивна макета тврђаве (слика 6) са грађевинским фазама (*ниво 1*), интерактивни сто (*ниво 2*) и додатни садржаји поставке „Живот у средњем веку“ (*ниво 2*) и креативни кутак (*ниво 3*).

Поред побројаних поставки, приређени су и материјали за даљу употребу, као и дизајн каталога, брошура, флајера, обеле-

¹⁰ Нажалост, део оригиналних структура (отисци сантрачних греда у поду куле), неповратно је девастиран и погрешно интерпретиран у току 2018. године, приликом конзерваторско-рестаураторских радова, па је овим и умањена вредност саме поставке.

1952.
1878.СРПСКИ
ВОЈНИ ОБЈЕКАТSERBIAN
MILITARY FACILITY

Тврђава је одмах по ослобођењу од Турака и припојењу српској држави 1878. преузета од стране војске. Од 1892. рађено је на њеном преуређењу. Тада су, између осталог, додате и топовске платформе уз унутрашњу страну бедема Средњег и Доњег града. Знатно рунирање тврђаве одиграло се за време ратова 1912-1918. године, када пропадају кровови кула и круне бедема. После Другог светског рата она ће престати да се користи као војни магацин и тада долази до великих оштећења, посебно у пределу Доњег града. Од 1952. године тврђава се више не користи као војни објекат и предата је на цивилну употребу.

The fortress was immediately acquired by the army after the liberation from the Turks and the admission to the Serbian state in 1878. Since 1892. restoration works started. Then, among other things, cannon platforms were added on the inside of the Middle and Lower Town defensive walls. Significant destruction of the fortress took place during the wars of 1912-1918, when the roofs of the towers and the crowns of the fortress walls collapsed. After the World War II it will cease to be used as a military warehouse which caused major damages, especially in the Lower Town area. Since 1952, the fortress is no longer used as a military facility and is being handed over to civilian use.

Највећа оштећења Пиротска тврђава претрпела је за време српско-бугарског рата 1885. године, када је пред повлачење бугарска војска разишла масовне муниције у северозападном делу Доњег града, када је преполовљена и истурена, југо-западна кула.

The greatest damage that the Fortress of Pirot suffered was made before Bulgarian army retreating, during the Serbian-Bulgarian war in 1885, when the ammunition warehouse in the northwestern part of the Lower Town was blown up and the southwest tower was cut in half.

Слика 5 „Пиротска тврђава кроз векове“ – пример паноа изложбе (Текст и дизајн Е. Васић Петровић)
Figure 5 „The Fortress of Pirot Through the Centuries” – an example of the exhibition panel
(Texts and design E. Vasić Petrović)

Слика 6 Интерактивни модел Пиротске тврђаве
(Модел и рендер Д. Рудић Вранић)

Figure 6 An interactive model of the Fortress of Pirot
(Model and rendering D. Rudić Vranić)

живача за књиге, разгледница и других промотивних и комерцијалних производа.

Све поставке и пратећи материјали доступни су на српском и енглеском језику, а исто се односи и на садржаје елабората са ознаком Б, који је испратио израду апликације за тзв. „паметне уређаје“, која се може користи приликом обиласка ширег простора тврђаве (приступне површине које садрже културно наслојавање и објекте из старијих епоха, Доњи и Средњи град), али и у самом Горњем граду.

Овај део пројекта подразумевао је и израду материјала који су коришћени у оквиру већ представљених музејских поставки. За потребе овог дела пројекта разрађени су и дизајнирани и додатни садржаји, ознаке и маркери, а коришћене су и стандардне „иконице“ за одређене потребе.

Апликација за „паметне уређаје“ креирана је тако да омогућава добијање основних информација о Пиротској тврђави, пројекту, изложбеним поставкама, радном времену, ценама улазница и слично, а садржи и локацију, контакте и корисне линкове.

Посебан део апликације посвећен је виртуелним турама. Пет виртуелних тура за ову прилику снимљеног постојећег стања могу се разгледати са било ког места, док се исти број виртуелних тура замишљених изгледа римског (слика 7) и средњовековног периода (слика 8) могу разгледати само када је корисник на лицу места. Оне

Слика 7 Тродимензионални модел средњовековног утврђења - идеална реконструкција

(Аутор Е. Васић Петровић, модел и рендер Н. Петровић)

Figure 7 3D model of the fortification from the Middle Ages - ideal reconstruction
(Author E. Vasić Petrović, model and rendering N. Petrović)

Слика 8 Тродимензионални модел римског утврђења – замишљени изглед
(Аутор Е. Васић Петровић, модел и рендер Н. Петровић)

Figure 8 3D model of the fortification from the Roman period - imagined
reconstruction

(Author E. Vasić Petrović, model and rendering N. Petrović)

се покрећу истовремено са наразијом која је такође припремљена двојезично, на српском и енглеском, као и са додатним садржајима (аудио, видео, текстуална и фото документација). имплементираним директно у основном менију апликације или доступним преко читача одговарајућих графичких приказа („QR“ кодова).

Израда тродимензионалних дигиталних модела извршена је на основу прикупљеног, обрађеног и систематизованог материјала који пружа информације о положају, величини и изгледу објеката из римског и средњовековног периода.

Прикупљена је и одговарајућа литература, као и мапе, цртежи, архивска документација, текстови, извештаји и необјављени материјали и сви су приложени у дигиталном облику уз елаборате, како би се користили за различите потребе у будућности.¹¹

¹¹ За шире упознавање са темом, заинтересовани читалац се упућује на следеће изворе и литературу: ИДП - идејни пројекат ревитализације Горњег и Средњег града на простору пиротске тврђаве „Кале“, (група аутора), ЈП Дирекција за изградњу Општине Пирот, 2015; Документација Завода за заштиту споменика културе у Нишу; Фотодокументација Завода за заштиту споменика културе Ниш; Техничка документација Завода за заштиту споменика културе Ниш; Фотодокументација Завичајног музеја Књажевац; Решење бр. 115-53 од 16.02.1953. године о заштити Завода за заштиту и научно проучавање спомени-

На лицу места су преузете текстуре за све објекте, а направљени су и фотограметријски снимци, тамо где је то било неопходно и сврсисходно.

Фотографисан је постојећи изглед остатака римске и средњовековне тврђаве, као и млађих фортификационих фаза и других релевантних објеката.

На основу свега наведеног израђени су најпре дводимензионални графички документи, који су послужили за даљу израду тродимензионалних модела („нулти“, једноставнији модели и детаљни).

ка културе НР Србије; Решење Завода за заштиту споменика културе у Нишу о проширењу зоне заштите са потребним подацима о карактеру и историјату тврђаве бр. 20 од 14.5.1968. године; Одлука о утврђивању НКД од великог значаја, објављена у Службеном гласнику бр. 29/79; Васић Петровић, Е., „Пиротска тврђава - предлог ревитализације преградног бедема доњег града“ у: *Сћубови башићине*, 1, Ниш, 2015, стр. 48-55; Васић Петровић, Е., „Ревитализација Пиротског града“ у: *Зборник радова Ниш и Византија*, 4, Ниш, 2005, стр. 479-493; Калић, Ј., „Пиротски крај у средњем веку“ у: *Пиројски зборник*, 8-9, Пирот, 1979, стр. 185-201; Панајотовић, Т., *Пирој кроз векове*, Рi-press, Музеј Понишавља, Пирот, 2016; Пејић, П., *Пиројски град кроз векове*, П. Пејић, Пирот, 1996; Васић Петровић, Е., „Преглед античких и рановизантијских локалитета на простору данашњег Пирота“ у: *Зборник радова Ниш и Византија*, 8, стр. 441-446; Ниш, 2011; Велкова, С., Панајотовић, М. (прир.) *Пујојисци о Пироју и њиројском крају*, Музеј Понишавља, Пирот, 2012; Петровић, П., „Понишавље у античко доба“ у: *Пиројски зборник*, 8-9, Пирот, 1979, стр. 177-184; Живановић, М., *Нишавље*, Пирот, 1933; Челебија, Е., *Пујојис*, Сарајево, 1954; Костић, К., *Историја Пироја*, Пирот, 1973; Дероко, А., *Средњовековни градови у Србији, Црној Гори и Македонији*, Београд, 1950; Петровић, Н., „Пиротски град“ у: *Сћаринар*, н. с. 5-6, Београд, 1956; Петковић, С., *Српска митологија, систем српске митологије, књ. I*, Просвета, Ниш, 1999; Станојевић, С., *Историја српског народа*, фототипско издање из 1926, Mono & Manapress, Београд, 1993; Ђоровић, В., *Историја Срба*, ИП Иванишевић, ИП Логос арт, Београд, 2004; Бикић, В., *Средњовековно село*, Креативни центар, Београд, 2007; Поповић, М., *Владарски и власћеошки двор у средњем веку*, Креативни центар, Београд, 2010; Поповић, М., Тимотијевић, М., Ристовић, М., *Историја њивајиног живоја*, Clio, Београд, 2011; Поповић, М., *Одбрана и војевање*, Креативни центар, Београд, 2010; Popović, M., Marjanović-Dušanić, S., Popović, D., *Daily Life in Medieval Serbia*, Clio, Beograd, 2016; Радић, Р., *Сћари Словени*, Креативни центар, Београд, 2011; Ђирковић, С., *Срби у средњем веку*, Идеа, Београд, 1995; Група аутора, *Историјски атлас*, Завод за уџбенике, Републички геодетски завод, Београд, 2014; Живковић, Б., *Доња Каменица – црћежи фресака*, Републички завод за заштиту споменика културе, Београд, 1987; Живковић, Б., *Појаново – црћежи фресака*, Републички завод за заштиту

Поред ова два периода, израђен је додатно и модел утврђења из XIX века, а затим су направљени фотореалистични рендери, односно фотографије, које приказују сама утврђења, објекте који се налазе у оквиру њих и у непосредном окружењу, али и сам изглед ширег природног амбијента. Приликом израде рендера тродимензионалних модела коришћене су прикупљене текстуре и фотограметријске слике.

У овој фази израђене су и фотореалистичне видео-анимације објеката из римског и средњовековног периода. У њима су коришћени и професионални видео-снимци реалног постојећег стања тврђаве са костимираним глумцима, који су комбиновани са дигиталним тродимензионалним моделима.

Подешене су различите путање и углови гледања, како би се израђени тродимензионални модели могли сагледати са свих страна. Рендероване су реалистичне тродимензионалне анимације кретања кроз утврђења и непосредно окружење.

споменика културе, Београд, 1986; Ћирковић, С., *Срби у средњем веку*, Београд, Идеа, Београд, 1995; Симић, Г., *Донжон куле у фортификацији средњовековних градова*, Републички завод за заштиту споменика културе, Београд, 2010; Ненадовић, С., *Грађевинске технике у средњовековној Србији*, Просвета, Београд, 2003; Шкаламера, Ж., *Школски историјски атлас за 5, 6, 7 и 8. разред основне школе*, 6. издање, Београд 1989; Интернет извори: http://www.digitalna.nb.rs/wb/NBS/Zavicajne_zbirke/Narodna_biblioteka_Pirot/Pirot_na_starim_razglednicama (последњи пут посећен 20.10.2017.) http://www.digitalna.nb.rs/sf/NBS/Zavicajne_zbirke/Narodna_biblioteka_Pirot/Pirotski_zbornik (последњи пут посећен 20.10.2017.) <http://www.nasljedje.org/docs/pdf/ZBORNIK%20PETE%20%20KONFERENCIJE-29.pdf> (последњи пут посећен 20.10.2017.) <https://narodnatradicija.wordpress.com/2013/06/01/konj-u-srpskoj-mitologiji/> (последњи пут посећен 20.10.2017.) <http://www.riznicasrpska.net/ponossrpstva/index.php?topic=151.0> (последњи пут посећен 20.10.2017.) <http://www.srpskaistorija.com/ko-je-bio-vojvoda-momcilo/> (последњи пут посећен 20.10.2017.) <http://www.starisloveni.com/MitskaBica.html> (последњи пут посећен 20.10.2017.) <http://www.pirotskevesti.rs/pirot-mali-jerusalim/pocela-rekonstrukcija-crkve-u-pazaru/> (последњи пут посећен 20.10.2017.) <http://manasija.rs/manasija/> (последњи пут посећен 20.10.2017.) <http://muzejknjazevac.org.rs/objekti-u-sastavu/arheo-etno-park-ravna> (последњи пут посећен 20.10.2017.) <http://www.istorijskabiblioteka.com/slika:titelbah-marko-kraljevic-i-musa-kesedzija> (последњи пут посећен 20.10.2017.) <http://www.nisandbyzantium.org.rs/doc/zbornik13/PDF-XIII/25%20Smiljka%20Gabelic13.pdf> (последњи пут посећен 20.10.2017.) <https://www.casopiskus.rs/od-nevena-do-zabavnika-put-ilustracije-u-srpskoj-stampi/> (последњи пут посећен 20.10.2017.) http://www.arte.rs/en/umetnici/novak_radonic-3946/opus/vile_krunisu_branka-1423/ (последњи пут посећен 20.10.2017.)

Ротирање и разгледање једноставних тродимензионалних модела могуће је покренути преко тзв. „паметних уређаја“ и то за појединачне једноставније објекте, па су за ову прилику одабрани и израђени модели „куле мотриље“ из римског и „ранохришћанске базилике са Сарлаха“ из византијског периода (слика 9).

Коришћењем одговарајућих графичких приказа са штампаног материјала (брошура, флајера и сл.) преко скенера из апликације, активира се приказ тродимензионалног модела објекта, који се може затим окретати и разгледати са разних страна померањем од стране корисника.

Све виртуелне туре (укупно петнаест израђених и интегрисаних у апликацију) статичне су и омогућавају сагледавање простора, према захтеву наручиоца, са једне тачке у опсегу од 360 степени.

Очекује се да ће планирана реализација првог дела овог пројекта довести до развоја нових идеја, наставка започетих процеса и коначног искоришћења свих капацитета Пиротске тврђаве.

Слика 9 Ротирајући тродимензионални модел „Ранохришћанске базилике на Сарлаху“ - идеална реконструкција
(Аутор Е. Васић Петровић, модел и рендер Н. Петровић)

Figure 9 A rotating 3D model of the „Early Christian basilica from Sarlah Hill“ - ideal reconstruction
(Author E. Vasić Petrović, model and rendering N. Petrović)

УМЕСТО ЗАКЉУЧКА

Мисија и визија осмишљена у самом почетку, као свеобухватна ревитализација Пиротске тврђаве и, уопштено, културно-историјског наслеђа пиротског краја, резултирала је као што је већ речено бројним успесима и неуспесима, али сама чињеница да је овај простор од руине и потпуно запуштеног стецишта луталица и случајних пролазника доживео огроман напредак до „поноса Града Пирота“, говори у прилог томе да је могуће изборити се за унапређење одређених сегмената нашег друштва.

Остаје питање, колико смо заправо разумели суштину и да ли је у данашњем времену уопште пожељно покретати овакве процесе, када је систем у коме живимо потпуно неспреман за велике изазове, који подразумевају да се струка и наука морају поштовати и вратити на место које им заслужено припада.

Чињеница да се на недовољно стручне и научно неутемељене интерпретације делова наше културе и историје троше како европски, тако и домаћи фондови, требало би да освести пре свега домаћу и локалну стручну и научну јавност, да се избори за повраћај одређеног степена интегритета, који је неопходан уколико желимо да сачувамо за будућност оно што нам је поверено на чување од предака.

Такође, свеприсутна модерна технологија и пријемчиви начини презентације културног наслеђа који су доживели експанзију у последњих неколико година и код нас, могу бити добар извор информација и ширења знања, као и средство за подизање свести о значају историје и културе код широког аудиторијума и најразличитије публике. Управо из тих разлога ово представљање тако осетљивих и значајних тема мора бити и најпажљивије планирано и контролисано од стране познавалаца проблематике. Наравно, само у смислу релевантности исказаних чињеница, аутентичности, прилагођености публици и слично. У супротном, штета може бити велика и ненадокнадива, а то је оно што треба избегавати и против чега се морамо борити.

ЗАХВАЛНИЦА

Сви делови пројекта и елаборати осмишљени су и уобличени од стране аутора текста, али треба напоменути да тимови стручњака, који су радили на припреми и изради свих планираних материјала

и њихових појединачних делова имају велику заслугу за свеобухватност и квалитет финалних докумената. У том смислу изражававам захвалност следећим сарадницима и колегама: Дејану Рудићу Вранићу, дипломираном инжењеру грађевине - конзерватору, Милени Милошевић Мицић, кустосу - историчару уметности, Ђорђу Стошићу, историчару - конзерватору, Тонију Чершкову, археологу - конзерватору, Данијели Младеновић, архитекти - конзерватору, Ивани Цветковић - архитекти конзерватору, Александру Пејићу - IT стручњаку, Ненаду Петровићу - дизајнеру и Александру Ћирићу - фотографу.

ЛИТЕРАТУРА

- Ацовић, Д. (2008). *Хералдика и Срби*, Београд, Завод за уџбенике.
- Манић, А. (2016). Пиротска тврђава - плански документи, пројектна документација и реализација. *Гласник Завода за заштитиу сјоменика културе Ниш: Сјубови баштине*, 2, 87.
- Поповић, М. (2005). *Црква Светиої Николе у Сјаничењу*, Београд, Археолошки институт.
- Васић Петровић, Е. (2007). Реконструкција и ревитализација Пиротског града. *Научни скуп „Ниш и Византија“*, 5 (стр. 479-493). Ниш, Град Ниш; Нишки културни центар.
- Васић Петровић, Е. (2010а). Средњовековна тврђава и староварошка архитектура у оквирима савременог Пирота. *Регионална конференција о интелектуалној заштити*, 5 (стр. 310-318). Бања Лука, Републички завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђа Републике Српске.
- Васић Петровић, Е. (2010б). Преглед античких и рановизантијских локалитета на простору данашњег Пирота. *Научни скуп „Ниш и Византија“*, 8 (стр. 441-446). Ниш, Град Ниш; Универзитет у Нишу; Нишки културни центар.
- Васић Петровић, Е. (2015). Пиротска тврђава – предлог ревитализације преградног бедема Доњег града. *Гласник Завода за заштитиу сјоменика културе Ниш: Сјубови баштине*, 1, 48-55.

Примљено/ Received on 04.09.2020.

Ревидирано/ Revised on 15.10.2020.

Прихваћено/ Accepted on 26.10.2020.