

Potencijalni uslovi ekoturizma u industrijskoj oblasti Kostolca

Potential requirements for ecotourism in industrial area of Kostolac

Dragan Milošević^{1*}, Željko Praštalo², Svetlana Polavder³, Jasmina Nešković⁴

^{1,2,3,4}Rudarski institut d.o.o., Batajnički put 2, 11080 Beograd, Srbija /

Mining Institute d.o.o., Batajnički put 2, 11080 Belgrade, Serbia

*Autor za prepisku / Corresponding author

Rad primljen / Received: 07.04.2022, Rad prihvaćen / Accepted: 10.05.2022.

Sažetak: Analizom industrijskih oblasti, njihovih kulturoloških potencijala, primenom racionalnih projektnih rešenja uređenja degradiranih prostora, definišemo elementarne osnove za kreiranje kvalitetnijeg ambijenta uz očuvanje uslova životne sredine. U tom smislu neophodno je pokrenuti aktivnosti na sanaciji svih površina, koje su nakon industrijske iskorišćenosti ostale prepuštene prirodnoj egzistenciji. Vizuelizacija industrijskog kompleksa Kostolca, arheoloških nalazišta, istorijskih spomenika i pejzažnih odlika okolnog terena prethodi uspostavljanju ekološke ravnoteže šireg područja i razvoju ekoturizma.

Ključne reči: Arheološko nalazište, industrijski kompleks, uređenje.

Abstract: With analyses of industrial areas and their cultural potential, with application of rational project solutions for organisation of degraded lands. We define elementary basics for creation of better quality ambient, while we protect environment. There is a need to start remediation of all lands, which are left to natural existence. Visualisation of industrial complex of Kostolac, archaeological site, historical monuments and landscape features of surrounding area precedes the establishment of ecological balance in wider area and development of ecotourism.

Keywords: Archeological site, industrial complex, organization.

¹orcid.org/0000-0003-3714-1950, e-mail: dragan.milosevic@ribeograd.ac.rs

²orcid.org/0000-0001-5459-4076, e-mail: zeljko.prastalo@ribeograd.ac.rs

³orcid.org/0000-0002-5661-1578, e-mail: svetlana.polavder@ribeograd.ac.rs

⁴orcid.org/0000-0002-1798-1656, e-mail: jasmina.neskovic@ribeograd.ac.rs

UVOD / INTRODUCTION

Tokom proteklih godina prateća dešavanja uslovala su pojavu novih profila turista. Postojeću turističku ponudu upotpunila je pojava specifičnih oblika turizma, avanturističkog, seoskog, verskog, eko turizma, gastronomskog, manifestacionog pa i industrijskog. To je uslovalo potrebu za revitalizacijom potencijalnog sadržaja i stvaranjem ambijenta za njihov razvoj.

Prilikom izrade ovog rada korišćene su osnove planskih dokumenata i aktuelnih projekata, koji se baziraju na uređenju svih prostora industrijskog kompleksa, na kojima je potrebno izvršiti sanaciju odnosno prenamenu nekorišćenih i zapuštenih prostora.

Značajnu ulogu u privrednom razvoju ne samo gradske opštine Kostolac već i Braničevskog okruga ima rudarsko - energetski kompleks na području Kostolca. Industrijske kapacitete upotpunjuje pristanište na Dunavu u Kostolcu kao i jedini rudnik sa podvodnom eksploatacijom uglja u Evropi, Kovin. Geografski položaj, saobraćajna infrastruktura, kulturno istorijske vrednosti, neposredna blizina Beograda su samo neki od potencijala ove oblasti (Milošević, 2015).

Jedno od najpoznatijih turističkih obeležja u ovoj oblasti su ostaci velikog rimskog grada Viminacijuma.

U blizini Kostolca, na rečnim ostrvima na Dunavu, nalaze se IBA (Important Bird Areas) područja od međunarodnog značaja za prelet ptica selica (Žilova ada, Stojkova ada).

Postojanje sportskog aerodroma „Ljubiša Veličković“ u Kostolcu je samo jedna u nizu povoljnosti, koje treba iskoristiti u cilju popularizacije i razvoja turizma u ovom kraju.

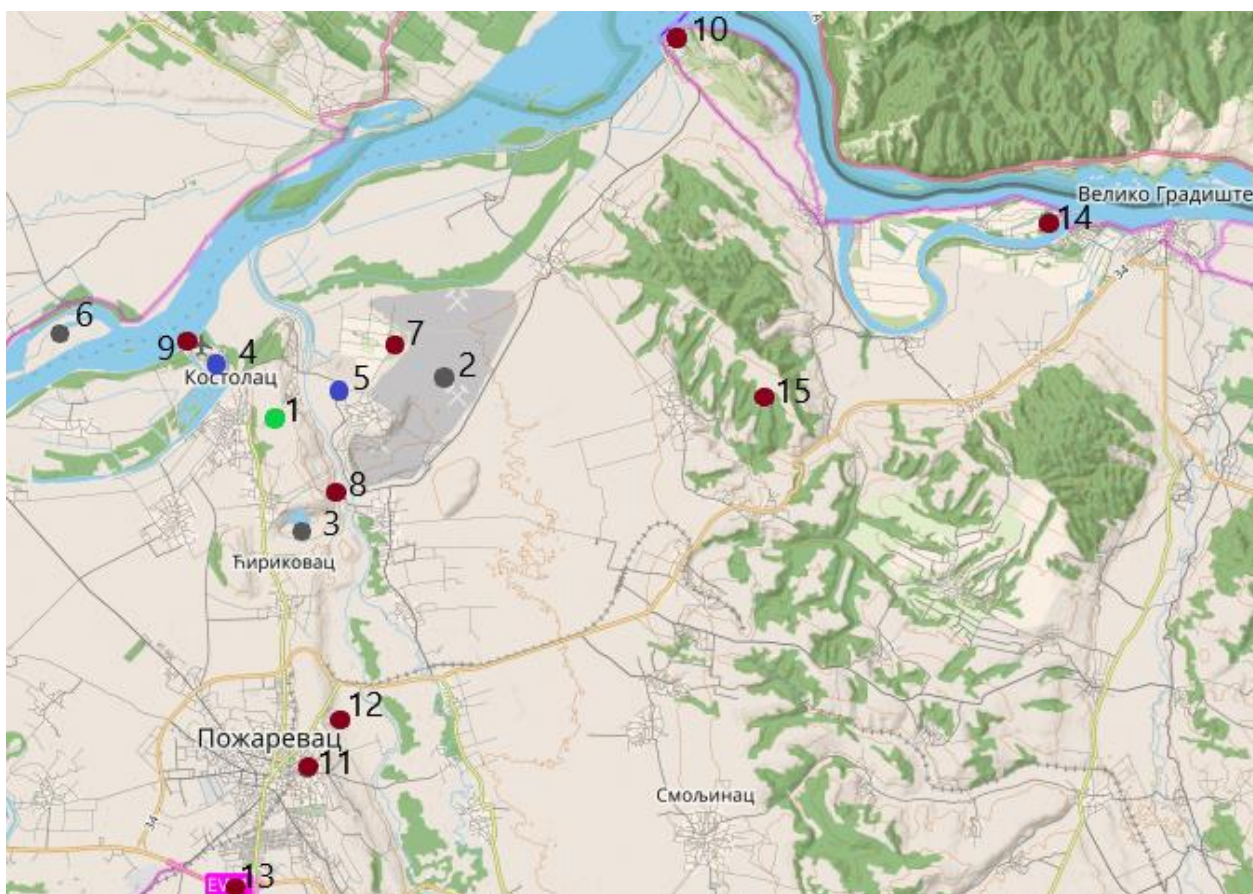
Na obodu površinskog kopa „Ćirikovac“ nalazi se Manastir Rukumija iz bronzanog doba, kao i Malinac sa specifičnostima praistorije i bronzanog doba. Manastiri Nimnik i Tumane, koji takođe pripadaju Eparhiji braničevskoj su poslednjih godina veoma posećeni.

Kod sela Kličevca je pronađena svetski poznata figura Velike majke iz bronzanog doba - Kličevački idol.

Na obali Dunava 1483. godine na ostacima antičkih i vizantijskih temelja sagrađena je Ramska tvrđava. Nedaleko od tvrđave nalaze se ostaci rimskog vojnog logora Lederata.

U samom centru Požarevca pored zgrade Narodnog muzeja nalazi se Galerija smeštena u rodnoj kući Milene Pavlović-Barili, svetski priznate slikarke sa ovih prostora u kojoj se čuva njena celokupna stvaralačka ostavština. U postojećoj turističkoj ponudi Požarevca uvršten je i etno-park Tulba kao jedan od mnogobrojnih i tipičnih etno-parkova u Republici Srbiji.

Tradicionalnu turističko-sportsku manifestaciju ovog okruga predstavljaju „Ljubičevske konjičke igre“, bazirane na prvoj ergeli konja „Ljubičevo“ u Republici Srbiji, osnovanoj 1853., koje se održavaju svake godine prvog vikenda u septembru.



Slika 1. Lokacije karakterističnih industrijskih i turističkih objekata na području Kostolca

Figure 1. Locations of characteristic industrial and tourist facilities in the area of Kostolac

Tumač / Legend: 1 - PK Klenovnik / surface mine Klenovnik; 2 - PK Drmno / surface mine Drmno; 3 - PK Ćirikovac / surface mine Ćirikovac; 4 - TE Kostolac A / thermal power plants Kostolac; 5 - TE Kostolac B / thermal power plants Kostolac; 6 - PK Kovin / surface mine Kovin; 7 - Arheološko nalazište Viminacium / archaeological site Viminacium; 8 - Manastir Rukumija / monastery Rukumija; 9 - Pristanište / wharf; 10 - Ramska tvrđava / fortress Ram; 11 - Muzej Milene Pavlović Barili / museum Milena Pavlović Barili; 12 - Etno park Tulba / Ethno Park Tulba; 13 - Ergela Ljubičevo / horse farm Ljubičevo; 14 - Srebrno jezero / Silver Lake; 15 - Manastir Nimnik / monastery Nimnik

Nadomak Požarevca u dolini reke Mlave, smešten je Petrovac na Mlavi. U njegovoj okolini su Manastir sa crkvom Bogorodičnog Uspenja, dva konaka, te ostaci pećinske kapele i zidova starog utvrđenja kao i srednjovekovni grad Ždrelo.

U Braničevskom regionu jednu od turistički najpopularnijih destinacija u Srbiji predstavlja Srebrno jezero. Ubrazan razvoj turističke ponude uticao je da ovaj prostor razvije mnogorbojne sadržaje i atrakcije, koji uspevaju da odgovore na zahteve turista različitih želja i mogućnosti.

Varošica Malo Crniće, poznata je po predivnim šumovitim predelima ispresecanim mnogobrojnim vodenim tokovima, kao i po Festivalu dramskih amatera sela Srbije, koji se održava u maju i prvoj polo-vini juna.

U fokusu ovog rada su neostvarena projektna rešenja važeće dokumentacije, koja se odnose na zapuštenost i neuređenost degradiranih površina rudarskim aktivnostima, a koja bi mogla upotpuniti privredni razvoj u korelaciji sa turističkim sadržajem i potencijalima ovog područja.

U planskoj dokumentaciji predviđeni su Muzej rudarstva, Vetropark Kostolac, kao i Marina na Srebrnom jezeru.

1. PLANSKA I PROJEKTNA REŠENJA KOSTOLAČKOG UGLJENOG BASENA / PLANNING AND PROJECT SOLUTIONS OF KOSTOLAC COAL BASIN

Prostorno planiranje kao osnova usaglašavanja teritorijalnih elemenata i društvenih interesa, analizom zahteva stanovništva u pogledu rada, stanovanja, razonode i rekreacije zahtevaju usaglašenost predviđenih i realno ostvarljivih projektnih rešenja. Na prostorno planiranje utiče niz elementarnih parametara iz oblasti ekonomije, industrije, građevinarstva, rudarstva, informacionih tehnologija, ekologije i ostalih pratećih činilaca.

Za područje naselja Kostolac planskom dokumentacijom (Marić, 2011) predviđeno je sledeće:

- Razvoj gradskog naselja Kostolac;
- Izgradnja pristaništa i marina u zoni Kostolca, kao i uređenje postojećeg sportskog aerodroma na srednjem kostolačkom ostrvu;
- Uređenje priobalnog pojasa Dunava u skladu sa Konceptom prostornog plana područja posebne namene koridora VII – Dunav;
- Međudržavnim kreditnim aranžmanom Republike Srbije i Kine pokrenut je projekat revitalizacije postojećih kapaciteta kao i izgradnja novog termoenergetskog kapaciteta i izgradnja sistema za zaštitu životne sre-

dine, a takođe je planirana izgradnja besca-rinske zone;

- U narednom periodu se očekuje nastavak realizacije kapitalnih projekata, poput onih za rešavanje problema vodosnabdevanja, izgradnja sekundarne mreže i njeno širenje prema seoskim naseljima, kao i nastavak toplifikacije i gasifikacije;
- Za potrebe turističkog razvoja rezervišu se lokacije u priobalnom pojasu Koridora VII – Dunav.

Privrednom razvoju područja Kostolca nedostaje aktivnost u realizaciji usvojenih dugoročnih strateških ciljeva za šta postoje verifikovana projektna rešenja.

Izrada projektna dokumentacije definisana je zakonskom regulativom, a detaljno obrađena planskim dokumentima. Analiza ulaznih parametara, stečena iskustva, stručna mišljenja, korišćenje softverskih alata uz modelovanje i implementaciju imaju očekivani efekat samo u slučaju primene projektnih rešenja. Neretko se dešava da projekti urađeni shodno zahtevima Investitora, revidovani i zakonski odobreni ne budu realizovani. U tom smislu neophodno je animirati uticajne rukovodstvene strukture na lokalnom nivou kako bi se pokrenule aktivnosti primene projektnih rešenja.

Prilikom trajne obustave radova na površinskom kopu „Klenovnik” vršena je analiza sa aspekta razvojnog programa, kako bi se rudniku i okolnom prostoru vratila usklađenost sa akcionim planovima. Imajući u vidu da su osnovni standardi u funkciji zatvaranja rudnika zahtevni i kompleksni, kao i ekonomske efekte turizma, analiza uslova i prostornih mogućnosti lokaliteta PK „Klenovnik”, postojećom projektnom dokumentacijom, koncipirana je u pravcu stvaranja ambijenta uklopljenog u krajolik i okruženje arheološkog nalazišta Viminacijum kao i u cilju očuvanja uslova životne sredine (Milošević, 2017).

2. POVRŠINE DEGRADIRANE RUDARSKIM RADOVIMA / SURFACES DEGRADED BY MINING WORKS

Pre izgradnje površinskog kopa površina terena je bila ravničarska sa vinogradima i šumarcima. Otvaranje rudnika je u početku zahtevalo odlaganje otkrivke na prostoru izvan područja otkopavanja, što je uslovalo stvaranje uzvišenja iznad prirodne kote terena. Formirano je spoljašnje odlagalište koje je delimično rekultivisano. U suštini eksploatacija uglja na površinskom kopu „Klenovnik” uticala je na pejzažne karakteristike terena, usled čega je stvoreno udubljenje, koje je delimično zapunjeno unutrašnjim odlaganjem otkrivke (Dražović, 2012a).

Nakon završetka površinske eksploatacije uglja na PK „Klenovnik“, Prostornim i urbanističkim planom KO Kostolac definisana je namena prostora i 2012. godine urađena je projektna dokumentacija (Marić, 2011).

Predviđena namena prostora degradiranih rudarskim radovima, kao i činjenica da je ugrožavanje prirodne sredine sastavni deo površinske eksploatacije, zahteva profesionalni prilaz stručnih službi kod definisanja mera i postupaka tehničke i biološke rekultivacije i veća izdvajanja finansijskih sredstava za zaštitu okoline.

Prilikom izrade projektnih rešenja rekultivacije degradiranih površina, potrebno je istaći neophodnost detaljnog sagledavanja ugroženosti prirodne sredine, primenu i kontrolu potrebnih mera zaštite u funkciji postizanja i očuvanja njenog kvaliteta.

Nakon prestanka eksploatacije uglja na PK „Klenovnik“, vršene su analize, izbor mogućih rešenja kao i metodologija realizacije, definisani monitoring i rađene ekonomske analize. Projektom dokumentacijom izvršeno je modelovanje depresija u skladu s idejnim rešenjem buduće namene prostora, definisana je geometrija površinskog kopa, usvojena su tehnološka rešenja, a sve u funkciji očuvanja uslova i zaštite životne sredine (Nikolić, 2013).

U tom smislu planirano je da se u okviru postojeće konture površinskog kopa izvrši nivelacija terena, uređenje kosina u granicama geomehaničke stabilnosti terena, čime bi se stvorili uslovi za izgradnju budućih rekreacionih i turističkih objekata, sportsko-rekreativnog, muzejskog i edukativno-smeštajnog kompleksa kao i umetničke kolonije.

Projektom rešenjima fomirani su platoi pogodni za izgradnju navedenih objekata i pratećih sadržaja. Kaskadne kosine u severnom i severoistočnom delu kopa predviđene su za pošumljavanje, dok su kosine u obodnom delu površinskog kopa, planirane da se na njima izgrade biciklističke i moto-kros staze (Dražović, 2012b).

Muzej rudarstva, zajedno sa edukativno-smeštajnim sadržajima, umetničkom kolonijom, a pogotovo sportsko-rekreativnim sadržajima može da predstavlja veoma atraktivan i potencijalni turistički prostor (Milošević, 2018).

Pri dizajniranju postojećeg stanja terena vodilo se računa o funkcionalnim i programskim zahtevima, karakteru novoplaniranih objekata, ekonomičnosti i energetske efikasnosti.

Izgradnjom ovakvih kompleksa, podržana je ideja decentralizacije i rasterećivanja glavnih gradskih centara od sadržaja, koji po svojoj temi i veza-nosti za određeni prostor, mogu biti od daleko veće koristi, sa kvalitetnijim sadržajima, prostorno i funkcionalno bolje organizovani.

Neophodno je napomenuti da je prestankom eksploatacije na prostoru površina degradiranih rudarskim radovima, Elektroprivreda Srbije, Ogranak TE-KO „Kostolac“ u obavezi da merama tehničke i biološke rekultivacije izvrši primenu važećih zakonskih propisa, eventualnu prenamenu ili da isti vrati prvobitnoj nameni.

3. UREĐENJE EKSPLOATACIONOG PROSTORA POVRŠINSKOG KOPA „KLENOVNIK“ / ARRANGEMENT OF THE EXPLOITATION SPACE OF THE SURFACE MINING "KLENOVNIK"

Primenom važeće zakonske regulative u cilju uređenja životnog okruženja, potrebno je uskladiti sve one faktore koji dominiraju u predmetnoj oblasti. Polaznu osnovu u smislu uređenja predstavlja „Prostorni plan područja posebne namene“, odnosno Kostolačkog ugljenog basena.

Nakon odluke i izrade projektne dokumentacije o trajnoj obustavi radova na površinskom kopu „Klenovnik“, potrebno je izvršiti sanaciju odnosno prenamenu nekorišćenih i napuštenih površina. Projektna dokumentacija je bazirana na Zakonu o rudarstvu i geološkim istraživanjima i Zakonu o planiranju i izgradnji.

Arheološka nalazišta, istorijski spomenici i industrijski kompleks kao jedinstvena celina uz primenu racionalnih rešenja predstavljaju potencijal u kreiranju privrednog razvoja u oblasti Kostolca. Uređenje degradiranih prostora u svrhu očuvanja kvaliteta životne sredine, funkcionalno je potrebno objediniti sa turističkim potencijalima. U tom smislu neophodno je pokrenuti aktivnosti na sanaciji svih zapostavljenih površina, koje su nakon industrijske iskorišćenosti ostale prepuštene prirodnoj egzistenciji.

Trajna stabilizacija, uređenje i ambijentalno ukla-panje sa pejzažnim odlikama okolnog terena prethodi uspostavljanju ekološke ravnoteže kao dela kompleksa šireg područja sa turističkim potencijalom.

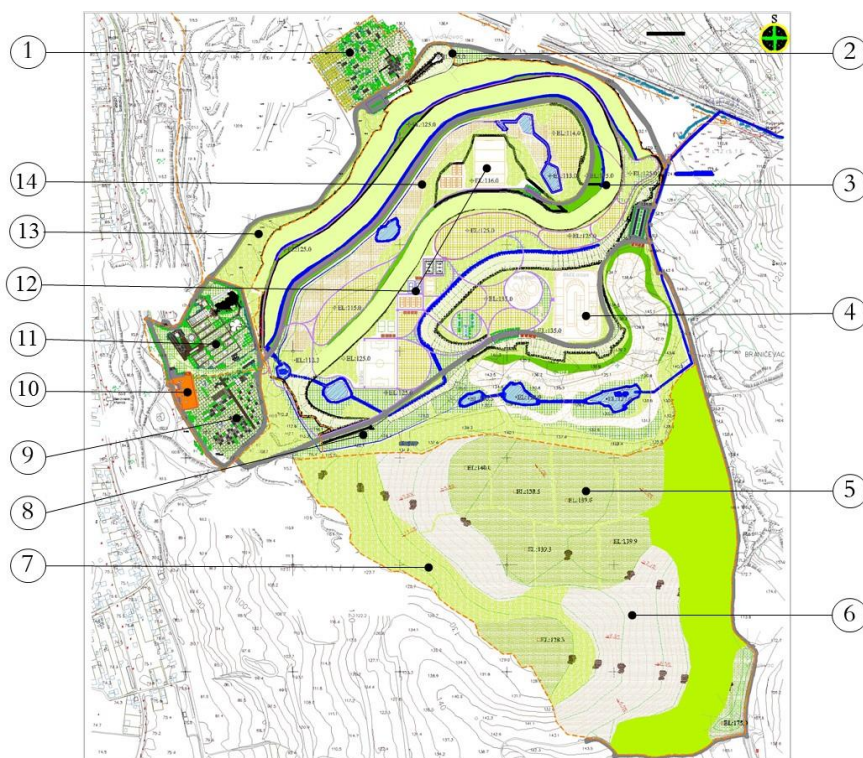
Svi pomenuti lokaliteti deo su bogate turističke ponude ovog regiona, koje obilazi značajan broj posetilaca.

4. KRATAK OPIS PROJEKTNIH REŠENJA / BRIEF DESCRIPTION OF PROJECT SOLUTIONS

Prostornim i urbanističkim planom, definisana su pravila izgradnje i uređenja svih površina na prostoru KO Kostolac. Nakon završetka eksploatacije uglja na površinskom kopu „Klenovnik“, aktuelna projektna dokumentacija usaglašena je sa tada važećom planskom dokumentacijom. Projektna dokumentacija koja se odnosi na tehničku i biološku rekultivaciju prostora površinskog kopa „Klenovnik“, predstavlja osnovu za uspešno privođenje trajne obustave radova na predmetnom prostoru sa inicijalnim rešenjima usmerenim ka turističkoj orijentaciji.

Aktuelnom projektnom dokumentacijom, definirani su prateći ciljevi uređenja predmetnog prostora koji se odnose na:

- lociranje novih rekreacionih, izložbenih, umetničkih i smeštajnih sadržaja i uređenje posteksploatacionog predela;
- pošumljavanje i formiranje zaštitnih pojava, na onim površinama koje nisu pogodne za sadnju poljoprivrednim kulturama;
- korišćenje degradiranih površina za poljoprivredne aktivnosti.



Slika 2. Plan uređenja površinskog kopa „Klenovnik“ (Milošević, 2018) /
Figure 2. Planning plan for the open pit mine "Klenovnik"

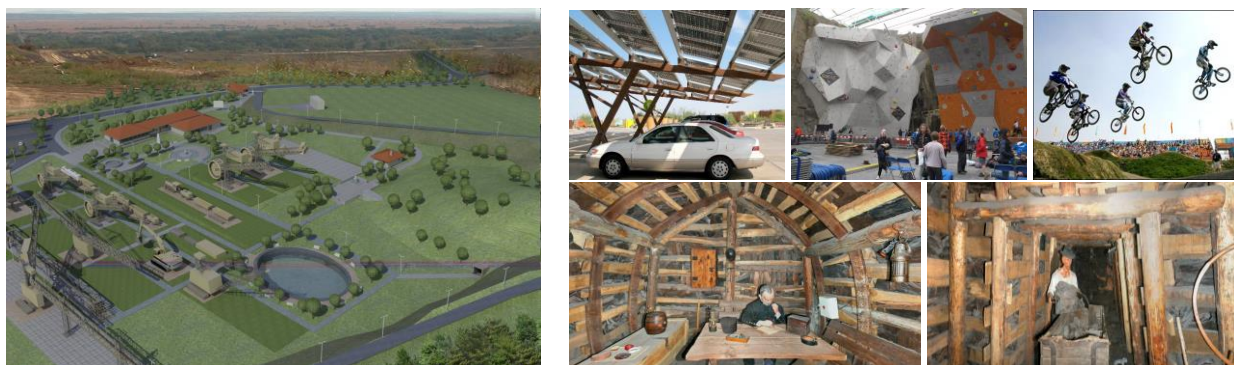
Tumač / Legend: 1 – Umetnička kolonija / Artistic colony; 2 – Vidikovac / Belvedere; 3 – Zelene površine pod travom rekreacione livade / Green surfaces covered with grass of recreational meadows; 4 – Zona ekstremnih sportova / Zone of extreme sports; 5 – Voćnjaci / Orchards; 6 – Šume / Forests; 7 – Poljoprivredno zemljište / Agricultural land; 8 – Površine pod travom / Surfaces covered in grass; 9 – Smeštajno - edukativni kompleks / Education-accommodation complex; 10 – Parking / Parking; 11 – Muzej rudarstva / Mining Museum; 12 – Sportski tereni / Sport terrains; 13 – Zelene površine prepuštene prirodnom razvoju / Green surfaces left for natural development; 14 – Sportski tereni / Sport terrains

Plan uređenja prostora površinskog kopa podrazumeva nivelacione radove na formiranju etažnih platoa. U severnom delu površinskog kopa planirana je izgradnja Umetničke kolonije, dok je u zapadnom delu predviđena izgradnja Muzeja rudarstva i Edukativno-smeštajnog kompleksa. Centralni deo površinskog kopa predviđen je za izgradnju Sportsko-rekreativnog kompleksa. Unutrašnje odlagalište namenjeno je biloškoj rekultivaciji i povratku zemljišta prvobitnoj nameni.

Primarni pristup lokalitetu je iz pravca Kostolca. Predviđen je zajednički parking, koji opslužuje sve

pomenute sadržaje kao i više manjih parkinga u okviru Sportsko-rekreativnog centra.

Glavni parking, lociran između Muzejskog i Edukativno-smeštajnog kompleksa, organizovan je delom za autobuse a delom za putnička vozila, kao i bicikle i motore. Kao moguće rešenje predviđeno je postavljanje solarnih panela na čeličnoj podkonstrukciji, koji bi bili nadstrešnica a ujedno i zaštita od sunca za parkirana vozila. Uz novoplaniranu prugu, aktuelnom projektnom dokumentacijom je predviđeno da površina između parkinga i trga ispred Muzeja rudarstva ostane zatravnjena kao i delom pokrivena konstrukcijom (Dražović, 2012b).



Slika 3. Projektovani sadržaji na prostoru PK „Klenovnik“ (Dražović, 2012a) /
Figure 3. Designed contents on the area of PK “Klenovnik”

Kao centralni otvoreni prostor predviđen je Trg ispred objekta muzeja. Trg predstavlja mesto sa kojeg se započinje poseta celom lokalitetu, to je mesto susreta i okupljanja. Na samom trgu predviđa se stepenasta fontana sa bistom Đorđa Vajferta. Uz Trg je dizajniran Otvoreni amfiteatar sa mogućnošću natkrivanja montažno-demontažnom nadstrešnicom. Na Trgu se nalazi i Geološki stub, kao i Info panel sa detaljnim objašnjenjima prostora.

Prostor između Muzejskog i Edukativno-smeštajnog kompleksa, organizovan je kao ozelenjena površina, koju preseca pruga, predviđena za obnavljanje nekadašnjeg transportnog koloseka u novoj funkciji, odnosno za prevoz turista od pristaništa na Dunavu i obližnjeg arheološkog nalazišta - Vimina-cijuma do Muzeja rudarstva - Kostolac. Ozelenjeni prostor bi bio formiran kao travnjak sa postavljenom podkonstrukcijom na pravcima gde su projektom predviđene pešačke komunikacije.

Buduće pešačke komunikacije, koje bi se tokom vremena pojavile kao alternativni pravci, takođe bi mogle da se reše pokrivanjem pomoću pomenutog tipa pokrivača i tako uklope u prvobitan koncept projekta.

Muzej rudarstva, koji je predviđen kao izložbeni prostor, na kome bi trebalo da se prikaže razvoj rudarstva, kao život i rad rudara od početka rudarenja do današnjih dana, predstavlja samo jedan od postojećih projekata, koji je potrebno realizovati u cilju iskorišćenosti postojećih mogućnosti. U istom bi se izlagala i čuvala sva arhivska građa, kao i predmeti i rudarske mašine, koje prikazuju period rudarenja na prostorima Kostolačkih ugljenokopa.

Smeštajno-edukativni kompleks predstavlja veliki potencijal za edukaciju omladine i to upravo na mestu gde se već decenijama vrši eksploatacija rude. Pored uvida u istorijski razvoj i izloženu mehanizaciju u okviru Muzeja rudarstva i muzejske postavke na otvorenom, đaci koji bi bili smešteni u okviru Smeštajno-edukativnog centra, imali bi na raspolaganju učionice i laboratorije.

Velike zelene površine u okviru samog Edukativno-smeštajnog kompleksa, fiskulturna sala i igrališta za decu, kao i Sportsko - rekreativni centar, koji se nadovezuje na lokaciju Edukativno-smeštajnog kompleksa, predstavljaju sadržaje za sportske, odnosno relaksacione aktivnosti posetilaca.

Izgradnjom ovakvih kompleksa, podržava se ideja decentralizacije i rasterećivanja glavnih gradskih centara od sadržaja, koji po svojoj temi i vezanosti za određeni prostor, mogu biti od daleko veće koristi, sa kvalitetnijim sadržajima, prostorno i funkcionalno bolje organizovani.

Muzej rudarstva, Edukativno-smeštajni sadržaji, Umetnička kolonija, a pogotovo Sportsko-rekreativni sadržaji mogu predstavljati veoma atraktivan “business plan” (Dražović, 2012b; Milošević, 2015).

5. POTENCIJALNI EFEKTI PRIMENE PROJEKTNIH REŠENJA / POTENTIAL EFFECTS OF APPLICATION OF PROJECT SOLUTIONS

Poslednjih godina se u Republici Srbiji povećava svest o značaju regionalnog razvoja u ukupnom privrednom razvoju društva. Politika ravnomernog regionalnog razvoja treba da podstakne bolje korišćenje prirodnih resursa, pri čemu turizam može da ima veoma značajnu ulogu, koja bi se ogledala u smislu što veće iskorišćenosti prirodnih potencijala. Istorijski spomenici, arheološka nalazišta i kulturološki sadržaj predstavljaju turistički osnov područja, a uz privredno jak industrijski kompleks, ekonomski stabilnu sredinu. Turizam može biti značajan i sa aspekta direktnih domaćih ili stranih ulaganja u svim onim područjima koja imaju potencijal, atraktivan prostorni plan, usaglašenu i primenljivu aktuelnu projektnu dokumentaciju. Uz saradnju lokalne samouprave, primenom jednostavnih proceduralnih postupaka treba omogućiti realizaciju važećih projektnih rešenja. Primera radi, Nemačka organizacija za međunarodnu saradnju – Deutche Gesellschaft

für Internationale Zusammenarbeit („GIZ“ - javno preduzeće Vlade Savezne Republike Nemačke) GmbH, u ime nemačkog Saveznog ministarstva za ekonomsku saradnju i razvoj (BMZ) duži niz godina

podržava Republiku Srbiju kroz mnogobrojne bilateralne i regionalne projekte. Neki od savremenih primera rekultivacije podzemnih i površinskih kopova prikazani su na slikama 4, 5, 6 i 7.



*Slika 4. Salina Turda, Rumunija
Rudnik soli pretvoren u zabavni park pod zemljom
Figure 4. Salina Turda, Romania
Salt mine turned into an underground amusement
park*



*Slika 5. Velička, Poljska
Rudnik soli pretvoren u muzej
Figure 5. Wieliczka, Poland
Salt mine turned into a museum*



*Slika 6. Lužnička jezera, istočna Nemačka
Nekada površinski kopovi uglja, danas parkovski
kompleks na jezerima. Asfaltni putevi samo za
bicikliste. Kopovi pretvoreni u jezera za rekreaciju.
Figure 6. Lusatian lakes, eastern Germany
Once surface coal mines, today a park complex on
the lakes. Asphalt roads only for cyclists. Mines
turned into lakes for recreation.*



*Slika 7. Zollverein rudnik uglja, zapadna Nemačka
Pod zaštitom UNESCO-a. Poznat kao najljepši
rudnik uglja na svetu. Danas centar umetnosti,
zabave, kulinarstva. Tri muzeja unutar starog
industrijskog kompleksa.
Figure 7. Zollverein coal mine, West Germany
Under UNESCO protection. Known as the most
beautiful coal mine in the world. Today it is a center
of arts, entertainment, cuisine. Three museums
inside the old industrial complex.*

ZAKLJUČAK / CONCLUSION

Marketinški pristup specifičnim oblicima turizma u kontekstu revitalizacije oblasti u kojima postoje degradirane i zapuštene površine, predstavlja jedan od činilaca koji može da podstakne i potpomogne njihovo uređenje. Opisane projektovane sadržaje u cilju što potpunije turističke ponude, potrebno je pre svega realizovati i povezati sa kulturološkim sadržajima na ovim prostorima, odnosno arheološkim nalazištem Viminacijum, Manastirom Rukumija, umet-

ničkom galerijom Milene Pavlović-Barili i svim pomenutim postojećim turističkim potencijalom na širem području Kostolca. Samim tim stvorili bi se uslovi za nova investiciona ulaganja, otvaranje novih radnih mesta, sadržajni i kvalitetniji uslovi životnog okruženja, što predstavlja osnov zdrave sredine. Angažovanjem i preduzimanjem odgovarajućih aktivnosti od strane nadležnih na različitim hijerarhijskim nivoima uz osmišljenu turističku delatnost i kroz realizaciju rešenja definisanih u va-

žećoj projektnoj dokumentaciji, mogao bi se ostvariti veći privredni razvoj uz očuvanje životne sredine, uređenjem svih degradiranih površina, koje su nakon industrijske iskorišćenosti ostale zapostavljene i prepuštene prirodnoj egzistenciji. Ono što je specifično za neuređeni prostor na ovom području je neopisiva odbojnost odgovornih i zaduženih da se saniraju posledice eksploatacionih aktivnosti. U tom smislu ostaje diskutabilno na koji način ili da li je uopšte moguće pokrenuti pitanje realizacije važećih projektnih rešenja. Nama kao autorima ovog rada a i odgovornim projektantima ne preostaje ništa drugo nego da na ovaj način skrenemo pažnju i podstaknemo nadležne institucije da se inicijativa za početak pokrene.

LITERATURA / REFERENCES

- [1] Dražović, D. (2012a), *Studija opravdanosti izgradnje sa idejnim projektima Muzeja rudarstva Kostolac u Kostolcu*. Rudarski institut, Beograd.
- [2] Dražović, D. (2012b), *Glavni rudarski projekat trajne obustave radova na PK „Klenovnik“ – Kostolac*. Rudarski institut, Beograd.
- [3] Marić, I. (2011), *Prostorni plan područja posebne namene Kostolačkog ugljenog basena*. Institut za arhitekturu i urbanizam Srbija, Beograd.
- [4] Milošević, D. (2015), Koncept usklađivanja industrijske oblasti sa kulturološkim znamenitostima. XL naučno stručni skup *Održavanje mašina i opreme*, 23-26. Jun 2015, Budva, str. 118-141.
- [5] Milošević, D. (2017), Some observations regarding project solution application effects in surface exploitation, *BALKANMINE 2017 - 7th Balkan Mining Congress*, 11-13. Oktobar 2017, Prijedor, str. 187-193.
- [6] Milošević, D. (2018), Realizacija aktuelnih verifikacionih planskih i projektnih rešenja u privrednom i društvenom razvoju Kostolca, *Rudarski glasnik*, CXIV, Broj 1-2, str. 75-82.
- [7] Nikolić, J. (2013), Izbor rekultivacionog rešenja površinskog kopa Klenovnik višeatributnom analizom: Rešenje rekultivacije i uređenja predela, *SYM-OP-IS 2013*, 8-12. Septembar 2013, Zlatibor, str. 748-750.