

## УТИЦАЈ ТУРИЗМА У ПРИРОДИ НА ПРОЦЕНУ ОПАСНОСТИ ОД ШУМСКИХ ПОЖАРА

СТАНИМИР ЖИВАНОВИЋ<sup>1</sup>  
НЕНАД РАДАКОВИЋ<sup>2</sup>

**Извод:** Велики је утицај човека на настанак пожара у природи, који представљају опасност по људску безбедност и животну средину. Само присуство човека у шуми, у циљу задовољења све већих потреба, представља опасност од појаве пожара. Циљ рада је утврђивање ризика настанка шумских пожара од стране туриста који су боравили у шуми на подручју Националног парка „Ђердап“. У раду су приказане промене броја туриста на подручју НП „Ђердап“, у периоду 2010-2013. година. Подаци указују да је највећи број посетиоца у природи на овом подручју регистрован у периоду мај-јун и септембар-октобар. На основу хронологије пожара не утврђује се корелација броја пожара у природи са боравком туриста на овом подручју. Највећи број регистрованих пожара је током марта када су повећане активности локалног становништва у обављању пољопривредних радова.

**Кључне речи:** туризам у природи, шумски пожар, Национални парк „Ђердап“.

IMPACT OF NATURE-BASED TOURISM ON FOREST FIRE DANGER ASSESSMENT

**Abstract:** Forest fires are the greatest hazard for human safety and environment, and the impact of man's activities is crucial. Even the man's presence in the forest, in order to meet the growing needs, may cause wildfire risk. The aim of the study was to determine the forest fire risk caused by the impact of presence of nature-based tourists who were visiting the protected forests of the Djerdap National Park. The paper describes the changes in the number of tourists to the Djerdap National Park, in the period 2010 - 2013. The data indicate that the majority of visitors in this area are in periods May - June and September - October. The correlation between the number of fires in the countryside and the stay of tourists in the area cannot be calculated based on the forest fire chronology. The largest number of registered fires was in March when there were increased activities of the local population in agricultural works.

**Keywords:** nature-based tourism, forest fire, Djerdap National Park.

### 1. УВОД

Туризам је значајна грана привреде Србије. Национални буџет се значајно допуњује приходом који оствари шумарски сектор, док туризам у природи добија све више на актуелности. Планинска подручја добијају све више на значају са аспекта повећане туристичке тражње, када се, током летњих месеци, користе повољни услови за одмор у туристичким центрима или викенд насељима.

Туристи обично користе шумски ресурс за физичке вежбе, туристичко

---

1 др Станимир Живановић, Сектор за ванредне ситуације, [zivannn@open.telekom.rs](mailto:zivannn@open.telekom.rs)

2 Ненад Радаковић, ЈП Национални парк „Ђердап“ Доњи Милановац

истраживање природе, као и шетњу и релаксацију. Овај облик туризма значајно доприноси физичком и менталном здрављу становништва (Ulrike, P. *et al.*, 2010), као и значајној економској добити за становништво и заједнице насеља у близини шумског ресурса.

Национални парк „Ђердап“ постаје значајна дестинација туриста. Очувана животна средина и природне вредности су оно што највише интересује посетиоце овог заштићеног природног подручја. Постоји потреба за боље разумевање ефеката везаних за туризам и очување шума. Праћење и елиминисање негативног утицаја туризма на животну средину је од кључног значаја за заштиту шумског ресурса (Newsome, D., Moore, S. A., 2012). Пожари у природи су чести и доводе до значајне деградације животне средине, знатног губитка имовине и трагичних последица или повреда становништва (Lynch, Dennis L., 2004). Шумски пожари постају све значајнији фактор у нарушавању природне равнотеже и распрострањености појединих биљних и животињских врста (Живановић, С. *et al.*, 2012). Евидентан је утицај људи на настанак ових пожара (Живановић, С., 2010), као и њихово сузбијање. На подручју НП „Ђердап“ Доњи Милановац, дужем временском периоду, регистровани су пожари током сваке године, у шуми и на шумском земљишту. Циљ рада је да се сагледа утицај туриста у природи на угроженост шума од пожара.

## 2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

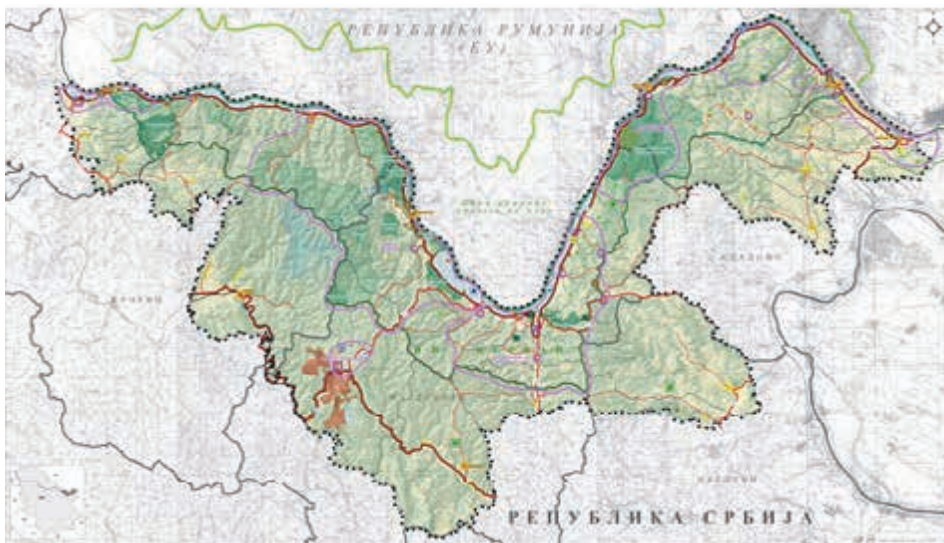
Национални парк „Ђердап“ Доњи Милановац налази се у југоисточном делу Европе, у североисточном делу Републике Србије (слика 1). Укупна површина овог заштићеног природног подручја износи 63.608,45 ха при чему је шумовитост око 70% (44.851 ха). Подручје карактерише изразито богатство и разноврсност флоре и фауне, уз доминацију лишћарских врста. Најхладнији месец је јануар, док је најтоплији јул.

За сагледавање промета туриста и туристичка кретања на проучаваном подручју искоришћен је низ података за период 2010-2013. година. Коришћени су подаци о броју туриста који су боравили у шуми ради бављења различитим активностима. Процена опасности од појаве шумских пожара представљена је на основу статистичких показатеља регистрованог броја пожара на отвореном простору подручја НП „Ђердап“ Доњи Милановац, у периоду 2010-2013. година.

## 3. ТУРИЗАМ У ПРИРОДИ

Подручје Националног парка „Ђердап“ Доњи Милановац је законом заштићено подручје од посебног значаја за науку, културу, образовање и туризам (Медаревић, М., 2001; Остојић, Д. *et al.*, 2006). Ово подручје карактеришу изузетне могућности за развој различитих врста туризма у природи. Богатство и разноврсност флоре, фауне геоморфолошких облика и културно-историјских споменика, у све већој мери, постаје занимљиво за посетиоце. Разноликост станишта и заједница се одразила на флору овог

подручја која носи обележје реликтности. Према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (2010), 43 врсте на подручју Националног парка „Ђердап“ су строго заштићене, а 124 заштићене.



**Слика 1.** Карта посебне намене површине подручја посебне намене Националног парка „Ђердап“ Доњи Милановац

**Diagram 1.** Special purpose map of areas for special purposes of the National Park „Djerdap” Donji Milanovac

Национални парк „Ђердап“ се може посетити током читаве године. Статистички подаци указују на све веће интересовање туриста за боравак у шуми ради задовољења различитих активности. Сврха овог облика туризма се огледа на следеће активности:

- трчање;
- планинарење;
- камповање;
- вожња бициклом;
- посматрање животиња;
- лов;
- спеолошки излети;
- разгледање;
- сакупљање шумских плодова;
- истраживање реткости;
- фотографисање.

Установљено је да је посета шумским комплексима у туристичке сврхе највише изражена у месецу мају (табела 1). Подаци указују да на овом подручју, у току зимског периода, није било туриста у природи. Уочава се да је највећи број посетиоца евидентиран током 2013. године, а најмањи током 2010. године.

**Табела 1.** Број посетиоца у природи НП „Ђердап“ Доњи Милановац за период 2010-2013.

**Table 1.** Number of visitors to the National Park "Đerdap" Donji Milanovac in the period 2010-2013.

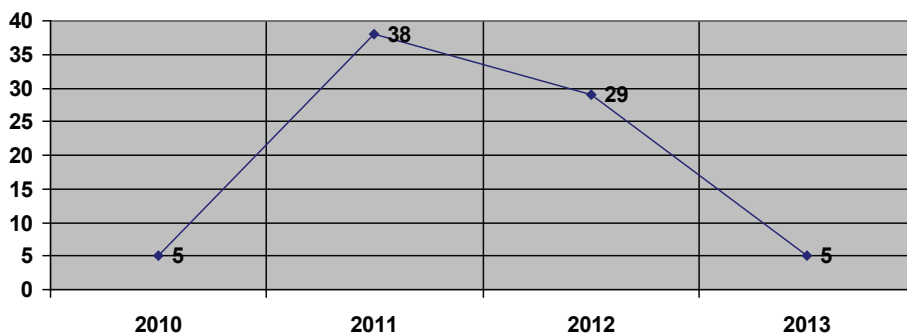
Период	Месец												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2010	0	0	0	70	69	48	0	43	80	0	0	0	310
2011	0	0	0	173	271	103	10	18	8	219	0	0	802
2012	0	0	0	97	309	215	25	31	262	35	11	0	985
2013	0	0	0	59	428	276	79	125	169	234	69	0	1439
2010-2013	0	0	0	399	1077	642	114	217	519	488	80	0	3467

Код овог облика туризма, са аспекта заштите од пожара, значајно је време које се проведе у природи. Евидентно је да се туристи задржавају мањи број дана, најчешће само један дан. Значајно је да климатске промене које прате повећане температуре ваздуха могу довести до повећане посете планинским подручјима од стране туриста и осталих корисника.

### 3. ДИНАМИКА ПОЈАВА ПОЖАРА

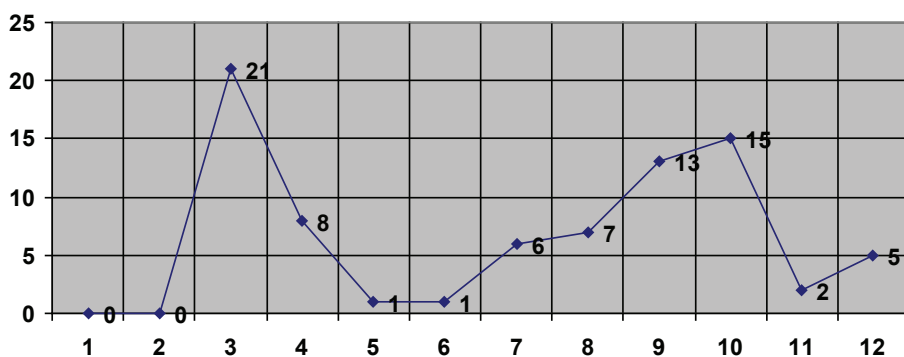
Последњих година на простору Србије све је учесталија појава шумских пожара, који могу представљати озбиљну претњу за поједине екосистеме и биљне и животињске врсте, као и безбедност људи (Секулић, Г. *et al.*, 2012). Многи аутори (Leone, V. *et al.*, 2002; Catry, F.X. *et al.*, 2009; Martinez, J. *et al.*, 2009) наводе да људске активности чине већину узрочника пожара у Европи. Живановић, С. *et al.*, (2012) сматрају, на основу анализе климатских вредности за месец јул и август, да овај период представља део године када су шуме на подручју североисточне Србије најугроженије од пожара. На самом подручју НП „Ђердап“ Доњи Милановац шуме су у дужем периоду у току године изложене опасности од настанка пожара. На графикону 1 представљена је динамика настанка пожара на отвореном простору на проучаваном подручју, у периоду 2010-2013. година (Архива НП „Ђердап“ Доњи Милановац). На основу графикана, утврђује се да је највећи број пожара евидентиран током 2011. године. Најмањи број појаве пожара (пет) био је током 2010. и 2013. године.

Сагледавајући динамику настанка пожара по месецима утврђује се да је највећи број пожара у току месеца марта (графикон 2). Током вегетационог периода, најмањи број појаве пожара евидентиран је током месеца маја и јуна. Процене настанка пожара указују да је број пожара већи у близини насељених места. Удаљавањем од сталног места боравка људи и обављања пољопривредних активности смањује се број пожара. То је последица повећане људске активности (пољопривредни радови) и незадовољавајуће едукације у области заштите од пожара руралних средина. На основу ове констатације, може се закључити да је у највећем броју случајева узрок пожара немар и незнање људи који се налазе у шуми или у непосредној близини.



Графикон 1. Број пожара у НП "Ђердап" Доњи Милановац (период 2010-2013. година)

Diagram 2. Number of forest fires in the National Park "Đerdap" Donji Milanovac (in the period 2010-2013)



Графикон 2. Регистрован број пожара по месецима (период 2010-2013. година)

Diagram 3. Number of forest fires per months in the period 2010-2013

#### 4. ЗАКЉУЧАК

Интензиван развој туризма у природи, без адекватног система планирања, може да повећа ризик шума од пожара. Однос између туристичких активности и просторне појаве пожара у природи значајно ће имати утицај на нови приступ управљања природним ресурсима. Постоји потреба холистичког приступа интеракције туризма и животне средине у Србији. Нови приступи управљања шумским ресурсима морају да осигурају сигурност туриста у природи и заштиту животне средине. Држава треба одговарајућим мерама да прати међународну регулативу и развија шумске ресурсе на принципу интегралног одрживог газдовања. Како би се смањили негативни утицаји туризма, неопходно је да се усвоје одређене стратегије заштите шума од пожара.

Нови приступи управљања природним ресурсима морају да осигурају адекватан приступ мултифункционалним вредностима шума. Ризик од настанка пожара у шумским екосистемима може бити значајно смањен вишим нивоима едукације туриста и осталих посетилаца, као и запослених у туризму.

## ЛИТЕРАТУРА

- Архива НП „Ђердап“ Доњи Милановац, 2010-2013.
- Живановић, С., Ђорђевић Г, Радаковић Н. (2012): Утицај климатских елемената на ризик шума од пожара на подручју НП “Ђердап“, Шумарство, Београд, број 3-4, стр. 175-184
- Живановић, С. (2010): Фактори ризика шума од пожара, Безбедност, Београд, вол. 52, бр 2, стр. 179-190.
- Leone, V., Lovreglio, R., Fernandez, J.M. (2002): Forest fires and anthropogenic influences. a study case (Gargano National Park, Italy). In: “Forest Fire Research & Wildland Fire Safety” (Viegas ed). Millpress, Rotterdam, The Netherlands. ISBN 90-77017-72-0
- Lynch, Dennis L. (2004): What Do Forest Fires Really Cost?, Journal of Forestry, Volume 102, Number 6, pp. 42-49(8)
- Martinez, J., Vega-Garcia, S., Chuvieso, E. (2009): Human-caused wildfire risk rating for prevention planning in Spain. Journal of Environmental Management 90 (2): 1241-1252
- Медаревић, М. (2001): Шуме Ђердапа. ЈП Национални парк „Ђердап“ Доњи Милановац и Еколибри Београд, стр. 1-150
- Newsome, D., Moore, S.A. (2012): Natural area tourism: Ecology, impacts and management, Остојић, Д., Јовановић, Б., Кисин, Б. (2006): Стање строгих природних резервата у националном парку Ђердап, Научна конференција Газдовање шумским екосистемима националних паркова и других заштићених подручја, Јахорина НП Сутјеска, Република Српска. Зборник радова стр. 599-609.
- Секулић, Г., Димовић, Д., Калмар, З., Јовић, К., Тодоровић, Н. (2012). Процена рањивости на климатске промене-Србија, WWF (Светски фонд за природу), Центар за унапређење животне средине, Београд
- Ulrike, P., Wirth, V., Birgit, H.M., Elands, Simon B. (2010): Management of Recreation and Nature Based Tourism in European Forests,
- Catry F. X., Rego F. C., Ваção, F., Moreira, F. (2009): Modelling and mapping wildfire ignition risk in Portugal. International Journal of Wildland Fire 18: 921-931.
- \*\*\*: Закон о националним парковима (Сл. гласник РС, бр. 39/93, 44/93, 53/93, 48/94, 101/2005).
- \*\*\*: Просторни план подручја Националног парка Ђердап (Сл. гласник СРС, бр. 34/89).
- \*\*\*: Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“, бр 5/10 и 47/11)

### IMPACT OF NATURE-BASED TOURISM ON FOREST FIRE DANGER ASSESSMENT

*Stanimir Živanović*  
*Nenad Radaković*

#### Summary

The impact of tourists on forest fire risk was observed based on the correlation between the number of visitors and the dynamics of forest fires in the Djerdap National Park. The statistics on the number of tourists indicates a growing interest in spending time in nature, most pronounced in May-June and September-October. The analysis of data on the number of registered fires in the Djerdap National Park does not indicate a correlation with the dynamic presence of tourists in nature. The number of fires decreases moving away from the permanent residence of people and their agricultural activities. The largest number of registered fires was in March when the activity of the local population in agricultural works increased. New approaches to the management of forest resources are needed. They must ensure the safety of tourists in the nature and environment.