

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/322910416>

LEPTIRI SPOMENIKA PRIRODE "SLAPOVI SOPOTNICE" I OKOLINE ZAŠTIĆENOG PODRUČJA (INSECTA: LEPIDOPTERA)

Article · January 2018

CITATIONS

0

READS

27

4 authors, including:



Ivan Tot

University of Novi Sad

5 PUBLICATIONS 1 CITATION

SEE PROFILE



Bojana Matić

University of Novi Sad

1 PUBLICATION 0 CITATIONS

SEE PROFILE



Aleksandra Jovanov

2 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

SEE PROFILE

LEPTIRI SPOMENIKA PRIRODE „SLAPOVI SOPOTNICE“ I OKOLINE ZAŠTIĆENOG PODRUČJA (INSECTA: LEPIDOPTERA)

AUTORI: Ivan Tot^{1,2*}, Bojana Matić^{1,2}, Jan Husarik¹, Aleksandra Jovanov^{1,2}

¹Naučno-istraživačko društvo studenata biologije i ekologije „Josif Pančić”, Trg Dositeja Obradovića 2, 21000 Novi Sad, Republika Srbija

²Udruženje za održivi razvoj i očuvanje prirodnih staništa Srbije „Habiprot”, Bulevar oslobođenja 106/34, 11040 Beograd, Republika Srbija

*autor za korespondenciju: ivan@habiprot.org.rs

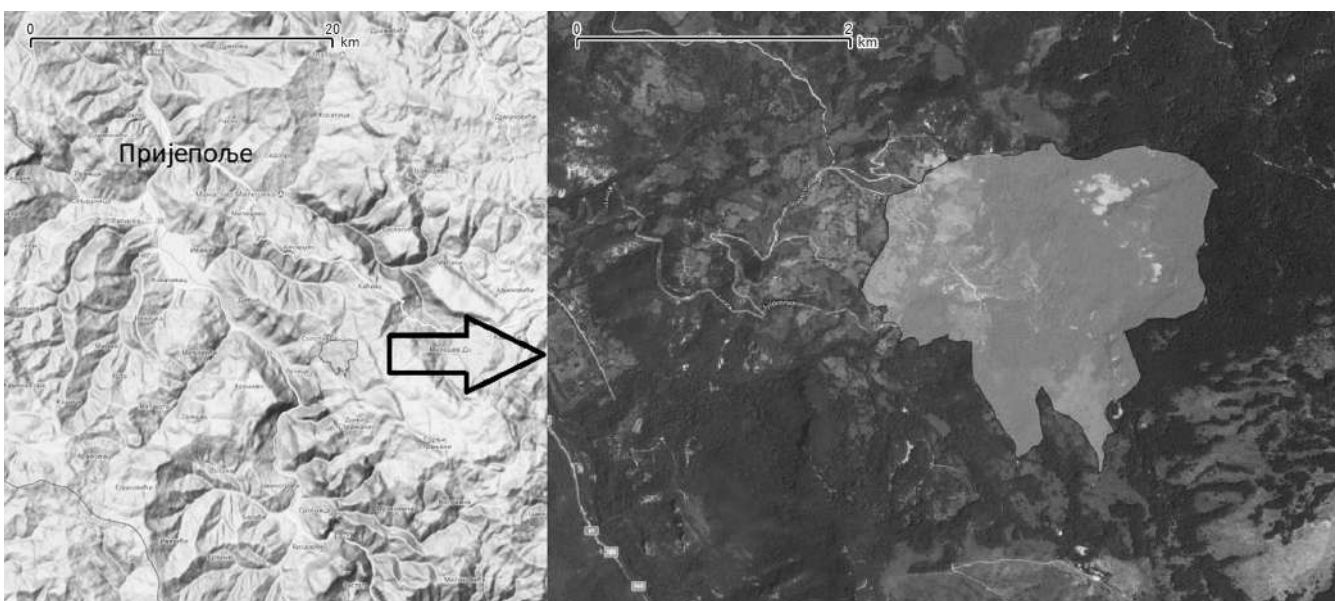
APSTRAKT: Spomenik prirode „Slapovi Sopotnice“ i njegova okolina su u entomološkom smislu slabo istraženi, te faunističkih podataka gotovo da nema. Tokom naših 30 terenskih dana, raspoređenih u pet godina, prikupljeno je 1405 georeferenciranih nalaza o prisustvu 480 različitih vrsta leptira. Sopotnički kraj karakteriše veliki broj značajnih vrsta koje treba očuvati u okviru Natura 2000 i Emerald mreže.

KLJUČNE REČI: Alciphron baza, biodiverzitet, dnevni leptiri, Jadovnik, konzervacija, Natura2000

UVOD

Selo Sopotnica i Spomenik prirode „Slapovi Sopotnice“ nalaze se na oko 20 kilometara od Prijepolja. Spomenik prirode „Slapovi Sopotnice“ je status zaštićenog područja dobio pre svega zbog svojih hidrografskih i geomorfoloških karakteristika, a zaštićena površina obuhvata 209 ha (*Službeni glasnik RS* 2004) (Slika 1). Objavljenih podataka o leptirima zaštićenog područja nema. Jedini podaci za širu okolinu potiču od Stojanović i sar. (2014), koji su za područje Prijepolja

objavili dve vrste noćnih leptira i Nahirnić i sar. (2015) gde se spominje jedna vrsta za okolinu Sopotnice. U svom radu o inicijalnom spisku pravokrilaca (Orthoptera) jadovničkog platoa, Ivković (2017) navodi Sopotnicu kao lokalitet sa značajnim brojem nalaza. Slična je situacija sa podacima o ostalim insekatskim grupama i ne postoje publikovani radovi o njihovim faunama iz ovog kraja. Cilj našeg rada je da predstavimo inicijalni spisak leptira Spomenika prirode „Slapovi Sopotnice“ i uže okoline, kao i da istaknemo konzervaciono najznačajnije vrste.



Slika 1. Mapa istraživanog područja sa granicom SP „Slapovi Sopotnice“.

Figure 1. Map of the researched area with outlined border of the NM “Slapovi Sopotnice”.

MATERIJAL I METODE

Istraživanja leptira zaštićenog područja i okoline vršena su periodično, tokom 2012. godine, zatim od 2014. do 2017. godine.

Tokom istraživanja korištene su isključivo neinvazivne metode uzorkovanja, a jedinke su identifikovane direktno na terenu, ali i naknadnom obradom fotografija snimljenih jedinki. Za privlačenje noćnih leptira korištena je klopka po Skinneru, živolovnog tipa, ručne izrade. Klopka je radila cele noći i automatski se gasila. Tokom 2015. i 2016. godine korištena je natrijumova sijalica od 160 W, a u 2017. godini je korištena živina sijalica iste jačine. Svi nalazi su georeferencirani i uneti u „Alciphron“ bazu za kartiranje insekata Srbije (Hric i Jovanov 2014, Popović i Miljević 2014). Preuzeti podaci iz „Alciphron“ baze su naknadno analizirani za potrebe ovog rada. Pored adultnih jedinki, beleženo je i prisustvo gusenica, lutki i/ili jaja.

Za identifikaciju do nivoa vrste i podvrste korišteni su standardni ključevi: Jonko (2011), Kimber (2011), Mazzei i sar. (2011), Popović i Đurić (2011), Tolman i Lewington (2008) i Waring i Townsend (2009). Nomenklatura i taksonomija prezentovani u ovom radu prate bazu podataka „Fauna Europaea“ (Karsholt i van Nieukerken 2013). Taksoni *Colias hyale/alfacariensis* i *Leptidea sinapis/realis* su prikazani kao kompleksi vrsta, s obzirom na to da je u terenskim

uslovima nemoguće razdvojiti date vrste, a jedinke nisu uzorkovane. IUCN kategorizacija kojom se definiše stepen ugroženosti taksona je preuzeta od Van Swai i sar. (2013), statusi zaštite su u skladu sa Direktivom o staništima EU (Council of Europe No. T-PVS/PA (2011) 7, European Commission 92/43/EEC) i nacionalnim zakonodavstvom (*Službeni glasnik RS* 2011), dok su PBA vrste rangirane prema kategorijama koje je dao Jakšić (2008).

REZULTATI I DISKUSIJA

Tokom 30 terenskih dana prikupljeno je 1405 georeferenciranih podataka o nalazima leptira, pri čemu je registrovano 480 vrsta iz 35 porodica (Tabela 1). Udeo dnevnih leptira (Lepidoptera: Rhopalocera: Papilionoidea) u ukupnom broju nalaza iznosi 60%, dok je broj zabeleženih vrsta 115, odnosno 24% faune leptira istraživanog područja. Ovako visok udeo rezultat je intenzivnijeg istraživanja dnevnih leptira u odnosu na noćne. Ukupan udeo registrovanih vrsta leptira tokom istraživanja u ukupnoj fauni Srbije ne možemo sa sigurnošću utvrditi, s obzirom na to da ne postoji zvanična lista noćnih leptira Srbije. Međutim, ako posmatramo „Alciphron“ bazu, tokom istraživanja je zabeleženo 29% vrsta koje se nalaze u bazi (Đurić 2014). U slučaju dnevnih leptira, vrste zabeležene na ovom području čine čak 57% ukupne faune Srbije.

Tabela 1. Spisak zabeleženih vrsta tokom istraživanja.

Table 1. List of recorded species during the research.

	24. i 25.7.	20-25.5.	10-15.7.	18-21.7.	28-30.8.	18-21.5.	17-21.7.	3-5.10.
	2012	2014	2015	2016	2016	2017	2017	2017
NOĆNI LEPTIRI/MOTHS								
Hepialidae								
<i>Pharmacis lupulina</i> (Linnaeus, 1758)						+		
Adelidae								
<i>Adela reaumurella</i> (Linnaeus, 1758)		+						
<i>Nematopogon adansonella</i> (Villers, 1789)						+		
<i>Nemophora degeerella</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Nemophora prodigellus</i> (Zeller, 1853)			+					
Tineidae								
<i>Euplocamus anthracinalis</i> (Scopoli, 1763)						+		
<i>Monopis obviella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
Yponomeutidae								
<i>Yponomeuta plumbella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)							+	
Elachistidae								
<i>Agonopterix ciliella</i> (Stainton, 1849)							+	
<i>Agonopterix kaekeritziana</i> (Linnaeus, 1767)			+				+	
<i>Depressaria chaerophylli</i> Zeller, 1839							+	
Plutellidae								
<i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus, 1758)						+		

	24. i 25.7.	20-25.5.	10-15.7.	18-21.7.	28-30.8.	18-21.5.	17-21.7.	3-5.10.
	2012	2014	2015	2016	2016	2017	2017	2017
NOĆNI LEPTIRI/MOTHS								
Alucitidae								
<i>Alucita huebneri</i> Wallengren, 1859						+		
Argyresthiidae								
<i>Argyresthia goedartella</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Argyresthia pruniella</i> (Clerck, 1759)			+					
Oecophoridae								
<i>Batia internella</i> Jäckh, 1972			+					
<i>Crassa unitella</i> (Hübner, 1796)			+				+	
<i>Oecophora bractella</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Schiffermuelleria schaefferella</i> (Linnaeus, 1758)						+		
Gelechiidae								
<i>Acompsia cinerella</i> (Clerck, 1759)			+				+	
<i>Dichomeris alacella</i> (Zeller, 1839)							+	
<i>Dichomeris limosellus</i> (Schläger, 1849)							+	
<i>Metzneria neuropterella</i> (Zeller, 1839)							+	
<i>Mirificarma eburnella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Recurvaria leucatella</i> (Clerck, 1759)			+					
<i>Recurvaria nanella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)							+	
<i>Teleiodes vulgella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
Limaconidae								
<i>Apoda limacodes</i> (Hufnagel, 1766)			+				+	
Zygaenidae								
<i>Adscita statices</i> (Linnaeus, 1758)			+	+				
<i>Theresimima ampellophaga</i> (Bayle-Barelle, 1808)			+					
<i>Zygaena carniolica</i> (Scopoli, 1763)			+	+			+	
<i>Zygaena ephialtes</i> (Linnaeus, 1767)				+				
<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)				+				
<i>Zygaena lonicerae</i> (Scheven, 1777)			+			+		
<i>Zygaena osterodensis</i> Reiss, 1921			+					
<i>Zygaena transalpina</i> (Esper, 1780)			+					
<i>Zygaena trifolii</i> (Esper, 1783)			+			+		
<i>Zygaena viciae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
Cossidae								
<i>Cossus cossus</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Dyspessa ulula</i> (Borkhausen, 1790)			+					
<i>Zeuzera pyrina</i> (Linnaeus, 1761)			+				+	
Tortricidae								
<i>Acleris forsskaleana</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Acleris holmiana</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Aethes margaritana</i> (Haworth, 1811)							+	
<i>Agapeta hamana</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Agapeta zoegana</i> (Linnaeus, 1767)							+	
<i>Ancylis obtusana</i> (Haworth, 1811)						+		
<i>Archips podana</i> (Scopoli, 1763)			+				+	
<i>Archips rosana</i> (Linnaeus, 1758)						+		
<i>Argyrotaenia ljugiana</i> (Thunberg, 1797)							+	
<i>Celypha flavipalpata</i> (Herrich-Schäffer, 1851)							+	
<i>Celypha lacunana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+			+		

	24. i 25.7.	20-25.5.	10-15.7.	18-21.7.	28-30.8.	18-21.5.	17-21.7	3-5.10.
	2012	2014	2015	2016	2016	2017	2017	2017
NOĆNI LEPTIRI/MOTHS								
<i>Celypha rivulana</i> (Scopoli, 1763)			+				+	
<i>Celypha striana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+				+	
<i>Cnephasia communana</i> (Herrich-Schäffer, 1851)			+					
<i>Cydia pomonella</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Enarmonia formosana</i> (Scopoli, 1763)			+					
<i>Epagoge grotiana</i> (Fabricius, 1781)			+				+	
<i>Eucosma cana</i> (Haworth, 1811)			+					
<i>Eudemis profundana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)							+	
<i>Eupoecilia angustana</i> (Hübner, 1799)			+					
<i>Fulvoclysia nerminae</i> Koçak, 1982						+		
<i>Hedya pruniana</i> (Hübner, 1799)			+					
<i>Notocelia cynosbatella</i> (Linnaeus, 1758)						+		
<i>Notocelia roborana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Notocelia uddmanniana</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Olethreutes arcuella</i> (Clerck, 1759)						+		
<i>Spilonota ocellana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+				+	
<i>Zeiraphera isertana</i> (Fabricius, 1794)			+					
Pterophoridae								
<i>Cnaemidophorus rhododactyla</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Emmelina monodactyla</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Pterophorus pentadactyla</i> (Linnaeus, 1758)			+			+		
Thyrididae								
<i>Thyris fenestrella</i> (Scopoli, 1763)			+					
Choreutidae								
<i>Choreutis pariana</i> (Clerck, 1759)							+	
Pyralidae								
<i>Acrobasis marmorea</i> (Haworth, 1811)			+					
<i>Acrobasis obtusella</i> (Hübner, 1796)			+				+	
<i>Acrobasis repandana</i> (Fabricius, 1798)							+	
<i>Acrobasis sodalella</i> Zeller, 1848						+	+	
<i>Aphomia sociella</i> (Linnaeus, 1758)							+	
<i>Aphomia zelleri</i> Joannis, 1932			+					
<i>Assara terebrella</i> (Zincken, 1818)							+	
<i>Dioryctria abietella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Endotricha flammealis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+				+	
<i>Eurhodope rosella</i> (Scopoli, 1763)			+					
<i>Hypsopygia costalis</i> (Fabricius, 1775)							+	
<i>Hypsopygia glaucinalis</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Myelois circumvoluta</i> (Fourcroy, 1785)			+				+	
<i>Oncocera semirubella</i> (Scopoli, 1763)							+	
<i>Pempeliella ornatella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Pyralis regalis</i> Denis & Schiffermüller, 1775			+				+	
<i>Synaphe punctalis</i> (Fabricius, 1775)							+	
Crambidae								
<i>Agriphila inquinatella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)					+			
<i>Anania coronata</i> (Hufnagel, 1767)			+					
<i>Anania crocealis</i> (Hübner, 1796)			+					

	24. i 25.7.	20-25.5.	10-15.7.	18-21.7.	28-30.8.	18-21.5.	17-21.7	3-5.10.
	2012	2014	2015	2016	2016	2017	2017	2017
NOĆNI LEPTIRI/MOTHS								
<i>Anania funebris</i> (Ström, 1768)			+					
<i>Anania hortulata</i> (Linnaeus, 1758)			+			+	+	
<i>Anania lancealis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)							+	
<i>Catoptria falsella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Catoptria luctiferella</i> (Hübner, 1813)			+					
<i>Catoptria permutatellus</i> (Herrich-Schäffer, 1848)			+					
<i>Catoptria pinella</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Chrysoteuchia culmella</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Crambus pratella</i> (Linnaeus, 1758)						+		
<i>Dolicharthria punctalis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)					+			
<i>Eudonia mercurella</i> (Linnaeus, 1758)							+	
<i>Eurrhysis pollinalis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		+						
<i>Paratalanta hyalinalis</i> (Hübner, 1796)			+					
<i>Pleuroptya ruralis</i> (Scopoli, 1763)			+				+	
<i>Pyrausta aurata</i> (Scopoli, 1763)							+	
<i>Pyrausta cingulata</i> (Linnaeus, 1758)							+	
<i>Pyrausta purpuralis</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Scoparia ambigualis</i> (Treitschke, 1829)			+					
<i>Sitochroa palealis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)							+	
<i>Thisanotia chrysonuchella</i> (Scopoli, 1763)						+		
<i>Udea olivalis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Udea prunalis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
Lasiocampidae								
<i>Dendrolimus pini</i> (Linnaeus, 1758)							+	
<i>Gastropacha quercifolia</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Macrothylacia rubi</i> (Linnaeus, 1758)				+				
<i>Malacosoma castrensis</i> (Linnaeus, 1758)		+	+				+	
<i>Malacosoma franconica</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Malacosoma neustria</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Odonestis pruni</i> (Linnaeus, 1758)			+			+		
<i>Phyllodesma tremulifolia</i> (Hübner, 1810)							+	
Saturniidae								
<i>Aglia tau</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Saturnia pavonia</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Saturnia pyri</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)						+		
Brahmaeidae								
<i>Lemonia taraxaci</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)					+			
Sphingidae								
<i>Agrius convolvuli</i> (Linnaeus, 1758)							+	
<i>Deilephila elpenor</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Deilephila porcellus</i> (Linnaeus, 1758)			+	+		+	+	
<i>Hyles euphorbiae</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Hyles livornica</i> (Esper, 1780)			+					
<i>Laothoe populi</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)								
<i>Marumba quercus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Mimas tiliae</i> (Linnaeus, 1758)			+					

	24. i 25.7.	20-25.5.	10-15.7.	18-21.7.	28-30.8.	18-21.5.	17-21.7	3-5.10.
	2012	2014	2015	2016	2016	2017	2017	2017
NOĆNI LEPTIRI/MOTHS								
<i>Smerinthus ocellata</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Sphinx pinastri</i> Linnaeus, 1758			+					
Drepanidae								
<i>Cilix glaucata</i> (Scopoli, 1763)							+	
<i>Drepana falcataria</i> (Linnaeus, 1758)			+			+	+	
<i>Habrosyne pyritoides</i> (Hufnagel, 1766)			+			+		
<i>Tethea ocularis</i> (Linnaeus, 1767)			+					
<i>Tethea or</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+			+		
<i>Thyatira batis</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Watsonalla binaria</i> (Hufnagel, 1767)			+					
<i>Watsonalla cultraria</i> (Fabricius, 1775)							+	
Geometridae								
<i>Abraxas grossulariata</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Aplasta ononaria</i> (Fuessly, 1783)			+					
<i>Biston betularia</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Cabera pusaria</i> (Linnaeus, 1758)			+			+		
<i>Campaea margaritaria</i> (Linnaeus, 1761)			+					
<i>Cataclyme riguata</i> (Hübner, 1813)			+					
<i>Catarhoe cuculata</i> (Hufnagel, 1767)			+				+	
<i>Catarhoe rubidata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Charissa variegata</i> (Duponchel, 1830)					+			
<i>Chlorissa cloraria</i> (Hübner, 1813)						+		
<i>Chloroclysta siterata</i> (Hufnagel, 1767)						+		
<i>Chloroclystis v-ata</i> (Haworth, 1809)			+				+	
<i>Chiasmia clathrata</i> (Linnaeus, 1758)			+			+		
<i>Cleorodes lichenaria</i> (Hufnagel, 1767)			+					
<i>Cidaria fulvata</i> (Forster, 1771)			+				+	
<i>Colostygia pectinataria</i> (Knoch, 1781)			+			+	+	
<i>Comibaena bajularia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Cosmorhoe ocellata</i> (Linnaeus, 1758)			+			+		
<i>Cyclophora albiocellaria</i> (Hübner, 1789)							+	
<i>Cyclophora annularia</i> (Fabricius, 1775)			+			+		
<i>Cyclophora porata</i> (Linnaeus, 1767)			+					
<i>Cyclophora punctaria</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Cyclophora quercimontaria</i> (Bastelberger, 1897)			+					
<i>Ecliptopera silaceata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)							+	
<i>Ectropis crepuscularia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Ennomos quercaria</i> (Hübner, 1813)			+					
<i>Ematurga atomaria</i> (Linnaeus, 1758)		+	+				+	
<i>Epione repandaria</i> (Hufnagel, 1767)			+					
<i>Epirrhoe alternata</i> (Muller, 1764)			+			+	+	
<i>Erannis defoliaria</i> (Clerck, 1759)						+		
<i>Eupithecia satyrata</i> (Hübner, 1813)							+	
<i>Gandaritis pyraliata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+				+	
<i>Geometra papilionaria</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Heliomata glarearia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+				+	
<i>Hemistola chrysoprasaria</i> (Esper, 1795)			+				+	
<i>Horisme corticata</i> (Treitschke, 1835)			+		+			

	24. i 25.7.	20-25.5.	10-15.7.	18-21.7.	28-30.8.	18-21.5.	17-21.7	3-5.10.
	2012	2014	2015	2016	2016	2017	2017	2017
NOĆNI LEPTIRI/MOTHS								
<i>Horisme radicaria</i> (de La Harpe, 1855)			+			+		
<i>Horisme vitalbata</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)			+			+		
<i>Hydrelia flammeolaria</i> (Hufnagel, 1767)			+			+		
<i>Hydriomena furcata</i> (Thunberg, 1784)							+	
<i>Hypomecis punctinalis</i> (Scopoli, 1763)						+		
<i>Hypomecis roboraria</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)			+					
<i>Idaea aversata</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Idaea biselata</i> (Hufnagel, 1767)			+					
<i>Idaea dimidiata</i> (Hufnagel, 1767)							+	
<i>Idaea fuscovenosa</i> (Goeze, 1781)							+	
<i>Idaea politaria</i> (Hübner, 1799)			+					
<i>Idaea rusticata</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)							+	
<i>Idaea subsericeata</i> (Haworth, 1809)			+					
<i>Idaea trigeminata</i> (Haworth, 1809)			+					
<i>Ligdia adustata</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)			+					
<i>Lomaspilis marginata</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Lomographa temerata</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)			+			+		
<i>Lycia florentina</i> (Stefanelli, 1882)			+					
<i>Macaria alternata</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)			+					
<i>Minoa murinata</i> (Scopoli, 1763)				+				
<i>Melanthia procellata</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)			+			+	+	
<i>Odontopera bidentata</i> (Clerck, 1759)						+		
<i>Opisthograptis luteolata</i> (Linnaeus, 1758)		+				+		
<i>Orthostixis cribraria</i> (Hübner, 1799)			+					
<i>Ourapteryx sambucaria</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Peribatodes rhomboidaria</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)			+					
<i>Peribatodes secundaria</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)			+					
<i>Perizoma albulata</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)						+		
<i>Perizoma alchemillata</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Perizoma flavofasciata</i> (Thunberg, 1792)			+				+	
<i>Petrophora chlorosata</i> (Scopoli, 1763)						+		
<i>Plagodis dolabraria</i> (Linnaeus, 1767)						+		
<i>Pseudopanthera macularia</i> (Linnaeus, 1758)		+	+			+		
<i>Pseudoterpna pruinata</i> (Hufnagel, 1767)							+	
<i>Rhodostrophia vibicaria</i> (Clerck, 1759)			+				+	
<i>Scopula immorata</i> (Linnaeus, 1758)						+		
<i>Scopula nigropunctata</i> (Hufnagel, 1767)				+				
<i>Scopula marginepunctata</i> (Goeze, 1781)							+	
<i>Scopula ornata</i> (Scopoli, 1763)							+	
<i>Scopula rubiginata</i> (Hufnagel, 1767)			+				+	
<i>Scotopteryx bipunctaria</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)							+	
<i>Scotopteryx chenopodiata</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Selenia lunularia</i> (Hübner, 1788)			+					
<i>Selenia tetralunaria</i> (Hufnagel, 1767)			+				+	
<i>Xanthorhoe ferrugata</i> (Clerck, 1759)			+				+	
<i>Xanthorhoe fluctuata</i> (Linnaeus, 1758)					+	+		
<i>Xanthorhoe spadicearia</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)					+			

	24. i 25.7.	20-25.5.	10-15.7.	18-21.7.	28-30.8.	18-21.5.	17-21.7	3-5.10.
	2012	2014	2015	2016	2016	2017	2017	2017
NOĆNI LEPTIRI/MOTHS								
Notodontidae								
<i>Clostera anachoreta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)							+	
<i>Clostera curtula</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Clostera pigra</i> (Hufnagel, 1766)			+					
<i>Drymonia dodonaea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)						+		
<i>Drymonia melagona</i> (Borkhausen, 1790)							+	
<i>Drymonia querna</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+				+	
<i>Furcula bicuspis</i> (Borkhausen, 1790)							+	
<i>Furcula furcula</i> (Clerck, 1759)						+		
<i>Harpyia milhauseri</i> (Fabricius, 1775)						+		
<i>Notodonta dromedarius</i> (Linnaeus, 1767)							+	
<i>Notodonta ziczac</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Peridea anceps</i> (Goeze, 1781)						+		
<i>Phalera bucephala</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Phalera bucephaloides</i> (Ochsenheimer, 1810)							+	
<i>Pheosia gnoma</i> (Fabricius, 1776)			+					
<i>Pterostoma palpina</i> (Clerck, 1759)			+					
<i>Ptilodon capucina</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Ptilodon cucullina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+				+	
<i>Spatalia argentina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)						+	+	
<i>Stauropus fagi</i> (Linnaeus, 1758)			+					
Noctuidae								
<i>Acronicta alni</i> (Linnaeus, 1767)							+	
<i>Acronicta auricoma</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+	+		+		
<i>Acronicta psi</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Acronicta rumicis</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Actinotia polyodon</i> (Clerck, 1759)			+				+	
<i>Atypha pulmonaris</i> (Esper, 1790)							+	
<i>Agrotis clavis</i> (Hufnagel, 1766)			+					
<i>Agrotis cinerea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		+				+		
<i>Agrotis exclamationis</i> (Linnaeus, 1758)			+			+	+	
<i>Agrotis segetum</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)							+	
<i>Amphipyra berbera</i> Rungs, 1949			+					
<i>Amphipyra perflua</i> (Fabricius, 1787)							+	
<i>Anaplectoides prasina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)							+	
<i>Anorthoa munda</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)						+		
<i>Apamea lithoxylaea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)							+	
<i>Apamea monoglypha</i> (Hufnagel, 1766)							+	
<i>Autographa bractea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)							+	
<i>Autographa pulchrina</i> (Haworth, 1809)							+	
<i>Axylia putris</i> (Linnaeus, 1761)						+	+	
<i>Brachylochia viminalis</i> (Fabricius, 1776)			+				+	
<i>Bryophila ereptricula</i> Treitschke, 1825							+	
<i>Caradrina morpheus</i> (Hufnagel, 1766)							+	
<i>Ceramica pisi</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Charanyca trigrammica</i> (Hufnagel, 1766)						+		
<i>Chrysodeixis chalcites</i> (Esper, 1789)			+					
<i>Colocasia coryli</i> (Linnaeus, 1758)			+			+		

	24. i 25.7.	20-25.5.	10-15.7.	18-21.7.	28-30.8.	18-21.5.	17-21.7	3-5.10.
	2012	2014	2015	2016	2016	2017	2017	2017
NOĆNI LEPTIRI/MOTHS								
<i>Cosmia affinis</i> (Linnaeus, 1767)			+				+	
<i>Cosmia trapezina</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Craniophora ligustri</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)						+	+	
<i>Cryphia algae</i> (Fabricius, 1775)							+	
<i>Cucullia lucifuga</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Cucullia umbratica</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Cucullia verbasci</i> (Linnaeus, 1758)							+	
<i>Diachrysia chrysitis</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Diarsia brunnea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)							+	
<i>Dicycla oo</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Diloba caeruleocephala</i> (Linnaeus, 1758)		+				+		
<i>Egira conspicillaris</i> (Linnaeus, 1758)						+		
<i>Hada plebeja</i> (Linnaeus, 1761)						+		
<i>Hadena compta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Hecatera bicolorata</i> (Hufnagel, 1766)						+		
<i>Heliothis peltigera</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Heliothis virescens</i> (Hufnagel, 1766)							+	
<i>Hoplodrina octogenaria</i> (Goeze, 1781)			+					
<i>Hoplodrina respersa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+				+	
<i>Lacanobia contigua</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Lacanobia w-latinum</i> (Hufnagel, 1766)						+		
<i>Lamprosticta culta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+				+	
<i>Leucania comma</i> (Linnaeus, 1761)			+				+	
<i>Melanchra persicariae</i> (Linnaeus, 1761)			+				+	
<i>Mesapamea secalis</i> (Linnaeus, 1758)							+	
<i>Mythimna albipuncta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+			+	+	
<i>Mythimna conigera</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)							+	
<i>Noctua fimbriata</i> (Schreber, 1759)			+				+	
<i>Ochroleuca plecta</i> (Linnaeus, 1761)						+	+	
<i>Oligia dubia</i> (Heydemann, 1942)			+					
<i>Oligia strigilis</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Oligia versicolor</i> (Borkhausen, 1792)			+					
<i>Orthosia cerasi</i> (Fabricius, 1775)			+					
<i>Phlogophora scita</i> (Hübner, 1790)			+					
<i>Polia nebulosa</i> (Hufnagel, 1766)							+	
<i>Polyphaenis sericata</i> (Esper, 1787)							+	
<i>Pyrrhia umbra</i> (Hufnagel, 1766)							+	
<i>Sideridis reticulata</i> (Goeze, 1781)			+					
<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner, 1808)			+					
<i>Trichoplusia ni</i> (Hübner, 1803)			+					
<i>Xestia c-nigrum</i> (Linnaeus, 1758)			+			+		
<i>Xestia triangulum</i> (Hufnagel, 1766)							+	
Erebidae								
<i>Amata phegea</i> (Linnaeus, 1758)							+	
<i>Arctia caja</i> (Linnaeus, 1758)							+	
<i>Arctia villica</i> (Linnaeus, 1758)			+			+		
<i>Arctornis l-nigrum</i> (Muller, 1764)			+				+	
<i>Atolmis rubricollis</i> (Linnaeus, 1758)			+					

	24. i 25.7.	20-25.5.	10-15.7.	18-21.7.	28-30.8.	18-21.5.	17-21.7.	3-5.10.
	2012	2014	2015	2016	2016	2017	2017	2017
NOĆNI LEPTIRI/MOTHS								
<i>Callimorpha dominula</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Calliteara pudibunda</i> (Linnaeus, 1758)						+	+	
<i>Calyptra thalictri</i> (Borkhausen, 1790)			+					
<i>Catocala conversa</i> (Esper, 1783)			+					
<i>Catocala fulminea</i> (Scopoli, 1763)			+					
<i>Catocala nymphagoga</i> (Esper, 1787)							+	
<i>Coscinia striata</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Diacrisia sannio</i> (Linnaeus, 1758)		+						
<i>Diaphora luctuosa</i> (Hübner, 1831)						+		
<i>Drasteria cailino</i> (Lefèbvre, 1827)			+				+	
<i>Dysauxes ancilla</i> (Linnaeus, 1767)			+				+	
<i>Eilema complana</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Eilema depressa</i> (Esper, 1787)			+					
<i>Eilema lurideola</i> (Zincken, 1817)			+					
<i>Eilema sororcula</i> (Hufnagel, 1766)						+		
<i>Euclidia glyphica</i> (Linnaeus, 1758)			+			+	+	
<i>Euclidia mi</i> (Clerck, 1759)		+				+		
<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)					+			
<i>Euproctis chrysorrhoea</i> (Linnaeus, 1758)			+	+		+	+	
<i>Euproctis similis</i> (Fuessly, 1775)			+				+	
<i>Herminia tarsicrinalis</i> (Knoch, 1782)						+		
<i>Hypena proboscidalis</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Idia calvaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)							+	
<i>Laspeyria flexula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			+					
<i>Leucoma salicis</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Lithosia quadra</i> (Linnaeus, 1758)			+	+			+	
<i>Lymantria dispar</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Lymantria monacha</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Miltochrista miniata</i> (Forster, 1771)			+		+		+	
<i>Odice suava</i> (Hübner, 1813)			+					
<i>Paracolax tristalis</i> (Fabricius, 1794)			+				+	
<i>Parascotia fuliginaria</i> (Linnaeus, 1761)							+	
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Phytometra viridaria</i> (Clerck, 1759)			+				+	
<i>Scoliopteryx libatrix</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Setina irrorella</i> (Linnaeus, 1758)				+			+	
<i>Trisateles emortualis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)							+	
<i>Watsonarctia deserta</i> (Bartel, 1902)						+		
<i>Zanclognatha lunalis</i> (Scopoli, 1763)			+					
Nolidae								
<i>Nola confusalis</i> (Herrich-Schäffer, 1847)			+			+		
<i>Nola cucullatella</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Pseudoips prasinana</i> (Linnaeus, 1758)			+					
DNEVNI LEPTIRI/BUTTERFLIES								
Hesperiidae								
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	+		+	+	+		+	
<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)	+				+		+	
<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg 1775)			+					

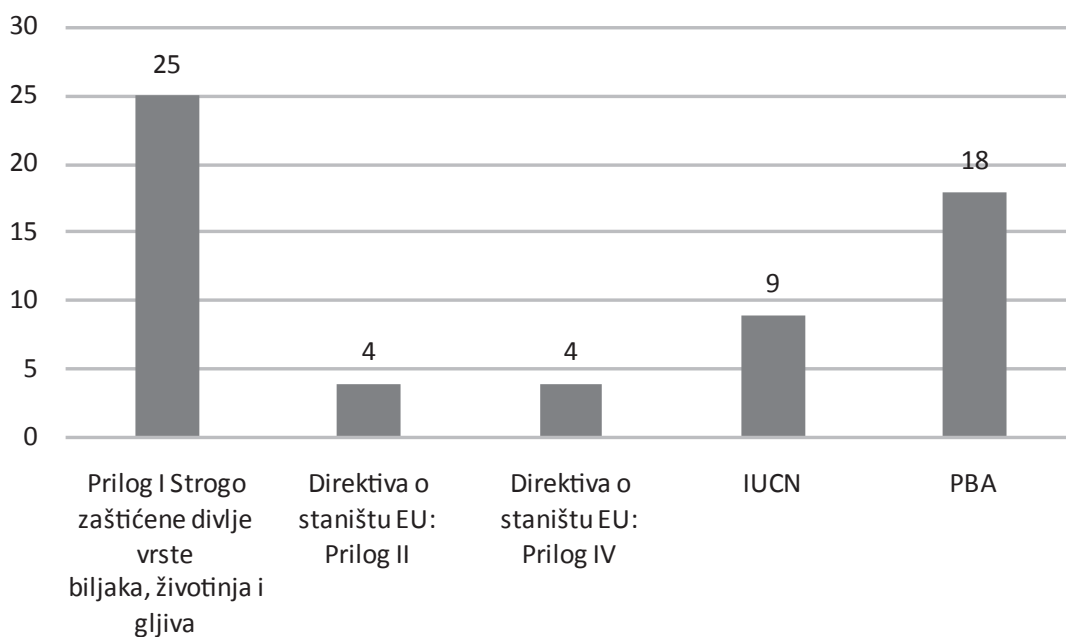
	24. i 25.7.	20-25.5.	10-15.7.	18-21.7.	28-30.8.	18-21.5.	17-21.7.	3-5.10.
	2012	2014	2015	2016	2016	2017	2017	2017
DNEVNI LEPTIRI/BUTTERFLIES								
<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	+		+	+			+	
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	+		+	+			+	
<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)		+						
<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas 1771)	+		+	+			+	
<i>Pyrgus alveus</i> (Hübner, 1803)			+		+		+	
<i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberthür, 1910)		+					+	
<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)		+	+				+	
<i>Pyrgus sidae</i> (Esper 1784)			+					
<i>Spialia orbifer</i> (Hubner 1823)						+		
<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)		+	+					
Papilionidae								
<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+			+	+	
<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+				+	
<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)			+					
Pieridae								
<i>Colias croceus</i> (Fourcroy, 1785)	+	+	+	+	+		+	+
<i>Colias caucasica</i> Staudinger, 1871			+	+				
<i>Colias hyale/alfacariensis</i>	+	+	+	+	+		+	
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)		+	+	+	+	+	+	
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)		+				+		
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)		+	+				+	
<i>Pieris balcana</i> (Lorković, 1970)	+		+					
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+		+	+
<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)		+	+	+			+	
<i>Leptidea sinapis/reali</i>	+	+	+	+	+		+	
Riodinidae								
<i>Hamearis lucina</i> (Linnaeus, 1758)		+				+		
Lycaenidae								
<i>Polyommatus amandus</i> (Schneider, 1792)			+				+	
<i>Polyommatus bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	+	+	+					
<i>Polyommatus coridon</i> (Poda, 1761)					+		+	
<i>Polyommatus daphnis</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)			+		+		+	
<i>Polyommatus dorylas</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)			+					
<i>Polyommatus eros</i> (Oschsenheimer, 1808)			+	+				
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Polyommatus thersites</i> (Cantener, 1835)		+	+					
<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)			+			+	+	
<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)	+	+	+	+	+		+	
<i>Aricia artaxerxes</i> (Fabricius, 1793)			+		+		+	
<i>Aricia anteros</i> (Freyer, 1838)		+						
<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)	+		+	+			+	
<i>Plebejus argyrognomon</i> (Bergstrasser, 1779)			+					
<i>Plebejus idas</i> (Linnaeus, 1761)				+			+	
<i>Phengaris alcon</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)	+		+	+	+		+	
<i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758)	+		+	+			+	
<i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761)		+						
<i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771)		+	+				+	

	24. i 25.7.	20-25.5.	10-15.7.	18-21.7.	28-30.8.	18-21.5.	17-21.7	3-5.10.
	2012	2014	2015	2016	2016	2017	2017	2017
DNEVNI LEPTIRI/BUTTERFLIES								
<i>Pseudophilotes vicrama</i> (Hemming, 1929)		+	+					
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	+		+	+				
<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)			+				+	
<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)					+			
<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)					+			
<i>Satyrrium acaciae</i> (Fabricius, 1788)			+					
<i>Satyrrium w-album</i> (Knoch, 1782)	+		+					
<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)		+	+			+		
<i>Lycaena alciphron</i> (Rottemburg, 1775)			+					
<i>Lycaena candens</i> (Herrich-Schäffer, 1844)				+				
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)		+	+					
<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	+	+	+					+
<i>Lycaena virgaureae</i> (Linnaeus, 1758)	+		+	+	+		+	
Nymphalidae								
<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)			+				+	
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)		+			+		+	
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)		+	+		+			
<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1761)	+	+	+	+			+	
<i>Coenonympha glicerion</i> (Borkhausen, 1788)			+	+			+	
<i>Coenonympha orientalis</i> Rebel, 1910			+					
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)		+	+	+	+	+	+	
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	+		+	+	+		+	+
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	+		+	+			+	
<i>Erebia aethiops</i> (Esper, 1777)	+			+				
<i>Erebia euryale</i> (Esper, 1805)			+	+			+	
<i>Erebia ligea</i> (Linnaeus, 1758)	+		+	+			+	
<i>Erebia medusa</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)		+	+			+		
<i>Erebia oeme</i> (Hubner, 1804)				+				
<i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schaffer, 1847				+				
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	+		+	+			+	
<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	+		+	+	+		+	
<i>Arenthus arentusa</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)					+			
<i>Hipparchia fagi</i> (Scopoli, 1763)			+				+	
<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)				+			+	
<i>Satyrus ferula</i> (Fabricius, 1793)	+		+					
<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775)	+		+	+			+	
<i>Melitaea aurelia</i> (Nickerl, 1850)			+					
<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)		+		+		+	+	
<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)			+					
<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)	+		+	+			+	
<i>Melitaea phoebe</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)			+	+				
<i>Melitaea trivialis</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)		+	+	+		+	+	
<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)		+	+	+				
<i>Euphydryas maturna</i> (Linnaeus, 1758)		+				+		
<i>Neptis rivularis</i> (Scopoli, 1763)	+		+	+				
<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)			+	+			+	
<i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901			+	+			+	
<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)			+					

	24. i 25.7.	20-25.5.	10-15.7.	18-21.7.	28-30.8.	18-21.5.	17-21.7	3-5.10.
	2012	2014	2015	2016	2016	2017	2017	2017
DNEVNI LEPTIRI/BUTTERFLIES								
<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)			+	+				
<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)							+	
<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)			+					
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+			+	
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	+		+	+			+	+
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+			+	
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+	+		
<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767)	+	+	+		+		+	+
<i>Boloria euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)		+		+				
<i>Boloria titania</i> (Esper, 1793)			+	+				
<i>Brenthis daphne</i> (Bergstrasser, 1780)			+	+			+	
<i>Brenthis hecate</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)			+	+			+	
<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+		+	+
<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)			+	+				
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+		+	
<i>Argynnis pandora</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)					+			
<i>Argynnis aglaja</i> (Linnaeus, 1758)	+		+	+	+		+	
<i>Argynnis adippe</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)	+		+	+	+		+	
<i>Argynnis niobe</i> (Linnaeus, 1758)			+	+			+	

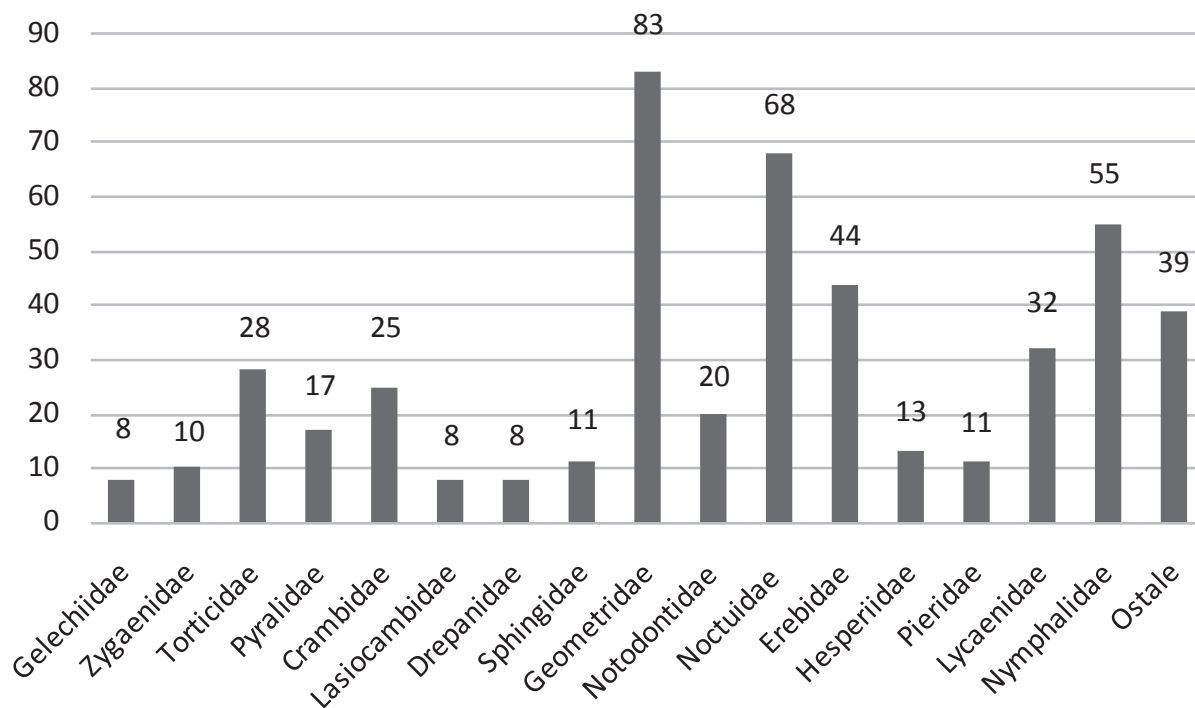
Od 480 zabeleženih vrsta, 25 je strogo zaštićenih u Srbiji, dok se osam vrsta navodi u Direktivi o staništima EU — Prilozi II i IV, a 18 vrsta su PBA vrste, koje se koriste za definisanje odabranih područja za dnevne leptire (Prime Butterfly Areas — PBA) (Slika 2). Porodi-

ce leptira sa najvećim brojem zabeleženih predstavnika su: Geometridae (83), Noctuidae (68), Nymphalidae (55), Erebidae (44), Lycaenidae (32) i Tortricidae (28), dok su ostale vrste raspoređene u preostalih 29 porodica (Slika 3).



Slika 2. Dijagram zaštićenih, ugroženih i PBA vrsta.

Figure 2: Chart with protected, endangered and PBA species.



Slika 3. Raspodela vrsta po porodicama.

Figure 3. Species distribution by families.

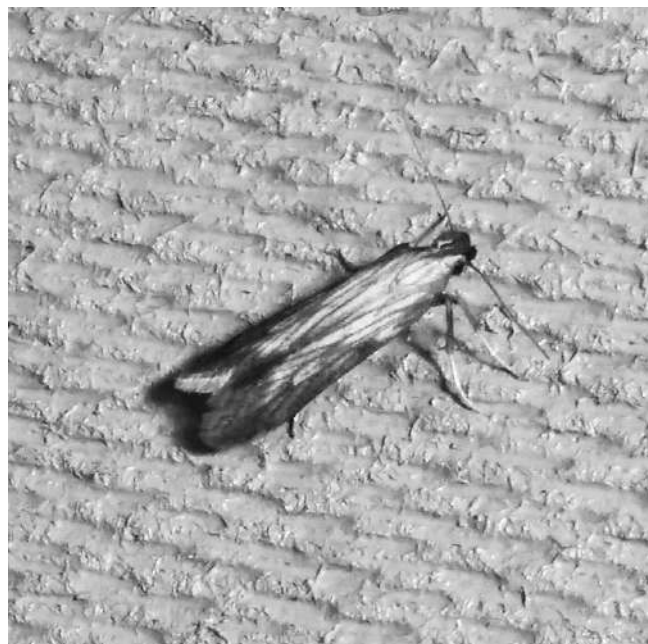
Vrsta *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761) je zabeležena u stadijumu adulta, 29.8.2016, obs. Ivan Tot, u okviru zaštićenog područja (43°18'34.45"N, 19°43'50.79"E). Ovo je jedina vrsta među noćnim leptirima koja se nalazi na nekoj od zakonskih regulativa (Direktiva o staništima EU — Prilog II), a da je zabeležena tokom istraživanja.

Vrste *Metzneria neuropterella* (Zeller, 1839) i *Choreutis pariana* (Clerck, 1759) su zabeležene 20.7.2017, obs. Aleksandra Jovanov. Doletele su na svetlosnu klopku ispred planinarskog doma (43°18'23.51"N, 19°44'10.15"E) i predstavljaju prve nalaze za faunu noćnih leptira Srbije, ako posmatramo „Alciphron“ bazu (Hric i Jovanov 2014) (Slika 4).



Slika 4. *Metzneria neuropterella*, Sopotnica, 20.7.2017. Autor: Aleksandra Jovanov.

Figure 4. *Metzneria neuropterella*, Sopotnica, 20.7.2017. Photo by: Aleksandra Jovanov.



Slika 5. *Choreutis pariana*, Sopotnica, 20.7.2017. Autor: Aleksandra Jovanov.

Figure 5. *Choreutis pariana*, Sopotnica, 20.7.2017. Photo by: Aleksandra Jovanov.

Vrsta *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) je zabeležena u tri navrata tokom istraživanja. Nalazi: 23.5.2014, u blizini planinarskog doma (43°18'23.73"N, 19°43'36.99"E), obs. Ivan Tot, 12.7.2015. i 19.7.2016, na obroncima Jadovnika (43°18'19.45"N, 19°46'23.18"E), obs. Ivan Tot. Ova vrsta, iako je prepoznata od strane evropskog zakonodavstva, u Srbiji nije na listi strogo zaštićenih vrsta. Svakako, *E. aurinia* se nalazi na Direktivi o staništima EU — Prilog II.

Vrsta *Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758) je zabeležena tri puta. Nalazi: 20.5.2014. obs. Ivan Tot i 20.5.2017. obs. Aleksandra Jovanov, ispred planinarskog doma (43°18'23.51"N, 19°44'10.15"E) pronađene su gusenice ovog leptira, 25.5.2014. obs. Ivan Tot, na livadi kod vodopada (43°18'22.35"N, 19°44'19.45"E) zabeležena je adultna jedinka. Ovi nalazi su od izuzetnog značaja jer se vrsta nalazi na Direktivi o staništima EU — Prilozi II i IV, a ujedno je i strogo zaštićena vrsta u Srbiji.

Vrsta *Phengaris arion* (Linnaeus, 1758) je zabeležena 10.7.2015. obs. Ivan Tot, u granicama zaštićenog područja (43°18'34.45"N, 19°43'50.79"), zatim 19.7.2016. i 19.7.2017. obs. Ivan Tot, na obroncima Jadovnika (43°18'19.45"N, 19°46'23.18"E), a 24.7.2012. obs. Ivan Tot u blizini Miloševog dola (43°18'52.00"N, 19°47'58.01"E), što je geografski značajno udaljeno od spomenika prirode. Pegavi mravnik (*P. arion*) je strogo zaštićena vrsta u Srbiji, nalazi se na Direktivi o staništima EU — Prilog IV, dok po IUCN-u ovaj takson nosi status „ugrožen“ (Endangered — EN).

Vrsta *Phengaris alcon* (Denis i Schiffermüller, 1775) je zabeležena samo jednom, 11.7.2015. obs. Ivan Tot, u okviru zaštićenog područja (43°18'29.33"N, 19°43'48.01"E), ali postoje podaci i sa okolnih lokaliteta. 11.7.2015, obs. Ivan Tot, 29.8.2016. obs. Ivan Tot, sa obronaka Jadovnika (43°18'19.45"N, 19°46'23.18"E), kada su uz adultne jedinke nalažena i jaja ovog leptira. Dok je jedan podatak, 25.7.2012. obs. Ivan Tot, iz Miloševog dola (43°18'52.00"N, 19°47'58.01"E). Lincurin mravnik (*P. alcon*) je strogo zaštićena vrsta u Srbiji i nalazi se na Direktivi o staništima EU — Prilog IV.

Vrsta *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) zabeležena je samo jednom, 12.7.2015. obs. Ivan Tot, izvan granica zaštićenog područja u blizini Miloševog dola. Mnemoszina je strogo zaštićen leptir u Srbiji i nalazi se na Direktivi o staništima EU — Prilog IV.

Vrsta *Colias caucasica* Staudinger, 1871 je prvi put za jadovnički kraj zabeležena u radu (Nahirnić i sar. 2015), a autori ovog rada su ga pronašli i na novoj, nešto udaljenijoj lokaciji (43°18'7.79"N, 19°46'57.76"E), 12.7.2015. obs. Ivan Tot i 20.7.2016. obs. Ivan Tot. Ovo su značajni podaci jer je poslednjih godina vrsta zabele-

žena i na Mučnju, Javoru i Vlasini (Franeta i Đurić 2011, Tot i sar. 2015). Dok Nahirnić i sar. (2015), osim nalaza u blizini Sopotnice, navode prisustvo vrste i na Zlatiboru. Napominjemo da su do 2014. za teritoriju Srbije postojali samo podaci sa Kopaonika (Jakšić i Đurić 2010). Vrsta *C. caucasica* je kod nas zastupljena sa podvrstom *Colias caucasica balcanica* Rebel, 1901 — takson koji predstavlja endem Balkanskog poluostrva (Tvrtković i sar. 2011). Stanište na Jadovniku je znatno drugačije od staništa koje su Tot i sar. (2015) opisali na Vlasini, biljke hraniteljke iz roda *Cytisus* ima mnogo manje, a teren je strmiji i nepristupačniji. Ovaj takson je u Srbiji označen kao strogo zaštićen.

Vrsta *Polyommatus eros* (Oschenheimer, 1808) je zabeležena izvan zaštićenog područja 12.7.2015. obs. Ivan Tot i 20.7.2016. obs. Ivan Tot, na identičnom lokalitetu kao i prethodna vrsta (43°18'7.79"N, 19°46'57.76"E). *P. eros* je prepoznat u nacionalnom zakonodavstvu i označen je kao strogo zaštićena vrsta, a nalazi se i na Direktivi o staništima EU — Prilozi II i IV.

Vrsta *Erebia ottomana* Herrich-Schaffer, 1847 je zabeležena prvi put 19.7.2016. obs. Ivan Tot, na obroncima Jadovnika (43°18'19.45"N, 19°46'23.18"E). Jedini nalaz je sa obronaka četinarske šume na 1505 mnv. Do sad su za Srbiju poznati nalazi samo sa najviših planina: Stare planine, Šar planine, Kopaonika i Prokletija (Popović i Đurić 2011).

Čak 25 vrsta leptira se nalazi na listi strogo zaštićenih vrsta Srbije, a 22 su zabeležene na teritoriji Spomenika prirode „Slapovi Sopotnice“, te se područje može smatrati značajnim za leptire na nacionalnom nivou. Treba pomenuti i prisustvo čak 18 vrsta ključnih za definisanje odabranih područja za dnevne leptire (Jakšić 2008), kao i prisustvo osam vrsta koje su obuhvaćene Direktivom o staništima EU, od čega je šest na teritoriji zaštićenog područja. Navedeni podaci jasno impliciraju da bi ovo područje moglo biti uključeno u Emerald mrežu, buduće Natura 2000 područje.

ZAKLJUČAK

Ukupan broj registrovanih taksona, kao i broj zabeleženih zaštićenih vrsta leptira na nacionalnom i međunarodnom nivou govori o značaju ovog malog područja u očuvanju lokalnog biodiverziteta. Isticanje nalaza značajnih vrsta van zaštićenog područja je argument za buduće proširenje granica spomenika prirode, što bi dodatno osiguralo opstanak populacija ugroženih i zaštićenih vrsta.

Svakako se mora istaknuti da su vrste *Metzneria neuropterella* i *Choreutis pariana* nove za faunu leptira Srbije. Dalja istraživanja leptira u širem području SP

„Slapovi Sopotnice“ mogu biti značajna, pošto je 2015. godine, u okolini Sjenice, otkrivena nova vrsta leptira za faunu Srbije — *Anthocharis damone* Boisduval, 1836 (Drndić i sar. 2017).

Rad predstavlja prvi prilog poznavanju leptira jadovničkog kraja i očekuje se nastavak istraživanja ove grupe sa još konkretnijim rezultatima koji će unaprediti zaštitu područja i obezbediti opstanak njegovog biodiverzitetskog bogatstva. Takođe, rezultati naših istraživanja mogli bi biti iskorišteni u svrhe poboljšanja turističke ponude ovog kraja kao predela izuzetnog entomološkog diverziteta.

ZAHVALNICA

Autori se zahvaljuju Boženki Hric, Milošu Popoviću, Milanu Đuriću i Miroslavu Miljeviću na proveru identifikacije pojedinih vrsta. Zahvalnost dugujemo i članovima Naučno-istraživačkog društva studenata biologije i ekologije „Josif Pančić“ iz Novog Sada koji su svoja zapažanja na terenu nesebično podelili sa nama. Takođe se zahvaljujemo Planinarskom klubu „Kamen na gora“ iz Prijepolja na pomoći u realizaciji terenskih istraživanja.

LITERATURA:

Franeta F., Đurić M. (2011): On the distribution of *Colias caucasica balcanica* Rebel, 1901, with two new records for Serbia (Lepidoptera: Pieridae). *Nachrichten Des Entomologischen Vereins Apollo*, 32(1/2):31–37.

Drndić E., Radevski Đ., Miljević M., Đurić M., Popović M. (2017): Description of recent discovery of *Anthocharis damone* Boisduval, 1836 in Serbia and its distribution in Europe (Lepidoptera: Pieridae). *SHILAP Revta.lepid.*, 45 (117):23-29.

Đurić M. (2014): Alciphron – Database in insects of Serbia: Lepidoptera, Papilionoidea [http://alciphron.habiprot.org.rs], 29.10.2015.

Hric B., Jovanov A.(2014): Alciphron – Database in insects of Serbia: Lepidoptera, Papilionoidea [http://alciphron.habiprot.org.rs], 29.10.2015.

Ivković S. (2017): First results of a faunistic survey on the Orthoptera of Jadovnik Mountain, southwestern Serbia, with data on the calling song of some bush cricket species. *Turkish Journal of Zoology*. 41:1-13.

IUCN Standards and Petitions Subcommittee (2013): Guidelines for Using the IUCN Red List

Categories and Criteria (Version 10.1.) Standards and Petitions Subcommittee.

Jakšić P. (Ed.). (2008): *Prime Butterfly Areas in Serbia*. HabiProt, Belgrade.

Jakšić P., Đurić M. (2007): Vodič kroz faunu dnevnih leptira Kopaonika. Nacionalni Park «Kopaonik», str. 1-178, Kopaonik.

Karsholt O., van Nieukerken E. J. (2013): Fauna Europaea: Lepidoptera. [http://www.faunaeur.org], 29.10.2014.

Miljević M., Popović M. (2014): Alciphron – Database in insects of Serbia: Lepidoptera, Papilionoidea [http://alciphron.habiprot.org.rs], 29.10.2015.

Nahirnić A., Jakšić P., Viborg LA. (2015): *Colias caucasica balcanica* (Pieridae) rediscovered in Montenegro, with additional new records for Serbia. *Phegea* 43(1):6-10.

Popović M., Đurić M. (2011): *Dnevni leptiri Srbije – priručnik*. HabiProt, Beograd.

Popović M., Đurić M. (2014): *Butterflies of Stara planina (Lepidoptera: Papilionoidea)*. Public enterprise „Srbijašume“, Belgrade.

Službeni glasnik Republike Srbije (2004): Uredba o zaštiti Spomenika prirode „Slapovi Sopotnice“ (broj: 66/91, 83/92, 53/93, 67/93, 48/94, 53/95 i 135/04). Citirano u tekstu kao *Službeni glasnik RS* (2004).

Službeni glasnik Republike Srbije (2011): Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva (broj 5/2010 i 47/2011). Citirano u tekstu kao *Službeni glasnik RS* (2011).

Tolman T., Lewington R. (2008): *Collins butterfly guide: the most complete field guide to the butterflies of Britain and Europe*. HapnerCollins Publishers, London.

Tot I., Slacki A., Đurić M., Popović M. (2015): Butterflies of the Vlasina region in southeast Serbia (Lepidoptera: Papilionoidea). *Acta entomologica Serbica*. 20:117-135.

Tvrtković N., Mihoci I., Šašić M. (2011): *Colias caucasica balcanica* Rebel, 1901 (Pieridae) in Croatia—the most western distribution point. *Natura Croatica*, 20(2): 375–385.

van Swaay C., Cuttelod A., Collins S., Maes D., Munguira M. L., Šašić M., Settele J., Verovnik R., Verstaël T., Warren M., Wiemers M., Wynhoff I. (2010): European red list of butterflies. IUCN and Butterfly Conservation Europe in collaboration with the European Union ; Luxembourg : Available from Publications Office of the European Union, Gland.

SUMMARY

Research of the Natural Monument “Slapovi Sopotnice” and its surrounding area was conducted in 2012 and was intensified during the period 2014-2017 covering spring, summer and autumn aspects of butterfly fauna. For identification, non-invasive methods were used. Identification was done directly on the field or afterwards during photo analysis. In total, 1405 records were collected with 480 different species out of which 115 belong to butterflies (Lepidoptera: Rophalocera). Most of the species belong to Geometridae (83), Noctuidae (68), Nymphalidae (55), Erebidae (44), Lycaenidae (32) i Tor-

ticidae (28), while the rest are distributed in the remaining 29 families. Out of all species, 25 were recognized through the Serbian regulatory act “Regulation on the proclamation and protection of strictly protected and protected wild species of plants, animals and fungi”, four are on Habitats Directive EU — Annex II, while four species are listed on Annex IV, 18 species are used for marking areas of significant value for butterflies (PBA — Prime Butterfly Areas). The collected data implies that further research must take place in the years ahead which could lead to expansion of the protected area.