



Hrvatsko biološko društvo 1885
SOCIETAS BIOLOGORUM CROATICA 1885
Croatian Biological Society

11. HRVATSKI BIOLOŠKI KONGRES
s međunarodnim sudjelovanjem
11th CROATIAN BIOLOGICAL CONGRESS
with International Participation
Šibenik, 16. – 21. IX 2012.



Šibenik, Katedrala Sv. Jakova (Foto Dario Žagar)



Nacionalni park Krka (Foto Sven Jelaska)

ZBORNIK SAŽETAKA

PROCEEDING OF ABSTRACTS



Hrvatsko biološko društvo 1885
SOCIETAS BIOLOGORUM CROATICA 1885
Croatian Biological Society

11. HRVATSKI BIOLOŠKI KONGRES
s međunarodnim sudjelovanjem
16. – 21. rujna 2012.
Šibenik, Hrvatska

11th CROATIAN BIOLOGICAL CONGRESS
With International Participation
16th – 21st September 2012
Šibenik, Croatia

ZBORNIK SAŽETAKA
PROCEEDING OF ABSTRACTS

Zagreb, 2012.

**ZBORNIK SAŽETAKA
11. HRVATSKOG BIOLOŠKOG KONGRESA**

**BOOK OF ABSTRACTS
OF THE 11TH CROATIAN BIOLOGICAL CONGRESS**

Urednici / Editors

Sven D. Jelaska
Göran I.V. Klobučar
Lucija Šerić Jelaska
Dunja Leljak Levanić
Žaklin Lukša

Odvorni tehnički urednici / Technical Editors in Chief

Sven D. Jelaska
Lucija Šerić Jelaska

Hrvatsko biološko društvo 1885
Croatian Biological Society

Zagreb, 2012.

ISSN 1848-5553

Ključni naslov: Zbornik sažetaka (Hrvatski biološki kongres s međunarodnim sudjelovanjem)
Skraćeni ključni naslov: Zb. Sažet. (Hrvat. Biol. kongr. Međunar. Sudjel.)

habitats suitable for species egg clutches) and 3) habitat spectrum in surroundings of recapture points (increasing dispersal rate in desert environment and decreasing this rate in urban environment).

Keywords: mosquito dispersal, generalized linear modelling, recapture point direction, habitat type

U-51

GIS ANALIZA RASPROSTRANJENOSTI ČAGLJA (*Canis aureus* L.) U HRVATSKOJ

I. Selanec¹, B. Lauš¹, M. Sindičić², S.D. Jelaska³

¹Udruga za biološka istraživanja - BIOM, Preradovićeva 34, 10 000 Zagreb, Hrvatska (ivana.selanec@biom.hr)

²Zavod za biologiju, patologiju i uzgoj divljači, Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Heinzelova 55, 10000 Zagreb, Hrvatska (magda.sindicic@gef.hr)

³Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Marulićev trg 20/2, 10 000 Zagreb, hrvatska (sven.jelaska@biol.pmf.hr)

Čagaj (*Canis aureus*) je pripadnik porodice pasa (Canidae) kojeg karakterizira oportunizam i život u čoporu. U Hrvatskoj je zabilježen još u 15. st te se ubraja u autohtone vrste. U većem broju je poznat na jugoistoku Hrvatske i u sjevernoj Dalmaciji, dok je tijekom posljednjeg desetljeća uočen trend povećanja populacije u kontinentalnoj Hrvatskoj i širenje na sjever, kao i u ostalim zemljama Europe. Pritisak lovaca zbog negativnog stava prema čaglu često rezultira prekomjernim odstrelom te je nužno pratiti populaciju kako se ne bi ugrozio dugoročni opstanak vrste. Cilj našeg istraživanja bio je istražiti potencijalnu rasprostranjenost čagla u Hrvatskoj. Na temelju podataka iz središnje lovne evidencije Ministarstva poljoprivrede o smrtnosti čagla u razdoblju od 2007. do 2010. godine definirali smo područja Hrvatske s teritorijalnim čoporima i povremenom prisutnosti. Istraživanje je pokazalo da je čagaj teritorijalan na 3477,97 km² (6,3% kopnene Hrvatske) a na 6549,72 km² (11,88%) su zabilježeni pojedinačni primjeri bez dokaza o teritorijalnosti jedinki. Prisutnost čagla je potvrđena na području mediteranske i kontinentalne biogeografske regije dok u području alpinske regije u potpunosti izostaje. Pomoću Maxent prediktivnog modela napravljena je karta potencijalne rasprostranjenosti na temelju klimatskih varijabli, stanišnih tipova (NKS) i visinske raspodjеле kao najznačajnijih čimbenika rasprostranjenosti čagla u Hrvatskoj. Model je pokazao da je više od 50% kopnenog područja Hrvatske pogodno za život čagla i njegovo rasprostranjanje.

Ključne riječi: čagaj, rasprostranjenost, modeliranje, ekološki čimbenici

GIS ANALYSIS OF GOLDEN JACKAL (*Canis aureus* L.) DISTRIBUTION IN CROATIA

I. Selanec¹, B. Lauš¹, M. Sindičić², S.D. Jelaska³

¹Association for biological research - BIOM, Preradovićeva 34, 10 000 Zagreb, Croatia (info@biom.hr)

²Department for game biology, pathology and breeding, Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Heinzelova 55, 10 000 Zagreb, Croatia (magda.sindicic@gef.hr)

³Department of Botany, Division of Biology, Faculty of Science, University of Zagreb, Marulićev trg 20/2, 10 000 Zagreb, Croatia (sven.jelaska@biol.pmf.hr)

Golden jackal (*Canis aureus*) is an opportunistic small packs living canid. In Croatia is autochthonous species known since 15th century. At the south and north of Dalmatia large and stable population is recorded while in the continental part population is growing and spreading northward what corresponds to the trend in other European countries. Hunters' and local communities' negative attitude towards golden jackal very often results with overhunting. This imposes need for population monitoring to prevent the risk of unviability. The main goal of our research was to predict areas in Croatia suitable for golden jackal. Using data provided by the Ministry of Agriculture from yearly reports for years 2007-2010 and for all hunting units in Croatia, we defined areas with territorial packs and occasional presence of golden jackal. Result of the research showed that territorial packs are present at 3.477,97 km² (6.3 % of Croatian mainland) and occasional presence without territories at 6.549,72 km² (11.8%). The presence of golden

jackal was confirmed in Continental and Mediterranean biogeographical region, while in Alpine region is missing. Using Maxent predictive modelling and spatial data of climate characteristics, habitat types and elevation as the most significant variables explaining golden jackal distribution, the predictive map of the potential distribution was made. Results showed that more than 50% of Croatian mainland is suitable for golden jackal.

Keywords: golden jackal, distribution, modelling, ecological variables

U-52

MODEL POVOLJNOSTI STANIŠTA VRTNE STRNADICE (*Emberiza hortulana* L.) U HRVATSKOJ

M. Grgurev¹, I. Budinski², K. Mikulić², O. Antonić³

¹Državni zavod za zaštitu prirode, Trg Mažuranića 5, 10000 Zagreb, Hrvatska

²Udruga za biološka istraživanja - BIOM, Preradovićeva 34, 10000 Zagreb, Croatia.

³Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Odjel za Biologiju, Cara Hadrijana bb, 31000 Osijek

Glavni cilj ovog istraživanja bio je istražiti rasprostranjenost i ekologiju vrtne strnadice na području Hrvatske i odrediti širinu i optimum njene ekološke niše mjerene na razini pretpostavljenog teritorija („home range“). U istraživanju su korišteni podaci o prisutnosti i odsutnosti vrste prikupljenih u periodu od 2005. do 2010. godine na području mediteranske biogeografske regije u Hrvatskoj. Kao ekološki prediktori u izgradnji modela povoljnosti staništa korišteno je 29 okolišnih GIS slojeva: topografija terena, sunčev zračenje, udio pojedinih klasa zemljишnog pokrova, različita metrika na razini krajobraza (fragmentiranost, mozaičnost, raznolikost i sličnost krajobraza, gustoća klase i rubova zemljишnog pokrova). Za svaki ekološki prediktor izračunate su vrijednosti medijana i apsolutnog odstupanja od medijana u točki pronalaska vrste i površini njenog pretpostavljenog teritorija. Širina i optimum ekološke niše za svaki prediktor izračunata je primjenom HOF modela, a logističkom regresijom izračunat je model povoljnosti staništa i karta vjerojatnosti pojavljivanja vrste koja je prikazana u GIS-u. Model povoljnosti staništa vrlo je dobro predvidio trenutnu rasprostranjenost vrtne strnadice na području Hrvatske. Istraživanje je pokazalo da vrtna strnadica u Hrvatskoj preferira topla i suha područja submediterana, uglavnom kamenjarskih pašnjaka na višim nadmorskim visinama kao najpovoljnija staništa, a što je u skladu sa istraživanjima iz drugih zemalja Mediteranske regije.

Ključne riječi: vrtna strnadica, model povoljnosti staništa, rasprostranjenost, HOF, logistička regresija

HABITAT SUITABILITY MODEL FOR ORTOLAN BUNTING (*Emberiza hortulana* L.) IN CROATIA

M. Grgurev¹, I. Budinski², K. Mikulić², O. Antonić³

¹State Institute for Nature Protection, Mažuranića sq. 5, 10000 Zagreb, Croatia

²Association for biological research - BIOM, Preradovićeva 34, 10000 Zagreb, Croatia.

³University of J. J. Strossmayer in Osijek, Department of Biology, Cara Hadrijana bb, 31000 Osijek, Croatia

The main objective of this study was to carry out research on distribution and ecology of ortolan bunting in Croatia and to define width of the ecological niche measured at home range level. The study used available data on presences and absences collected in period from 2005 to 2010 mostly in the Mediterranean biogeographical region. Twenty nine independent environmental GIS layers have been used as ecological predictor variables in building habitat suitability model: topographic variables, solar radiation, percentage of land cover, various landscape metrics (habitat fragmentation and mosaicking, landscape similarity and evenness, habitat patch and edge density). Median and median absolute deviation value for each ecological predictor have been calculated for each occurrence both on point and home range level. HOF modelling approach was used to calculate niche width and optimum for each ecological predictor. Habitat suitability model and probability map was calculated by means of logistic regression