

Primljeno: 03.02.2014.		
Klasifikacijska oznaka:	Org. jed.	
Urudžbeni broj	Pril.	Vrij.
349-01/14-79		

mr. Krunoslav Arač, dipl. ing. šum.  
Hrvatske šume d.o.o. Zagreb, UŠP Koprivnica  
Ivana Meštrovića 28, 48000 Koprivnica  
krunoslav.arac@hrsume.hr  
Tel. (posao) 048 250 917  
Mob. 098 452 293

Koprivnica, 29. siječnja 2014.

Hrvatska komora inženjera šumarstva i  
drvne tehnologije  
n/p. Silvija Zec, tajnica Komore  
Prilaz Gjure Deželića 63, 10000 Zagreb

Predmet: Prijedlog teme predavanja prema Programu stručnog usavršavanja članova  
HKIŠDT za 2014. godinu

Poštovani,

temeljem Vašega dopisa Ur. br. 349-01/13-967 od 20. prosinca 2013. godine dostavljam  
Vam ovaj prijedlog predavanja za Program stručnoga usavršavanja za 2014. godinu.

1. Naslov teme: Veliki arišev potkornjak

2. Strukovno područje: Razred inženjera šumarstva

-opće šumarstvo

-ekologija, zaštita prirode i urbano šumarstvo

3. Ime autora i koautora: Krunoslav Arač, Milan Pernek

4. Kratki životopis autora: Rođen 1967. u Hlebinama, završio je III. osnovnu školu u Koprivnici, srednju Šumarsku školu u Karlovcu 1986. godine, te Šumarski fakultet na Sveučilištu u Zagrebu 1992. godine. Tijekom studija 19.10.1989.g. dodijeljeno mu je Rektorsko priznanje prof. dr. Zvonimira Šeparovića kao jednom od najboljih studenata Sveučilišta. Stručni magistarski rad iz zaštite šuma pod naslovom „Uzročnici truleži drva i crveno srce obične bukve (*Fagus sylvatica* L.) u GJ Polum-Medenjak šumarije Sokolovac“ obranio je 24. veljače 2006. godine na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, te je tijekom 2011. godine upisao poslijediplomski doktorski studij. Sudjeluje kao autor na znanstvenim i stručnim skupovima:

Arač, K., M. Glavaš, 2002: Kolonizacija gljiva na crveno srce bukve. 46. Seminar biljne zaštite Opatija.

Arač, K., 2006: Uzročnici truleži stojećih stabala i oborenog drva obične bukve. 50. Seminar biljne zaštite, Opatija.

Arač, K., 2009: Postavljanje kućica za ptice – doprinos biološkoj metodi suzbijanja štetnika. 53. Seminar biljne zaštite, Opatija.

Arač, K., 2010: Pojava i suzbijanje zlatokraja na području UŠP Koprivnica. 54. Seminar biljne zaštite, Opatija.

Arač, K., 2010: Decay fungi in living common beech tree, FAGUS 2010 „Is there future for beech – Changes, Impacts and Answers“, Varaždin.

Arač, K., M. Pernek, 2011: Veliki arišev potkornjak, novo pojavna vrsta u Hrvatskoj. 55. Seminar biljne zaštite, Opatija.

Arač, K., M. Pernek, 2012: Ulov velikog ariševog potkornjaka u feromonske klopke na području UŠP Koprivnica. 56. Seminar biljne zaštite, Opatija.

Arač, K., 2013: Određivanje vrsta malih sisavaca iz plijena šumske sove (*Strix aluco* L.) na području gopodarske jedinice "Repaš - Gabajeva Greda". 57. Seminar biljne zaštite, Opatija.

Uključen je u projekte znanstveno-istraživačkog rada Hrvatskog šumarskog instituta za razdoblje 2011-2015 godine kao vanjski suradnik :

- Mogućnost primjene biotehničkih i bioloških metoda u suzbijanju štetnih kukaca u šumarstvu (voditelj projekta dr. sc. M. Pernek)



- Određivanje kritičnih brojeva populacije ranih defolijatora u kontinentalnim hrastovim šumama (voditelj projekta dr. sc. D. Matošević)

Piše u Šumarskom listu u rubrici Zaštita prirode o zaštićenim vrstama u Republici Hrvatskoj, od broja 7-8/1999. godine do danas ukupno 84 naslova. U različitim glasilima (Šumarski list, Hrvatske šume, Priroda, Lovački vjesnik, Podravski zbornik, Gospodarski kalendar, Podravski list, Glas Podravine i Prigorja ...) uz popularizirajuće tekstove o prirodi objavljuje više od 450 fotografija. Fotografije objavljuje i u monografijama Šume u Hrvatskoj, *Silvae nostrae Croatiae*, Obična bukva u Hrvatskoj, kao naslovnice Hrvatskih šuma, Mehanizacije šumarstva, Agrotehničara, Lovačkog vjesnika, u obliku jednolisnog kalendara u Prirodi, kroz promidžbeni materijal Koprivničko-križevačke županije, na CD ROM-u Ptice riječkog područja u izdanju Prirodoslovnog muzeja Rijeka, unutar prostora Uprave šuma podružnice Koprivnica, unutar prostora šumarije Sokolovac i dr.

Zaposlen je u "Hrvatskim šumama" UŠP Koprivnica na radnom mjestu stručnog suradnika za zaštitu šuma. Član je Hrvatske komore inženjera šumarstva i drvne tehnologije upisan pod rednim brojem 84 kao ovlaštenu inženjer šumarstva i ovlaštenu inženjer šumarstva za ekologiju, zaštitu prirode i urbano šumarstvo.

5. Tvrtka u kojoj je predavač zaposlen: Hrvatske šume d.o.o. Zagreb, UŠP Koprivnica.

6. Okvirni termin mogućega izvođenja: od ožujka 2014. nadalje.

7. Mogućnost ponavljanja (regionalnoga održavanja): UŠP na kojima su podizane kulture europskog ariša (Bjelovar, Karlovac, Zagreb, Požega, Gospić, Sisak)

8. Sažetak predavanja: Glede novog problema s ovim potkornjacima u Hrvatskoj i trendovima uvođenja ekološki prihvatljivih zaštitnih sredstava u upravljanju šumama, cilj rada bio je utvrditi pojavu te moguće širenje velikog ariševog potkornjaka, proučiti i usporediti njegovu bionomiju te dobiti nove spoznaje o mogućnostima primjene feromonske klopke. Rezultati prikazuju pojavu, rasprostranjenost i štetnost velikog ariševog potkornjaka na području uprave šuma Koprivnica, a evidencije o njegovoj pojavi u bilo kojem drugom dijelu Hrvatske nema. Iako se u nekim zapisima u literaturi spominju nalazi u Hrvatskoj, nigdje nije evidentiran konkretan lokalitet, niti se to može zaključiti iz postojećih entomoloških zbirki. Stoga se nalaz na području UŠP Koprivnica na europskom arišu (*Larix decidua*) u kolovozu 2008. godine, može smatrati prvim nalazom ove vrste u Hrvatskoj. Od kolovoza 2008. do rujna 2013. godine evidentiran je u 24 odsjeka na području 7 šumarija, u sastojinama starosti 23 – 58 godina i na nadmorskim visinama od 160 – 350 metara. Karta rasprostranjenosti prikazuje širenje zaraze koja je godišnje iznosila i do 17 km. U 2011. godini su u svrhu praćenja populacija postavljene barijerne feromonske klopke tipa Theysohn® te feromonski pripravak Cembräwit®. *Monitoring* se provodio kroz vegetacijske periode od 2011. do 2013. godine i to je ujedno prvi monitoring ove vrste feromonskim klopka u Hrvatskoj. Utvrđeno je da je početak rojenja prve generacije od polovice travnja. U razdoblju između 2008. i 2012. godine razvijao je jednu generaciju godišnje, dok se u 2013. godini razvila druga generacija tijekom rujna. Štetnost je utvrđivana kroz doznačeni broj stabala i drvenu masu zaraženih stabala po godinama. Ukupno su evidentirana 4.922 zaražena stabala europskog ariša, odnosno 2.121 m<sup>3</sup> drvene mase. Najveće količine zaražene drvene mase doznačene su u 2012. i 2013. godini kao posljedica ekstremno sušnih prethodnih godina karakteriziranih sa visokim temperaturama i dugim razdobljem bez oborina tijekom vegetacije. U takvim izrazito nepovoljnim uvjetima za stabla europskog ariša prvo dolazi do fiziološkog slabljenja, a zatim do napada potkornjaka. U sljedećim godinama očekuje se daljnje širenje na nove lokalitete. Oblik izvođenja: Predavanje uz frontalnu Powerpoint prezentaciju. Vrijeme trajanja: Oko 45 minuta.

9. Ishodi učenja:

- objasniti biologiju, a time vrijeme i način nastanka zaraze
- identificirati simptome
- prikazati pojavu, rasprostranjenost i štetnost u Hrvatskoj
- prezentirati praćenje populacije uz pomoć barijernih feromonskih klopki tipa Theysohn® i feromonskog pripravaka Cembräwit® u razdoblju od 2011 - 2013. godine
- poduzeti potrebne mjere zaštite za sprečavanje širenja zaraze

S poštovanjem,

mr. Krunoslav Arač, dipl. ing. šum.