

## Regionalno srečanje strokovnjakov varstva gozdov na “Forest Protection Colloquium” na Dunaju, 21.-22. marec 2023

Simon ZIDAR<sup>1\*</sup>, Eva GROZNIK<sup>1</sup>

Avstrijski raziskovalni center za gozdove (Das Bundesforschungszentrum für Wald – BFW) na Dunaju je med 21. in 22. marcem 2023 gostil regionalno srečanje s področja varstva gozdov “Forest Protection Colloquium”. Srečanje je po petih letih premora ponudilo novo priložnost za srečanje strokovnjakov s področja varstva in zdravja gozdov. Preko 80 udeležencem iz 20 držav smo se tokrat iz Slovenije pridružili štirje predstavniki z Oddelka za varstvo gozdov Gozdarskega inštituta Slovenije, ki smo svoje delo predstavili v štirih predstavitev in s tremi posterji.



Slika 1: Skupinska slika udeležencev srečanja »Forest Protection Colloquium« na Dunaju (foto: James Connell, BFW).

Dvodnevno srečanje je bilo razdeljeno na posamezne sklope, v popoldnevu prvega dne pa je bil čas namenjen tudi druženju ob 19 poster predstavitev. Zbrane je prvi dan nagovoril, dr. Gernot Hoch, vodja oddelka za varstvo gozdov na BFW. Prvi del predstavitev prvega dne je bil v veliki meri namenjen največjemu biotskemu škodljivemu dejavniku, ki ogroža evropske gozdove, t. j. osmerozobemu smrekovemu lubadarju (*Ips typographus*). Med drugim so o obsežnih napadih *I. typographus* v preteklih letih poročali iz Hrvaške, Slovaške, Avstrije in Češke. Boris Hrašovec je poročal o povečanem obsegu in številčnosti populacij škodljivih žuželk v izjemno sušnem letu 2022 na Hrvaškem. Situacijo s škodljivimi organizmi v gozdovih na Slovaškem je izpostavil Andrej Kunca z največjim poudarkom na problematiki vetrolomov, suše in prenamnožitve podlubnikov. Predstavil je tudi uporabno orodje – atlas gozdnih škodljivih organizmov (<https://www.forestpests.eu/>). Peter Biedermann (Nemčija) je predstavil izzive in možnosti upravljanja s podlubniki v spremenjenih podnebni razmerah, Miloš Knižek pa stanje podlubnikov na Češkem, kjer je 95% biotične škode v gozdovih na navadni smreki zaradi *I. typographus*, naraščajoč pomen

pri škodah pa dobiva tudi *I. duplicatus*. V zadnjih letih se je v Evropi dobro poznan *I. typographus* razširil in namnožil tudi v Združenem kraljestvu, zato mu tam namenijo izjemno veliko pozornosti. Hugh Evans je predstavil Euphresco projekt ECLIPSE, v katerem raziskujejo spremembe v razširjanju podlubnikov rodu *Ips* po svetu. Znani so namreč primeri prestrežanja evropskih vrst na drugih kontinentih (npr. Severna Amerika, Nova Zelandija), kamor pridejo predvsem s tovorom lesa. V drugi predstavitvi iz Združenega kraljestva je Daegan Inward predstavil situacijo in najnovejše ugotovitve o izbruhu *I. typographus* v JV delu Velike Britanije, za katerega ugotavljajo, da je prišel z zračnimi masami z vetrom preko rokava iz Francije, kjer se zaradi namnožitve vrsta pojavlja v veliki številčnosti. V Veliki Britaniji izvajajo ostre ukrepe proti temu škodljivemu organizmu in raziskujejo dovzetnost tam močno razširjene sitke (*Picea sitchensis*) na tega škodljivca. V nadaljevanju je Milivoj Franjevič predstavil nekatere zanimive najdbe podlubnikov med monitoringom podlubnikov na Hrvaškem in izpostavil najdbo vrste *Treptoplastypus oxyurus* v gospodarjenem gozdu.



Slika 2: Eva Groznik pred svojima posterja o izvedeni simulacijski vaji za jesenovega krasnika in o pregledu izvajanja programu preiskav za karantenske škodljive organizme (foto: James Connell, BFW).

V popoldanskem delu je nadaljeval Tobias Frühbrodt (Nemčija) z raziskavo uporabe verbenona kot inhibitorja za zakasnitev in zmanjšanje verjetnosti napada *I. typographus* v vetrolomu podrtih dreves in potencialno možnost za uporabo kot dodatno orodje pri

<sup>1</sup> Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana; \*simon.zidar@gozdis.si

upravljanju s podlubniki. **Maarten de Groot** z Gozdarskega inštituta Slovenije je predstavil raziskavo o **vplivu drevesne pestrosti, nadmorske višine in količine smreke v sestoji na pojav prenamnožitev *I. typographus*** (<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2023.120952>). Csaba Béla Eötvös (Madžarska) je govoril o rezultatih raziskave vpliva gostote žužkojedov (ptic, mravelj) na različen uspeh kalitve različnih vrst hrastov na severu Madžarske. Nikolov Christo iz Slovaške pa je spregovoril o inovativni in patentirani ideji razvoja raznašalcev (kroglic) entomopatogenih gliv, s katerimi bi lahko z biotičnim varstvom zatirali nekatere problematične gozdne škodljivce, kot sta veliki rjavi rilčkar (*Hylobius abietis*) in *I. typographus*. Zelo zanimivo in potencialno aplikativno je bilo tudi predavanje Benjamina Dautha o potencialu biološke kontrole invazivne rastline velikega pajesena (*Ailanthus altissima*) s pomočjo določenega seva glive *Verticillium nonalfalfae*. Pokazali so, da okužene rastline v nekaj letih odmrejo, vendar pa so potrebne nadaljnje raziskave zaradi negativnega vpliva na netarčne rastlinske vrste (npr. špinačo). Celovitost **bolezni akutnega hiranja hrastov** (angl. *Acute Oak Decline* - AOD) in večletne raziskave te bolezni je predstavila Sandra Denman iz Združenega kraljestva. V zvezi s to kompleksno boleznijo so med drugim izolirali tudi tri nove vrste bakterij, hkrati pa raziskujejo povezave med bakterijami in dvopikastim krasnikom (*Agrilus biguttatus*). Z mikološko tematiko je nadaljevala Aline Wenning, ki je izpostavila nekatere bolezni, s katerimi se soočajo v nemški zvezni državi Brandenburg – med drugim tudi z *Cryptostroma corticale*, hiranjem bukve in jesenovim ožigom. O **jesenovem ožigu** (*Hymenoscyphus fraxineus*) sta govorili tudi naslednji dve predstavitvi: Veronika Neidel je predstavila samo bolezen in opažanja poteka razvoja bolezni na osnovi ocene poškodovanosti krošenj na območju Nacionalnega parka Donau-Auen (Avstrija), kjer so spremljali stanje v šestletnem razmaku in ugotovili 72 % preživetje jesenov oz. še nekoliko višje v mešanih sestojih jesena v primerjavi z večinoma jesenskimi sestoji. Bolezen je močnejše prizadela mlajša drevesa z DBH manjšim od 30 cm kot starejša. Ida Volenec iz Hrvaške pa je govorila o izoliranih vrstah gliv iz jesenov (*Fraxinus augustifolia* in *F. excelsior*). Ivan Milenković je zaključil prvi dan z najdbami in novim znanim gostiteljem glive duplinski luknjač (*Inonotus nidus-pici*) iz Srbije.



**Slika 3:** Predstavitel Barbara Piškur o najdbah nekaterih novih vrst gliv v Sloveniji (foto: Simon Zidar, GIS).

Drugi dan srečanja je otvoril predstavnik Evropske in Mediteranske organizacije za varstvo rastlin (European and Mediterranean Plant Protection Organization, EPPO) Dmitri Musolin, ki je predstavil delo EPPO in nekaj novih tujerodnih gozdnih škodljivcev za Evropo, npr. *Agrilus mali*, *Euplatyphus parallelus*, *Pochazia shantungensis*, *Selenothrips rubrocinctus*, *Toumeyella parvicornis*, *Lytilenchus crenatae mccannii*, *Ceratocystis ficicola*, *Phytophthora pluvialis*, ... **Barbara Piškur** je v nadaljevanju predstavila nove najdbe **fitopatogenih gliv iz Slovenije po letu 2018**, ko je potekalo prejšnje tovrstno srečanje na Dunaju. Nove najdene bolezni so: **rjava pegavost bukovega listja** (*Petrakia lio-bae*), **sajasto odmiranje skorje** (*Cryptostroma corticale*), **verticilijska uvelost listavcev** (*Verticillium dahliae*) in dve **novi vrsti pepelovk** - *Erysiphe corylaceanum* in *E. salmonii*. Sledilo je predavanje Elisabeth Ritzer o vplivu sušice najmlajših borovih poganjkov (*Diplodia pinea*) na sušenje navadne ameriške duglazije (*Pseudotsuga menziesii*) v Avstriji. Nadaljevali smo s slovensko predstavitvijo **Barbare Piškur o problematiki izvajanja biovarnostnih ukrepov v gozdnih drevesnicah Sloveniji**. V predstavitvi so bili izpostavljeni izzivi pri zagotavljanju zdravega gozdnega reprodukcijskega materiala (GRM), še posebej v luči vse večjih potreb po umetni obnovi gozdov kot posledici podnebnih sprememb, in ustrezni definiciji, kaj »zdrav« GRM v praksi pomeni ter kako ga zagotoviti. Sledila so predavanja o **jesenovem krasniku** (*Agrilus planipennis*), ki je karantenski škodljiv organizem, zaenkrat prisoten v evropskem delu Rusije in v Ukrajini. Rimvys Vasaitis je predstavil širjenje *A. planipennis* po Rusiji, kjer je bil prvič najden leta 2003 v okolici Moskve, nato leta 2020 še v Sankt Peterburgu, poleg tega pa še širjenje dveh drugih škodljivih organizmov, ki se v Rusiji širita proti Evropi: podlubnik *Polygraphus proximus* in z njim povezana gliva *Corinectria* sp. Lara Salido (Združeno kraljestvo) je spregovorila o projektu spremljanja prisotnosti *A. planipennis* s pastmi in rednimi vizualnimi pregledi preko mreže »International Plant Sentinel Network«, ki vključuje izbrane evropske botanične vrtove, v katerih uspevajo različne vrste jesenov. V mrežo sta vključena tudi dva botanična vrtova iz Slovenije. Katy Reed je predstavila napore z vzpostavitev laboratorija za proučevanje *A. planipennis* v Združenem kraljestvu in tekoče raziskave vpliva tega karantenskega škodljivca na različne vrste jesenov ter predstavila rezultate proučevanega vpliva različnih vrst parazitoidov na to vrsto, kar bi se potencialno lahko uporabljalo pri njegovem zatiranju. Sledila je predstavitev Euphresco projekta o krasnikih (*Agrilus* sp.), katerega partner je bil tudi Gozdarski inštitut Slovenije. Namen in rezultate monitoringa ter načinov detekcije domorodnih in tujerodnih hroščev tega rodu je predstavil vodja projekta Dave Williams (Združeno kraljestvo). Splošna ugotovitev projekta je bila, da so pri ulovu več osebkov hroščev rodu *Agrilus* uspešnejše lepljive prizmatične pasti (zelene), v primerjavi z večiljakastimi pastmi. Vendar razlike niso statistično očitne, če vzamemo v obzir posamezne vrste. Rezultati projekta bodo v kratkem tudi objavljeni. Svoje izkušnje s spremljanjem evropskih vrst krasnikov in *A. planipennis* je predstavil tudi Zoltán Imrei z Madžarske, kjer so prav tako testirali uporabo različnih tipov in oblik

pasti za spremljanje različnih vrst. Tujerodni škodljivi organizmi na območje Evrope prihajajo po različnih poteh in ena izmed pomembnejših je leseni pakirni material (LPM). LPM mora za uvoz v EU dosegati ISPM standarde, ki predpisuje ustrezno obdelavo lesa za preprečitev vnosa škodljivih organizmov. Vendar pa kljub strogim predpisom v praksi še vedno prihaja do prestopa in najdb različnih vrst organizmov, največkrat hroščev v neustrezno obdelanem LPM. Glede na predstavitev Hannesa Krehana (Avstrija) je na nivoju EU najbolj problematičen LPM pri transportu kamenja iz Indije in Kitajske. Sledila je predstavitev Felixa Petra z naslovom »*Can we predict future pests?*«. Zadnje tri predstavitve so bile namenjene še eni škodljivi žuželki, ki se v zadnjih letih širi po Evropi, in sicer **hrastovi čipkarki** (*Corythucha arcuata*). Flavius Balacenoiu je predstavil širjenje *C. arcuata* po Romuniji, Marton Paulin pa njeno strategijo tolerance na mraz, ki so jo proučevali na Madžarskem, kjer so ugotovili, da približno tretjina populacije med zimo pogine, kljub temu pa njena odpornost na nizke temperature drži vse do zgodnje pomladi, prav tako pa ima potencial za preživetje dolgotrajnejši izpostavljenosti temperature pod lediščem. Selina Statler je govorila o širjenju *C. arcuata* po Avstriji in predstavila rezultate zanimivih poskusov o poteku razvoja in vplivu temperature na reprodukcijski potencial vrste.

Gozdarski inštitut Slovenije se je na srečanju predstavil tudi s tremi posterji. Predstavili smo aktivnosti spremljanja EU karantenskih škodljivih organizmov v Sloveniji s pregledom podatkov in metod v letih 2018–2023, ter predstavili prvo simulacijsko vajo za karantenskega škodljivega organizma *A. planipennis* v Sloveniji ter izzive in vprašanja, ki so se nam pri tem porajala. Predstavili smo tudi, kako pri sporočanju opažanj gozdnih škodljivcev in bolezni v Sloveniji sodeluje javnost preko aplikacije Invazivke na primeru projekta LIFE ARTEMIS.

- Groznik E. et al.: Surveys of EU quarantine forest pests and diseases in Slovenia
- Groznik E. et al.: Are we ready? - Simulation exercise on *Agrillus planipennis* in Slovenia
- Zidar S. et al.: Citizen science and forest protection - lessons learned from LIFE ARTEMIS project



**Slika 4:** Skupinska slika udeležencev srečanja iz Slovenije (foto: Simon Zidar, GIS).

Srečanje s področja varstva gozdov na Dunaju je ponudilo izmenjavo informacij o aktualnem dogajanju na področju škodljivih organizmov in rastlinskih bolezni ter spremljajočih novih ugotovitev o zdravju evropskih gozdov. Hkrati pa tudi enkratno priložnost za ponovno srečanje kolegov iz tujine in pletenje novih mednarodnih povezav, izmenjavo izkušenj in snovanje idej za nove skupne projekte.

#### Zahvala

Prispevek je nastal v okviru strokovnih nalog s področja zdravstvenega varstva rastlin (UVHVVR) in Javne gozdarske službe (MKGP).