

Hrvatska verzija

Brošura – Broj 264

Studeni 2024.



GLAVNE TEME

Novosti iz EAAP-a	3
EAAP Portret.....	5
Znanost i inovacije.....	6
Vijesti iz EU (politike i projekti)	8
Industrije	10
Publikacije.....	10
Podcastovi Znanosti o životinjama	11
Ostale novosti	11
Konferencije i radionice.....	12

UVOD

UVODNIK GLAVNOG TAJNIKA

Utjecaj međunarodnih kriza na istraživanja u stočarstvu: slučaj Ukrajine

Međunarodne krize, poput sukoba i ratova, duboko utječu na različite aspekte društva, a znanstvena istraživanja nisu iznimka. U slučaju Ukrajine, sukob s Rusijom doveo je do razaranja infrastrukture, raseljavanja znanstvenika i smanjenja financiranja stvarajući neviđene prepreke znanstvenom napretku u zemlji. Međunarodne krize izravno ometaju znanstvena istraživanja jer se nacionalni prioriteti pomiču prema održavanju sigurnosti i stabilnosti. Iz tog razloga, područje animalnih znanosti u Ukrajini pogođeno je jednako kao i ostala područja. Brojni laboratoriji, poljoprivredni fakulteti, veterinarske škole i istraživački centri oštećeni su ili uništeni bombardiranjem. Razaranja je rezultiralo gubitkom znanstvene opreme i ključnih resursa zaustavljajući aktualne istraživačke projekte i odgađajući tehnološke i medicinske inovacije. Osim toga, mnogi istraživači bili su prisiljeni emigrirati, prenoseći svoju stručnost u inozemstvo što sada koristi stranim zemljama umjesto Ukrajini.

U ovom kontekstu, međunarodna suradnja igra ključnu ulogu u podršci ukrajinskoj znanosti. Mnoge istraživačke institucije i strane vlade ponudile su financiranje i istraživačke mogućnosti za raseljene ukrajinske znanstvenike zajedno s drugim inicijativama, poput napora EAAP-a da u suradnji s Američkim udruženjem za mljekarstvo (ADSA) organizira posebne webinare na ukrajinskom jeziku za lokalne istraživače i stručnjake na području animalnih znanosti. Iako su ove inicijative nužne, one ne mogu u potpunosti nadoknaditi kulturni i znanstveni gubitak koji Ukrajina doživljava. Trgovinska ograničenja dodatno pogoršavaju situaciju jer se ne mogu uvesti mnogi ključni resursi za istraživanje. Unatoč tim izazovima, Ukrajina je pokazala upornost. Neke lokalne institucije pronašle su alternativne načine za nastavak istraživanja u teškim uvjetima pokazujući kako znanost može predstavljati oblik kulturnog i identitetskog otpora. Ukrajinski slučaj ističe i ranjivost znanstvenih istraživanja tijekom kriza i njihovu važnost za oporavak i obnovu nacije postajući simbol nade i otpornosti.

Andrea Rosati

Novosti iz EAAP-a

Radionica o unapređenju genetike insekata u Ateni, prijave i predaja sažetaka su otvorene

EAAP sa zadovoljstvom objavljuje da je registracija i predaja sažetaka za nadolazeću radionicu '**Genetsko unapređenje insekata, implementacija, utjecaj**' otvorena. Događaj će se u održat Ateni, Grčka, od 29. do 31. siječnja 2025. godine i usredotočit će se na najnovija dostignuća u genetskom unapređenju insekata, istražujući primjene u različitim sektorima te procjenjujući njihov ukupni značaj i utjecaj. Okupljajući poznate stručnjake, istraživače i profesionalce iz industrije, radionica ima za cilj stvoriti platformu za razmjenu znanja i inovacija u ovom brzo rastućem području. Sudionici zainteresirani za prisustvovanje ili predstavljanje svog istraživanja potiču se za prijavu sažetaka što prije i tako osiguraju svoje mjesto na radionici. Za više informacija i pristup portalu za registraciju i prijavu sažetaka, molimo posjetite [službenu web stranicu radionice](#). Ne propustite ovu jedinstvenu priliku da doprinesete i uključite se u pionirske razvojne projekte u genetici insekata!

Pridružite se 25. EAAP webinaru 'Pčelarstvo danas'!

EAAP će održati nadolazeći webinar pod nazivom '**Pčelarstvo danas**' u utorak, 12. studenog, s početkom u 15:00 CET. Ova sekcija obećava sveobuhvatno istraživanje modernog pčelarstva, predstavljajući niz uvida vodećih stručnjaka iz cijele Europe. Gerardo Caja Lopez iz grupe UABee na Sveučilištu Autònoma de Barcelona (Španjolska) započet će raspravu ispitivanjem suvremenog pčelarskog krajolika EU-a zajedno s izazovima i napretkom koji se očekuju do 2030. godine. On će istaknuti i snage i slabosti sektora, pružajući panoramski pregled smjera u kojem se industrija kreće. Nakon njega, Nicola Bradbear iz organizacije Bees for Development (UK) osvjetlit će ključnu ulogu pčelarstva u poticanju održivih ruralnih gospodarstava posebno u područjima gdje je pčelarstvo često temelj sredstava za život i ekološke stabilnosti. Slijedeći nju, Per Kryger sa Sveučilišta Aarhus i Annette Bruun Jensen sa Sveučilišta u Kopenhagenu (Danska) zajednički će se pozabaviti zabrinjavajućom rasprostranjenošću bolesti medonosnih pčela u Danskoj, istražujući uzročne čimbenike i posljedice za zdravlje pčela diljem Europe. Zaključno, Giulietta Minozzi sa Sveučilišta u Milanu (Italija) razotkrit će genetiku i tehnike selektivnog uzgoja na otpornost i prilagodljivost medonosnih pčela. Za one koji žele sudjelovati, molimo posjetite [posebnu stranicu webinara](#) radi registracije i detaljnih informacija. Ova sekcija pružit će neprocjenjivu platformu za sve koji su zainteresirani za budućnost pčelarstva i očuvanje zdravlja oprašivača.



Novi članovi znanstvenih komisija EAAP-a

Tijekom sastanaka održanih u Firenci, 'otvorene pozicije' u znanstvenim komisijama EAAP-a popunjene su novim izabranim znanstvenicima. Prijedlozi raspravljani na sastancima znanstvenih komisija kasnije su analizirani od strane Vijeća, nakon čega su konačno izabrani novi članovi. Novi predsjednici komisije za genetiku i komisije za govedarstvo izabrani su, kako je predviđeno Statutom, od strane Generalne skupštine. Cijeli popis novih članova znanstvenih komisija dostupan je [ovdje](#).

'Povezivanje pčelara i istraživača: Uloga EAAP-a u rješavanju izazova modernog pčelarstva'

Dana 18. i 19. listopada 2024. godine, predstavnici EAAP-a sudjelovali su na dva posebna događaja posvećena pčelarstvu. Zahvaljujući suradnji s 'Università degli Studi di Milano', 18. listopada predstavnici EAAP-a imali su priliku posjetiti farmu Melyos u vlasništvu Elija Bonfantija, pčelara iz Barzanò (gradića na sjeveru Italije),

kako bi saznali tajne uzgoja matica medonosnih pčela i proizvodnje meda. Giulietta Minozzi, potpredsjednica EAAP-ove znanstvene komisije za zdravlje i dobrobit životinja, profesorica animalne genetike i velika zaljubljenica u pčelarstvo na Sveučilištu u Milanu, vodila nas je na ovom divnom putovanju. Federica Motterle iz EAAP-ovog tajništva također je sudjelovala na ovim sastancima. Dana 19. listopada aktivnosti EAAP-a predstavljene su na IV. okruglom stolu ApiLombardije, sastanku na kojem su pčelari imali priliku raspravljati s regionalnom udrugom o najtežim izazovima modernog pčelarstva kao što su parazit Varroa, vapnenasto leglo, osa Velutina, utjecaj klimatskih promjena, hranidba i genetika. Među međunarodnim sudionicima, profesori Per Kryger (Sveučilište Aarhus) i Annette Bruun Jensen (Sveučilište u Kopenhagenu) održali su izlaganje o istraživanjima koja provode u Danskoj, posebno o bolesti vapnenastog legla. Sudjelovanje EAAP-a predstavlja veliku priliku za povezivanje pčelara i istraživača radi međunarodne suradnje. Želimo zahvaliti Giulietti Minozzi, Eliju Bonfantiju i cijelom osoblju ApiLombardije na gostoprimstvu i ovim plodonosnim danima!



EAAP Portret

Carmen L. Manuelian



Carmen L. Manuelian, poznata i kao Menchu, trenutno je postdoktrand stipendije Maria Zambrano usmjerene na privlačenje međunarodnih talenata u Grupi za istraživanje preživača (G2R) na Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Bellaterra, Španjolska. Nedavno je dobila istraživačku stipendiju Ramon y Cajal španjolskog Ministarstva znanosti, inovacija i sveučilišta, koja je najprestižnija nacionalno financirana stipendija za znanstvenu karijeru u Španjolskoj. Tijekom 75. EAAP konferencije u Firenci, izabrana je za potpredsjednicu znanstvene komisije za govedarstvo EAAP-a. Rođena i odrasla u Španjolskoj, Menchu sada živi u Barceloni sa svojom suprugom i dva kućna ljubimca - kunića. Od malih nogu bila je u kontaktu s domaćim životinjama provodeći vrijeme u seoskoj kući svojih roditelja gdje je voljela pomagati oko životinja. Nije iznenađenje da je studirala veterinarsku medicinu na UAB-u i kasnije nastavila doktorat usmjeren na ponašanje pri hranidbi i selektivnoj ispaši kod malih preživača s ciljem promicanja održivijeg upravljanja usjevima. Tijekom svog doktorata također je radila kao istraživačica na nutritivnoj procjeni pasa i mačaka za Affinity SAU (tvrtka za hranu za kućne ljubimce) i kao samostalni nutricionistički savjetnik za tvrtke poput Addimus SL i Pig333.com. Menchu je završila pred-doktorsku praksu u INRAE Clermont-Ferrand, Francuska, uz potporu stipendije od strane Generalitat de Catalunya (Španjolska). [Cijeli profil pročitate ovdje.](#)

illumina®

FEATURED PRODUCT
Cattle Array – BovineSNP50 v3

<https://emea.illumina.com/products/by-type/microarray-kits/bovine-snp50.html>

Znanost i inovacije

Otkrivanje mreže genoma domaćina i mikrobioma kao osnove učinkovitosti hranidbe mliječnih krava

Preživači posjeduju jedinstvenu sposobnost probave biljnih materijala nejestivih za ljude zahvaljujući simbiotskom odnosu s mikrobiotom buraga. Mikrobi buraga pomažu mliječnim kravama opskrbom esencijalnim hranjivim tvarima uključujući kratkolančane masne kiseline, aminokiseline i vitamine koji podržavaju rast, razvoj i laktaciju. Istraživanje opisano u ovom članku imalo je za cilj istražiti mreže gena i mikrobioma povezane s učinkovitošću hranidbe analizom genotipskih, mikrobnih i fenotipskih podataka 448 Holstein krava u laktaciji. Analizirana svojstva uključivala su unos suhe tvari (DMI), izlaznu energiju mlijeka i rezidualni unos hrane (RFI). Genomskim skeniranjem istraživači su identificirali genetske regije povezane s populacijom mikroba i svojstvima konverzije hrane. Otkrića su istaknula tri vrste mrežnih odnosa, otkrivajući izravne i neizravne genomske utjecaje na količinu mikroba i učinkovitost hrane. Naime, određeni mikrobi, poput *Syntrophococcus* i *Prevotella*, pojavili su se kao potencijalne mete za selekciju u uzgojnim programima utirući put poboljšanoj učinkovitosti hrane za mliječne krave. [Pročitajte cijeli članak u časopisu Nature.](#)

Modeliranje potaknuto kretanjem otkriva nove obrasce u mrežama prijenosa bolesti

U sustavima s više domaćina, interakcije među vrstama igraju ključnu ulogu u prijenosu patogena. Dok se tehnologije kao što su GPS uređaji za praćenje i zamke s kamerom široko koriste za otkrivanje kontakata, tradicionalni modeli često pojednostavljuju rizik prijenosa na udio kontakta i fiksnu vjerojatnost. Ovo je istraživanje imalo za cilj poboljšati ovaj pristup korištenjem modela temeljenog na dodjeljivanju jedinstvenog rizika prijenosa svakom kontaktu razlažući čimbenike rizika na formiranje kontakta, njegovo trajanje i karakteristike domaćina. Koristeći GPS podatke iz dvaju španjolskih područja pogođenih tuberkulozom (TB) goveda i svinja, istraživači su promatrali različite dinamike prijenosa u svakom od sustava uzrokovanih specifičnošću kontakta, svojstvima domaćina i utjecajem okoliša. Rezultati su pokazali da su intervali GPS praćenja dulji od 30 minuta propustili ključne interakcije, a intervali dulji od dva sata su neadekvatni za točne epidemiološke podatke. Ovaj model pruža okvir koji se može ponoviti, pokazujući da zanemarivanje uvjeta kontakta može pogrešno prikazati ulogu svake vrste u širenju bolesti što je ključno za praćenje tuberkuloze u mediteranskim sustavima s više domaćina. [Pročitajte cijeli članak u časopisu Journal of Animal Ecology.](#)



NEOGEN

Elevate Your **Genotyping** and **Sequencing** Projects with Neogen's Expert **Solutions**

Quality data Rapid turnaround-time Competitive pricing

https://engage.neogen.com/neogen-genomics-solutions/?utm_source=EAAP&utm_medium=digital-ad&utm_content=Newsletter-Ad-June&utm_campaign=FY25_GN_EMEA_EAAP

Učinci strategija ublažavanja toplinskog stresa na toвна svojstva goveda, ekološke i ekonomske rezultate u području vruće klime

Globalno zatopljenje predstavlja značajan izazov za govedarsku proizvodnju, posebno u tovilštima gdje toplinski stres utječe na dobrobit životinja i ekonomske rezultate. Nadstrešnice su praktičan način smanjenja toplinskog stresa. U studiji s 1560 *Bos indicus* bikova, istraživači su testirali četiri vrste nadstrešnica: standardna čelična nadstrešnica (SC), dvostruka čelična nadstrešnica (DS), kupola bez ventilatora (DSA) i kupola s ventilatorima (DCA). Bikovi pod DCA strukturom, koja je pružala opsežnu hladovinu i ventilaciju, pokazali su najveći porast težine, učinkovitost konverzije hrane i težinu toplih trupova. Iako je unos suhe tvari ostao nepromijenjen, bikovi držani pod DCA strukturom su imali konačnu tjelesnu težinu 20-22 kg veću od onih držanih pod jednostavnijim sjenilima. Osim toga, DSA i DCA strukture smanjile su emisije stakleničkih plinova i amonijaka za 3 do 8%. Ekonomski, DCA strukture povećale su profitabilnost za 29,66 dolara po životinji. Općenito, napredni sustavi zaštite od sunca poboljšali su toвна svojstva, smanjili utjecaj na okoliš i povećali profit. [Pročitajte cijeli članak u časopisu Animal.](#)



Transformacija akvakulture hranom na bazi insekata: ograničavajući čimbenici

Uzgoj insekata nudi održivo i inovativno rješenje za proizvodnju stočne hrane za akvakulturu pomažući u rješavanju globalnih izazova sigurnosti hrane. Međutim, ekonomično povećanje proizvodnje insekata, osiguranje sigurnosti i stvaranje jasnih propisa predstavljaju značajne prepreke. Ovaj sektor treba ciljano istraživanje, ulaganja i inovacije kako bi zadovoljio sve veće zahtjeve za hranidbu komercijalno uzgajanih riba i u potpunosti ostvario svoje ekološke prednosti. Uspješan uzgoj insekata, posebice muha, zahtijeva preciznu ravnotežu tj. kombinaciju tehnološkog napretka s prirodnim procesima. Ključni izazovi uključuju osiguravanje mriješta, izgradnju specijaliziranih objekata, upravljanje troškovima i održavanje kvalitete. Uz ograničenu standardiziranu praksu, tvrtke čuvaju povjerljivost poslovanja kako bi ostale konkurentne. Kako bi se sektor unaprijedio, neovisni nadzor i državni poticaji ključni su za učinkovito upravljanje sigurnošću i potencijalnim rizicima. Iako hranidba temeljena na kukcima nudi značajan potencijal kao održivi izvor proteina, rješavanje ovih prepreka ključno je za transformaciju ove vizije u praktično, skalabilno rješenje za hranu za stoku i akvakulturu. [Pročitajte cijeli članak u časopisu Animal Frontiers.](#)



Vijesti iz EU (politike i projekti)

Treća Rumigen brošura sada je dostupna!

Uživajte u čitanju [ovdje](#)!

Za primanje budućih izdanja prijavite se [ovdje](#).



12. TechCare brošura sada je dostupna!

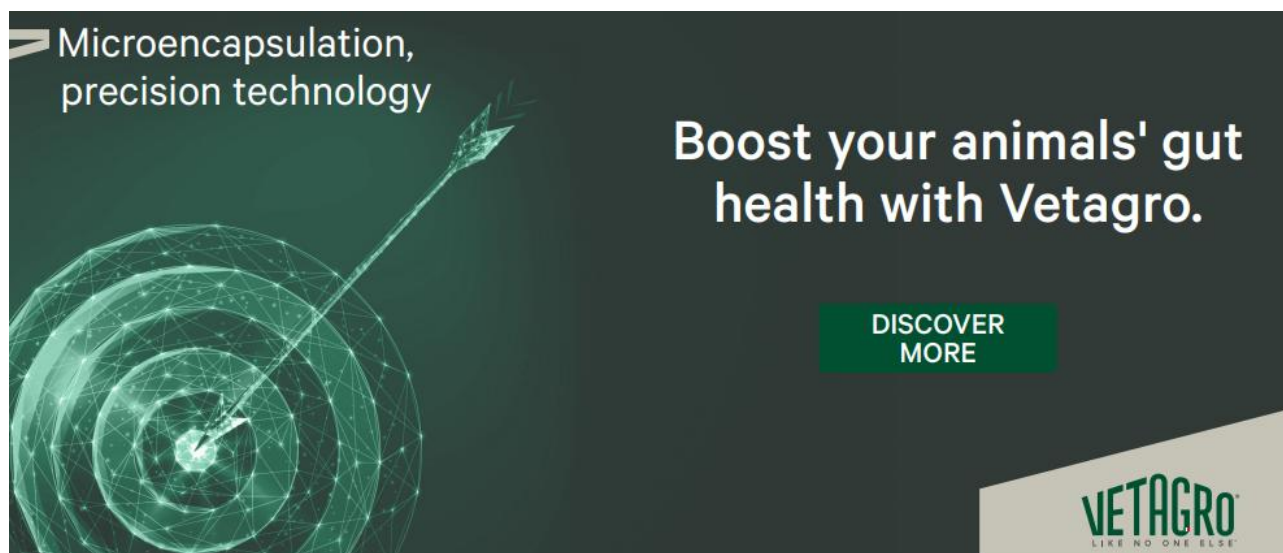
Uživajte u čitanju [ovdje](#)!

Za primanje budućih izdanja prijavite se [ovdje](#).



EuroFAANG istraživanje!

EuroFAANG provodi anketu kako bi procijenio trenutno okruženje međusektorske suradnje i dijeljenja resursa u istraživanju genotipa za fenotip (G2P) domaćih životinja za EuroFAANG RI. Naš cilj je identificirati prilike za poboljšanje dijeljenja podataka i unaprjeđenje suradnje između javnog i privatnog sektora. Vaši će uvidi biti od velike pomoći u određivanju ključnih područja za bolju komunikaciju i suradnju. Odvojite nekoliko minuta da [ispunite našu anketu](#).



<https://www.vetagro.com/>

Industrije

Sljedeća generacija čipova za genotipizaciju svinja: Neogen GGP Porcine v2 čip

Razvijena u suradnji s akademskom zajednicom, druga generacija GGP-a čipova za svinje temelji se na globalno najkorištenijim čipovima za svinje koji su do sada razvijeni. Čip GGP Porcine v2 sadrži više od 52 000 SNP-ova posebno odabranih za optimalan kromosomski razmak i visoke vrijednosti učestalosti alela s najmanjom frekvencijom za upotrebu kod komercijalno uzgojenih linija svinja. Čip je potvrđen kod mnogih ekonomski važnih pasmina svinja. GGP Porcine čip također uključuje nekoliko genetskih markera koji su izravno povezani s određenim bolestima i svojstvima. Pruža vrlo robusno rješenje za imputaciju za čipove veće gustoće kao što je GGP Porcine HD (80k) čip. Prosječna točnost imputacije je 99,4% za sve kromosome.

Bolesti: Porcine stress syndrome (HAL), Rendement Napole (RN), marker otpornosti na E. coli (F4 ab/ac), marker tolerancije na PRRS (WUR100000125).

Svojstva: unos hrane, konverzija/prirast težine, rast/sadržaj masti, kvaliteta mesa.

Može li Neogen pomoći u vašem radu na projektu?

Neogen tim spreman je pomoći u bilo kojem istraživačkom projektu genotipizacije ili sekvenciranja, bilo da je trenutačni ili u fazi planiranja. Jednostavno ispunite naš obrazac sa svojim upitom. [Ispunite naš obrazac sa svojim upitom.](#)

Publikacije

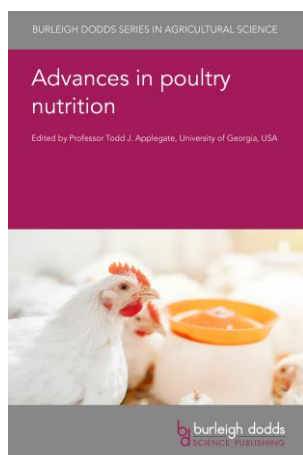
- **Animal konzorcij (EAAP, INRAE, BSAS) – Elsevier**

[Animal: Volumen 18- Broj 10 – Listopad 2024](#) Članak mjeseca: ['Review: Animal welfare from an animal-centered point of view'](#).

- **Burleigh Dodds Science Publishing**

[Advances in poultry nutrition.](#)

Dostupan je **kod za popust** za članove EAAP-a. [Pristupite](#) svom osobnom području i saznajte šifru s desne strane, iznad okvira 'Grupe'. Kod za popust ističe 30. studenog 2024. godine.



Podcastovi Znanosti o životinjama

- Teagasc, The Pig Edge Podcast: ['Što trebate znati o shemi skladištenja hranjivih tvari'](#), govornik Emer McCrum



Ostale novosti

AI na nagradi

Dr. Gerard Cramer oduvijek je želio biti uzgajivač mliječnih krava. Odrastao je na obiteljskim mliječnim farmama, prvo u Nizozemskoj, a zatim u Kanadi, ali kada je završio fakultet, njegov otac je mislio da je premlad da preuzme farmu. Stoga se namjerio na veterinarsku školu kao sljedeću najbolju stvar. Cramer je stekao diplome doktora veterinarske medicine i doktora veterinarskih znanosti na Sveučilištu Guelph, a proveo je nekoliko godina vodeći vlastitu mliječnu farmu, kao i radeći u privatnoj veterinarskoj praksi s fokusom na krave. Ali nastavio je razmišljati o problemu koji je viđao na farmama cijeli život: šepavost. [Pročitajte cijeli članak ovdje.](#)

Genski modificirana svinja nudi nadu protiv skupe bolesti svinja

Na pomolu je potencijalno rješenje protiv sve skuplje bolesti svinja PRRS: genetski modificirana svinja koju savezna vlada razmatra za komercijalnu upotrebu. [Pogledajte video kako biste saznali više!](#)

Aquatic Life Institute objavljuje referentno izvješće o certificiranju akvakulture

Aquatic Life Institute (ALI) objavio je treće izdanje svog referentnog izvješća o certificiranju akvakulture koje analizira trenutne zahtjeve za dobrobit unutar primarnih standarda uzgoja globalnih shema certificiranja plodova mora i međunarodne agencije za ocjenjivanje. Institut objašnjava da je Referentna vrijednost shema certificiranja akvakulture dio njegovog tekućeg rada na poticanju razvoja povezanog sa standardima dobrobiti u akvakulturi. Detaljna analiza i personalizirane preporuke služe kao putokaz za nastavak napredovanja prema najvišim mogućim standardima ili za izradu potpuno novih zahtjeva za dobrobit u akvakulturi tamo gdje prije nisu postojali. [Pročitajte cijeli članak ovdje.](#)



Konferencije i radionice

EAAP Vas poziva da provjerite valjanost datuma za svaki pojedini događaj u **Kalendaru web stranice**, zbog hitnog sanitarnog stanja s kojim se trenutno suočava svijet.

EAAP konferencije i webinar

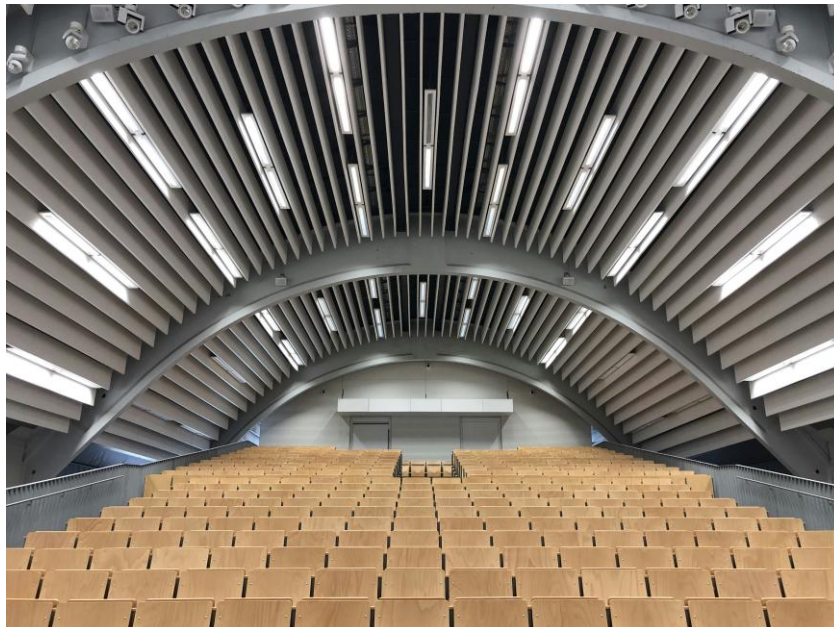
Događaj	Datum	Mjesto	Informacija
EAAP Webinar Pčelarstvo danas	12. 11. 2024.	Online	Website
1st EAAP Insects Workshop	29. – 31. 01. 2025.	Atena, Grčka	Website
3rd EAAP Regional Meeting	09. -11. 04. 2025.	Krakov, Poljska	Website
1st EAAP Companion Animals Workshop	14. – 16. 05. 2025.	Milano, Italija	Website
1st EAAP Artificial Intelligence 4 Animal Science Workshop	04. – 06. 06. 2025.	Zurich, Švicarska	Website

Ostale konferencije i radionice

Događaj	Datum	Mjesto	Informacija
Symposium on Gut Health in Production of Food Animals	10. – 13. 11. 2024.	St. Louis, Missouri, SAD	Website
Pig Research Summit 2024 – Sustainable Pig Feed for the Future	20. – 24. 11. 2024.	Kopenhagen, Danska	Website

Livestock horizons beyond food production	03. 12. 2024.	London, Ujedinjeno Kraljevstvo	Website
---	---------------	--------------------------------------	-------------------------

Više konferencija i radionica [dostupno je na web stranici EAAP-a.](#)



'Vrijeme koje si posvetio svojoj ruži čini tvoju ružu tako posebnom'
(Antoine de Saint-Exupéry)

Lako je postati član EAAP-a!

Postanite pojedinačni član EAAP-a kako biste primali EAAP bilten i otkrili mnoge druge pogodnosti! Imajte na umu da je individualno članstvo besplatno za stanovnike zemalja EAAP-a.

[Kliknite ovdje za provjeru i registraciju!](#)

Prilike za oglašavanje vaše tvrtke putem EAAP brošure u 2024.!

Trenutačno, engleska verzija brošure dopire do gotovo 6000 znanstvenika animalnih znanosti s prosječnim brojem certificiranih čitatelja koji se kreće od 2200 do 2500 po broju. EAAP daje industrijama izvrsnu priliku za povećanje vidljivosti i stvaranje šire mreže!

[Saznajte više o posebnim mogućnostima ovdje.](#)

This document is a translation to Croatian of the “Flash e-News”, the original EAAP Newsletter. The translation is for informational purposes only, accordingly to the aims of the EAAP Statute. This is not a substitute of the official document: the original version of the EAAP Newsletter is the only definitive and official version of which EAAP – The European Federation of Animal Science is responsible.

This interesting update about activities of the European animal science community, presents information on leading research institutions in Europe and also informs on developments in the industry sector related to animal science and production. The Croatian “Flash e-News”, is sent to the national animal science and livestock industry representatives. You are all invited to submit information for the newsletter. Please send information, news, text, photos and logo to: marija.spehar@hapih.hr

Production staff: Marija Špehar

Za više informacija posjetite našu web stranicu:

www.eaap.org



@EAAP



@EAAP



@EAAP

Disclaimer: the sole responsibility of this publication lies with the authors. The European Commission and the Research Executive Agency are not responsible for any use that may be made of the information contained therein.