

&gt;&gt;&gt; NEWSLETTER &lt;&lt;&lt;

# EKO AGRO BIOFILA 1

Digitalni mjesečnik Udruge biofila Hrvatske



## RADNA SKUPINA ZA PODRŠKU EKOLOŠKIM POLJOPRIVREDNICIMA

**NABAVA EKOLOŠKE HRANE  
ZA OSNOVNE ŠKOLE GRADA  
ZAGREBA**

### >>> VELIKA PODRŠKA EKO UZGOJU

Prijava na natječaj za sudjelovanje do 29. 1. 2024. na Elektronskom oglasniku javne nabave, Grad Zagreb, natječaj objavljen 2. 1. 2024.

### MJESTO DOBRE VIBRACIJE <<<

Udruga biofila Hrvatske nakon uspješno provedenog projekta "Eko market zagrebačke županije" pod pokroviteljstvom i sufinanciran od strane Zagrebačke županije nastavlja dalje mjesečnim subotnjim sajmom u prostoru West Gate Shopping City. Prijave: 092 19 19 831 ili [biofili22@gmail.com](mailto:biofili22@gmail.com) ( zatražiti obrazac za prijavu)

**EKO MARKET I WEST  
GATE SHOPPING CITY**

# ZA EKOLOŠKE PROIZVOĐAČE VAŽNA OBAVIJEST I POZIV



## POZIV

- **Distributivni centar za voće i povrće**  
**Rakitovec 244 B**  
**10140 Velika Gorica**  
**05. veljače 2024.**  
**u 11 sati**

## POZIV

Poštovana/ni

Zagrebačka županija prepoznala je višeznačnost poljoprivrede te njezino središnje mjesto u održivom razvoju ruralnih područja. Županija posebnu pozornost posvećuje razvoju ekološke poljoprivrede što se očituje kroz donesene strateške dokumente i sustavno dugogodišnjepoticanje ekološke poljoprivredne proizvodnje. Tako u „Planu razvoja Zagrebačke županije za period 2021.-2027.“ stoji Strateški cilj II.: Zelena županija čiji se razvoj temelji na ekološkoj i inovativnoj proizvodnji hrane i razvoj pametnih sela, Prioritet 2.1. Razvoj ekološke proizvodnje hrane. Na području Zagrebačke županije, osnovan je i djeluje Distributivni centar za voće i povrće koji je opremljen za prihvatanje, skladištenje, sortiranje, pripremu za tržište, pakiranje i distribuciju voća i povrća, a prilagođen je i za skladištenje i distribuciju ekološkog voća i povrća. Centar posjeduje ISO standard, HACCAP certifikat te ekološki certifikat za pakiranje, skladištenje i distribuciju voća i povrća.

Trenutno je u najavi nekoliko intervencija za ruralni razvoj koje se odnose na bolju integraciju poljoprivrednih proizvođača u poljoprivredno-prehrambeni lanac čime će se osigurati veća konkurentnost poljoprivrednih proizvođača na lokalnom tržištu, a potrošačima proizvodi s dodanom vrijednošću, odnosno udruživanje poljoprivrednih proizvođača s manjom proizvodnjom u proizvođačke organizacije, što će im olakšati izlazak na tržište i također doprinijeti njihovoj konkurentnosti na tržištu (<https://www.apprrr.hr/77-04-suradnja-potpورا-za-kratke-lance-opskrbe-i-lokalna-trzista/> i <https://www.apprrr.hr/77-05-suradnja-potpورا-za-uspostavu-i-rad-proizvodackih-organizacija/>).

Stoga pozivamo sve zainteresirane ekološke poljoprivrednike i proizvođače na sastanak koji će se održati u Distributivnom centru za voće i povrće d.o.o., Rakitovec 244 B, 10140 Velika Gorica, u ponedjeljak, 05. veljače 2024. godine s početkom u 11 sati.

Dnevni red:

1. Mjere Zagrebačke županije za poticanje razvoja ekološke poljoprivrede u 2024. godini
2. Udruživanje proizvođača
3. Upoznavanje s radom i mogućnostima suradnje s Distributivnim centrom za voće i povrće d.o.o.

S radošću očekujemo Vaš dolazak i aktivno uključivanje.

Molimo Vas da svoj dolazak potvrdite na e-mail adresu: [uop@zagrebacka-zupanija.hr](mailto:uop@zagrebacka-zupanija.hr) najkasnije do 02. veljače 2024. godine. Broj mjesta je ograničen. Lokacija: <http://www.distributivni.eu/>

S poštovanjem,

PROČELNIK:

mr.sc. Josip Kraljičković, v.r.

Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvitak i šumarstvo Zagrebačke županije

# EFEKTIVNI MIKROORGANIZMI® ORIGINALNA TEHNOLOGIJA RIJEKA

## ZAMISLITE SVIJET BEZ PESTICIDA SA ZDRAVIM ZRAKOM, HRANOM I VODOM

Ova utopijska ideologija činila se nadasve nemoguća sve dok Japanski znanstvenik Dr. Teruo Higa, nije otkrio soluciju za spas planete Zemlje pomoću efektivnih mikroorganizama® što predstavlja jedno od najvećih ekoloških otkrića u povijesti. Njegov koristan izbrušeni koktel naziva EM® sadrži 80 mikroorganizama koji sadrže uobičajenu hranu za fermentiranje poput kvasca, aktinomiceta, fotosintetskih i bakterija mliječne kiseline.

### ŠIROKO PODRUČJE PRIMJENE EM®

Uzbuđenje EM®-a eskaliralo je u Japanu u školama, na farmama, u vladinim tijelima i kućanstvima kao pristupačna i efektivna alternativa kemikalijama. Dr. Higa je patentirao proces i pokrenuo EM® istraživačku organizaciju (EMRO – EM Research Organisation) kao neprofitnu organizaciju za istraživanje i promociju EM tehnologije® diljem svijeta u svrhu razvijanja državnog profita. Danas se EM® koristi u više od 120 država kao jeftina potpora održivoj poljoprivredi, ubrzava kompostiranje, regenerira tlo i potiče rast nasada u rekordnom vremenu, pročišćuje vode i kanalizacijske sustave, koristi se kao osvježivač zraka, za tretmane u objektima kao organsko sredstvo za čišćenje, tonik je za zdravlje i ljepotu ljudi i životinja koji pomaže u jačanju imuniteta kao antioksidans i probiotik, u stočarstvu i akvakulturi. Smeđa tekućina koja nije genetski modificirana koristi se za njegovanje zdravih homeostaza unutar vlastitog vanjskog i unutarnjeg okruženja.

**KORISNI MIKROORGANIZMI  
U TLU OBAVLJAJU TEMELJNE  
FUNKCIJE POPUT KRUŽENJA  
HRANJIVIH TVARI,  
RAZGRADNJE OSTATAKA  
ŽETVE I STIMULIRANJA  
RASTA BILJAKA.**



# EFEKTIVNI MIKROORGANIZMI® ORIGINALNA TEHNOLOGIJA RIJEKA

## NAČIN DJELOVANJA

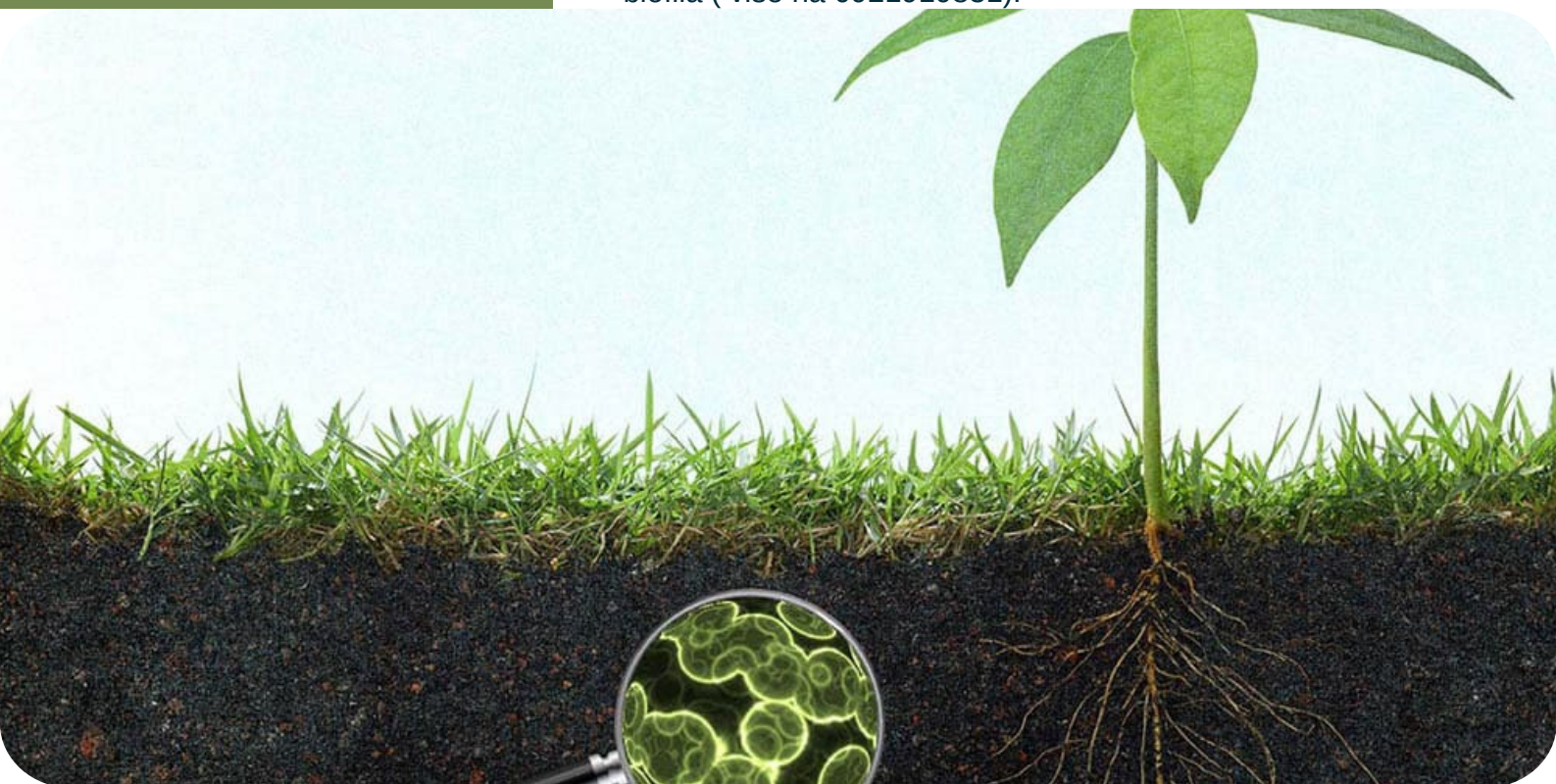
Sada se vjeruje kako solucija sinergije mikroorganizama daje bolje, jače prednosti nego jedinka. Genijalno EM® otkriće Dr. Hige jest povezanost aerobnih i anaerobnih bakterija za koje se vjerovalo kako su nespojive. Jedinstvena formula EM®-a sprječava zlonamjerne bakterije i potiče korisne mikrobe, enzime, hranjive tvari i proteine. Poboljšava regeneraciju i reducira degeneraciju, pa su npr. EM®-i bili korišteni nakon uragana Katrina kako bi smanjili posljedice i zaustavili širenje zaraznih bolesti i neugodnih mirisa. EM® fotosintetske bakterije razgrađuju štetne tvari i oslobađaju zdrave organske komplekse kao što su antioksidansi.

**Efektivni mikroorganizmi (EM) su mješovite kulture korisnih organizama koji se pojavljuju u prirodi i koji se mogu primijeniti kao inokulanti za povećanje mikrobne raznolikosti ekosustava tla.**



## EM® NA HRVATSKOM TRŽIŠTU

EM® je živa tehnologija, fleksibilna u primjeni, a time dolazi i u različitim oblicima. To uključuje tekućine, zrnati materijal i keramiku. Iako su imitacije na tržištu prisutne, registrirani zaštitni znak izvornog proizvoda tekućeg mikroba je EM-1® i samo se tom proizvodu sa zaštitnim znakom može vjerovati za kvalitetu i učinkovitost. Svi autentični proizvodi koji su izrađeni uz dopuštenje EM Research Organization imaju EM® logo, a na hrvatskom tržištu je zastupljen pod nazivom Efektivni mikroorganizmi® originalna tehnologija Rijeka. Za više informacija pišite na mail: [larusluca1@gmail.com](mailto:larusluca1@gmail.com) ili u našu WhatsApp grupu: Klub prijatelja biofila (više na 0921919831).



# Entomopatogeni nematodi- još uvijek zenemareno, a izvrsno rješenje



## “Zločinačka organizacija”

Nakon primjene EP nematodi traže svoj plijen. Nakon što pronađu insekta domaćina, prodiru kroz njegove prirodne otvore na tijelu ili kožu. Nematodi tada oslobađaju patogene bakterije koje nose sa sobom. Ove bakterije ubijaju insekte i probavljaju insekte iznutra. Nematodi se hrane probavljenim tkivima mrtvih kukaca i razmnožavaju se u velikom broju. Insekt štetnik umire u roku od nekoliko dana. Nematodi koje se pojave tada započinju potragu za novim domaćinom.



## Opasan teret

. Nematodi traže i napadaju potencijalne domaćine i otpuštaju svoj opasan teret u hemolimfu bogatu hranjivim tvarima. U njemu se bakterije brzo množe, pa su izvor hrane za nematode pored tkiva insekta. Kada iscrpe leš domaćina zajedno traže novog domaćina.



## Entomo-patogeni nematodi ?

Čini se da su nematodi evoluirali tako da zauzimaju gotovo svaku zamislivu nišu, uključujući široku raznolikost parazitskih niša. Među velikom raznolikošću parazitskih nematoda, neke su se povezale s bakterijama koje ubijaju insekte. Bakterija i nematod su zajedno smrtonosan duet. U suštini, ovi nematodi služe kao pokretni vektori za insektima opasne bakterije

# Koppert pogon za proizvodnju



## Ekologija entomopatogenih nematoda

Vrlo su osjetljivi na sunčeve zrake koje ih mogu inaktivirati već nakon nekoliko minuta. Gubitak se može svesti na najmanju moguću mjeru ako se primjenjuju rano ujutro ili navečer ili pak dodavanjem sredstava za zaštitu od UV zračenja. Najaktivniji su pri temperaturi od 20o do 30 o C. Usporeni su pri temperaturi od 10o -15 oC dok ih temperatura od 30o do 40°C potpuno inaktivira. Nakon primjene u tlu, gubici mogu doseći čak 50% u roku od nekoliko sati dok nematodi ne uđu u tlo. Nakon toga, gubici i dalje postoje i to u rasponu od 5-10% dnevno. Kako bi se nadoknadili gubici, opće pravilo je koristiti 25 infektivnih juvenilnih nematoda na cm2 tretirane površine, ako nisu potrebne veće ili manje količine kod nekih specifičnih štetnika.

## Kreću se kroz vodeni film



U tlu se infektivni juvenilni nematodi kreću kroz vodeni film koji oblaže međuprostore u tlu. Umjerena vlažnost tla je neophodna za dobru aktivnost. Aktivnost nematoda je ograničena u suhom tlu, iako ako se tlo postupno suši, nematodi miruju i opstaju. Nematod *Heterorhabditis bacteriophora* teško podnosi isušivanje pa će aktivno tražiti slojeve tla s višim sadržajem vlage. Tlo zasićeno vodom i bez kisika negativno utječu na njihovu aktivnost kao i pH < 4 i > 8. I drugi čimbenici mogu utjecati na preživljavanje populacija entomopatogenih nematoda.

## Dokazana učinkovita primjena

Najpopularnije su tri vrste i to *Steinernema carpocapsae*, *Steinernema feltiae* i *Heterorhabditis bacteriophora* koje su odabrane za uništavanje specifičnih insekata štetočina. Selektivno se primjenjuju za suzbijanje širokog spektra štetnika kao što su kukuljice i ličinke tripsa, ličinke crnog loznog savijača, zlatice, gusjenica, ličinki, sciarida crvene palmine pipe i mnogih drugih

# NOVO EKO AGRO ZNANOST

## MIKORIZE DAJU BOLJI PRINOS



Poljoprivredno zemljište često krije mnoštvo patogena koji napadaju biljke i smanjuju prinose. Istraživački tim sada je pokazao da inokulacija tla mikoriznim gljivama može pomoći u održavanju ili čak poboljšanju prinosa bez upotrebe dodatnih gnojiva ili pesticida. U velikom terenskom ispitivanju, prinos biljaka povećao se do 40 posto.

"Inoculation against diseased fields." Science Daily, 30. 11. 2023.

## 4X važniji

Autori studije otkrili su da je uloga mikroba u skladištenju ugljika u tlu najmanje četiri puta važnija od bilo kojeg drugog procesa, uključujući razgradnju biomaterije.

## MIKROORGANIZMI I UGLJIK U TLU

Mikroorganizmi su daleko najvažniji čimbenik u određivanju količine ugljika pohranjenog u tlu, prema novoj studiji s implikacijama na ublažavanje klimatskih promjena i poboljšanje zdravlja tla za poljoprivredu i proizvodnju hrane.

"Microbes key to sequestering carbon in soil." ScienceDaily, 5.6. 2023.



# AZATIN EC- SISTEMIČNI INSEKTICID

Kada spomenemo pojam insekticid, onda odmah pomislimo da je to neki kemijski preparat, sa kojim kada pošpricamo biljku, djeluje na odrasle kukce i odmah ih ubije. Stvar je u tome, da je ovaj pojednostavljeni opis iz prve rečenice jedan mali dio djelovanja insekticida, te da tu ima još mnogo toga za pojasniti. Insekticidno djelovati ne znači samo ubiti odraslu jedinku, ono pokriva i šire od toga. Postoji opcija gdje utječemo dugoročno pa umjesto da ubijemo odmah štetnika, mi djelujemo duže kroz onemogućavanje razvoja štetnika. Upotrebom proizvoda Azatin EC, djelujemo na jedan skroz drugačiji način.

## Kako je to moguće?

Evo kako. Proizvod djeluje kao regulator rasta i razvoja. No, on je i repelent širokog spektra insekata. On ne djeluje na način da ubija kukca, već ga zaustavlja u rastu i razvoju. Proizvod se koristi špricanjem po biljci, gdje dolazi u kontakt s insektom. Kukac gubi nagon za razmnožavanjem, prestaje s ishranom. Proizvod prekida ciklus odlaganja jaja i daljnji napad na biljku, čime zaustavljamo stvaranje novih generacija. Prekida se proces presvlačenja kukca iz jednog oblika u drugi, a time se prekida stvaranje novih generacija, gdje nema više štetnog djelovanja.

## PREKIDA RAZVOJ ŠTETNIKA

Ovakav način je vrlo bitan kod štetnika velikih populacija, sposobnosti odlaganja jaja i brzog oporavka. Kod takvih insekata kao što su uši i sl., upotreba kontaktnih insekticida ne rješava problem. Kod takvih insekticida ubija se odrasla populacija, a za par dana opet imamo novu, koja se u međuvremenu razvila iz naokolo položenih jaja, na koje insekticid nije djelovao. **Azatin EC** savršeno rješava svojim mehanizmom djelovanja navedeni problem.



*Leptinotarsa  
decemlineata  
(krumpirova  
zlatica)*

Kada se pomiješa s nekim drugim insekticidom kontaktnog djelovanja, dobivamo vrlo dobro dugoročno djelovanje. Kontaktni insekticid riješiti će odrasle oblike koji upravo čine štetu, a **Azatin EC** će zaustaviti nezrele, ličinke i jaja. Proizvod odmah počinje djelovati u trenutku gutanja i kontakta. Djeluje u zatvorenim i vanjskim prostorima i zaustavlja buduće zaraze ciljajući mlade jedinke štetnika.



# AZATIN EC-NOVO RJEŠENJE

*Aphididae*  
(lisne uši)



Azatin EC je novi insekticid na tržištu ekološke zaštite bilja. Aktivna tvar azadiraktin (26 g/l) dobivena je iz sjemena stabla Neem (*Azadirachta indica*), što znači da je aktivna tvar nastala iz biljke i nije dobivena laboratorijski. **Sredstvo je dozvoljeno u eko uzgoju i registrirano je u FIS bazi MPŠ.**

Djeluje na razne insekte poput: lisne uši (*Aphididae*), štitasti moljci (*Aleyrodidae*), južnoamerički moljac rajčice (*Tuta absoluta*), resičari (*Thripidae*), sovice (*Noctuidae*), krumpirova zlatica (*Leptinotarsa decemlineata*), muhe lisni mineri (*Liriomyza* spp.), štitasti moljci (*Aleyrodidae*), kalifornijski trips (*Frankliniella occidentalis*), gusjenica leptira (*Lepidoptera*) i dr.

## KRATKA KARENCA

**Karenca proizvoda je vrlo kratka: 1, 3 ili 7 dana ovisno o kulturi, što je vrlo značajno kod povrtnih kultura.**

Period između dva branja biti će pokriven karencom, i neće biti problema kod sigurnosti hrane prilikom idućeg branja i plasiranja na tržište. Na ukrasnom bilju nije primjenjiva karenca. Maksimalni broj tretiranja u sezoni je 3-5 puta ovisno o kulturi, što je opet više nego dozvoljenih 2 puta kod ostalih insekticida, čime dobivamo veću mogućnost kombiniranja proizvoda u sustavu zaštite. **Doza primjene je 1-1,5 l/ha (agrumi 0,75-1,5 l/ha).**

*Tuta absoluta*  
(južnoamerički  
moljac rajčice).



Prednosti proizvoda: 1. Štiti povrtnu i hortikulturnu usjevu od oštećenja kukcima 2. Primjena po listu i kroz sustav navodnjavanja 3. Odmah počinje djelovati za suzbijanje nezrelih štetnika 4. Djeluje kao sredstvo odvratanja i hranjenja

**Andermatt Bioinput d.o.o. Ruđera Boškovića 1/1,42000 Varaždin**

Studenti agronomije pomažu

# IAAS Hrvatska



## IAAS Hrvatska

### Što je IAAS Hrvatska?

Hrvatsko udruženje studenata agronomije i srodnih znanosti je trenutno jedina udruga studenata agronomije s međunarodnim karakterom koja je započela s radom 1993. godine i čije je sjedište na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a 1995. godine je postala punopravna članica međunarodne udruge IAAS sa sjedištem u Belgiji na Katholieke Universiteit Leuven.



## Udruga biofila Hrvatske u suradnji s IAAS Hrvatska

organizira ispomoć u poljoprivrednim radovima na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima.

Kontakt osoba : Mate Buljan  
mate.buljo@gmail.com , 091 9408568

## IAAS

International Association of Students in Agriculture and Related Sciences je međunarodna udruga studenata agronomije osnovana 1957. g. u Tunisu. U 50 godina svojeg djelovanja okupila je studente svijeta iz oko 50 zemalja članica.

Danas je jedna od najvećih svjetskih studentskih organizacija i vodeća organizacija studenata agronomije i srodnih znanosti.

Udruga je neprofitabilna, nevladina i nezavisna od bilo kojeg međunarodnog tijela, također je priznata na međunarodnoj razini i službeni je partner organizacija poput: FAO, UNESCO, UNEP, IFISO, ICA i YPARD.

&gt;&gt;&gt; NEWSLETTER &lt;&lt;&lt;

# UDRUGA BIOFILA HRVATSKE

čuva prirodnu baštinu Hrvatske

**DOBRODOŠLI U NAŠE RADNE SKUPINE****RADNA SKUPINA ZA  
PODRŠKU EKOLOŠKIM  
POLJOPRIVREDNICIMA**>>> **SVI ZAJEDNO**

Radna skupina multidisciplinarnih biofila sa vizijom rasta održive poljoprivrede za bolju budućnost Hrvatske. Dobrodošli su svi koji žele dati doprinos promociji i realizaciji pokreta za rast ekološke poljoprivrede u Hrvatskoj. Možete nas pronaći na [www.biofilihrvatske.hr](http://www.biofilihrvatske.hr) i Facebook SOS ekološka poljoprivreda.

**BEZ OPRAŠIVAČA NEMA BUDUĆNOSTI <<<**

Radna skupina koja se bori za zaštitu oprašivača te za poljoprivredu koja ih poštuje. Radna skupina također radi na obnovi bogatog i zdravog okoliša za oprašivače u kojima su evoluirali tisućljećima. Možete nas pronaći na [www.biofilihrvatske.hr](http://www.biofilihrvatske.hr).

**RADNA SKUPINA ZA  
SPAS OPRAŠIVAČA**