

Valerija Pokos<sup>1</sup>

pregledni rad

## Ekološko vinogradarstvo

### Sažetak

Ekološko vinogradarstvo, za razliku od konvencionalnog, je pokušaj da se pronađe način gospodarenja koji će postizati kvalitetne i stabilne prinose, a neće štetiti plodnosti tla, kakvoći voda i zdravlju ljudi. Pri tom treba voditi računa o održavanju plodnosti tla, vrstama obrade tla, o gnojidbi dopuštenim sredstvima, zaštiti bilja i dozvoljenim preparatima, održavanju okoliša te o dozvoljenim postupcima i preparatima u preradi grožđa i proizvodnji vina.

Na kraju takvu proizvodnju valja prijaviti nadležnim institucijama, kako bi se na tržište mogla plasirati kao eko-proizvod.

**Glavne riječi:** Ekološko vinogradarstvo, plodnost tla, gnojidba i gospodarenje humusom, dopuštena sredstva, zabranjena sredstva, obrada tla, zaštita od bolesti i štetnika u ekološkom vinogradarstvu, biljni materijal, uređenje okoliša, prerada grožđa i proizvodnja vina, prijelaz na ekološki način proizvodnje

Ekološko vinogradarstvo je pokušaj da se pronađe takav način gospodarenja koji će postizati kvalitetne i stabilne prinose, a neće štetiti plodnosti tla, kakvoći voda i zdravlju ljudi.

Ciljevi ekološkog vinogradarstva su: održavanje i povećavanje prirodne plodnosti tla, uzgoj zdravih, otpornih biljaka koje su preduvjet za proizvodnju bez uporabe sintetičkih sredstava za zaštitu bilja, uzgoj visokokvalitetnog grožđa kao sirovine za vina visoke kakvoće, poticanje raznolikosti biljnih i životinjskih vrsta u ekološkom sustavu vinograda, smanjivanje onečišćenja tla i vode, izbjegavanje uporabe biljaka dobivenih genetičkim inženjersvom te stvaranje sigurne egzistencije čovjeka na temelju povoljnijih i zdravih životnih uvjeta.

### Plodnost tla i njega zdravog pokrova

Raznovrsni i aktivni život u tlu i time održavanje prirodne plodnosti tla potiče se biljnim vrstama bogatim, zatravljanjem. Zeleni pokrov je životni prostor za bogatu floru i faunu. Kako bi se održala raznolikost vrsta i bogata cvatnja, zeleni pokrov treba alternirajuće koristiti, malčirati ili valjati, pri čemu treba dati prednost kosidbi i valjanju. Sjetvom odgovarajućih smjesa tlo se održava u stabilnom stanju strukture i opskrbljenosti hranjivima.

Smjese trebaju biti što bogatije i to vrstama tipičnim za određeno područje te leguminozama. Između krčenja i ponovne sadnje preporučuje se zeleni ugar.

### Gnojidba i gospodarenje humusom

Cilj gnojidbe je harmonična ishrana vinove loze pomoću "živog" tla. Pri tome je velika važnost zatravljanja. Biljke zelenog pokrova svojom bogatom korijenovom masom opskrbljuju organizme tla organskom tvari i mineralnim hranjivima mogu se unositi organska gnojiva.



Unutar gospodarstva valja težiti stvaranju zatvorenog proizvodnog kruga tako da se sve organske tvari nastale uzgojem ili preradom, nakon kompostiranja ponovno iskoriste.

Uporaba P, K i Mg gnojiva dopuštena je tek nakon analize tla i uz prijavu kontrolnoj instituciji.

### Dopuštena sredstva

Za obogaćivanje tla organskom tvari treba provoditi: zelenu gnojidbu, koristiti stajski i kokošji gnoj, prerađene životinjske proizvode iz klaonica i riblje industrije, alge i proizvodi od algi, kompost od organskih otpadaka iz domaćinstva, ostatci od berbe i prerade grožđa, slamu, kompost od kore drveta te komercijalna organska gnojiva.

Količina biljkama dostupnog N ne smije prijeći 150kg/ha u trogodišnjem turnusu, a godišnji maksimum je 70kg/ha.

Za povećanje sadržaja P, K, Mg u tlu koristi se: kameno brašno, kameni fosfat, patent kalij, kloksenit, Thomasova drozga, kalij od morskih algi i kalijev sulfat.

Zabranjeno ili uz izuzeće dopušteno je korištenje sintetičkih gnojiva, svježeg pilećeg gnoja, lako topiva fosforna gnojiva, mulj iz filtera za pročišćavanje otpadnih voda, te kompost iz smeća.

### Obrada tla

Mehaničku obradu valja provoditi obzirivo, da se izbjegne miješanje horizonata i narušavanje strukture. Površinski se obrađuje prilikom unošenja organske mase i pripreme tla za sjetvu te u izuzetnim slučajevima u mladim nasadima i na izrazito suhim staništima, kad se tlo ostavlja otvoreno najviše tri mjeseca. Prorahljivanje se provodi radi sprečavanja zbijanja tla, a obavezno slijedi i biološka stabilizacija (sjetva travnog korova).



<sup>1</sup> Valerija Pokos, mag.ing.agr., Poljoprivredna savjetodavna služba, Frankopanska 4, Ludbreg

Unutar redova njega se provodi mehanički, toplinski, ili zatravljivanjem.

### Zaštita od bolesti i štetnika u ekološkom vinogradarstvu

#### Povećanje raznolikosti ekološkog sustava

Jačanje otpornosti biljke i slabljenje intenziteta napada bolesti i štetnika pravilnim izborom sorte, položaja, uzgojnih oblika, provođenjem agro i ampelotehničkih mjera kao zeleni rez, uravnotežena gnojidba i dr.

Tretiranje biljaka sredstvima koje jačaju nespecifičnu otpornost biljke i agroekološkog sustava, a nisu izravno usmjerene protiv bolesti i štetnika.

#### Dopuštena sredstva za zaštitu bilja u ekološkom vinogradarstvu

Dopuštena je uporaba sredstava biološkog, biotehničkog, mineralnog i agroekološkog sustava: Feromoni, *Bacillus thuringiensis*, biljni preparati, ekstrakti, čajevi, preparati od algi, propolis, mlijeko i proizvodi od sirutke, bio-dinamički preparati, vodeno staklo, kameno brašno, topivi sumpor, bakreni preparati, biljna ulja, parafinska ulja, kalijev sapun i alkohol.

Zabranjena je uporaba kemijsko-sintetičkih insekticida, akaricida, nematicida i organskih fungicida.

#### Biljni materijal

Pri izboru sorata treba voditi računa o prikladnosti za određene ekološke uvjete, te o otpornosti. Preporučuje se sadnja međuvrskih hibrida.

#### Uređenje okoliša

Da bi se ublažila monokultura vinograda, uz travne smjese, valja težiti sadnji drveća i grmlja na slobodnim prostorima koji uz ugodan izgled povoljno utječu na korisne organizme i stabilnost agroekološkog sustava.

#### Prerada grožđa i proizvodnja vina u ekološkom vinogradarstvu

Proizvodnja vina dopuštena je samo od grožđa iz ekološkog uzgoja. Proizvod treba biti povoljnih organoleptičkih svojstava i visoke prehranbene vrijednosti. Korištenje sumporaste kiseline treba svesti na najmanju moguću mjeru. Treba izbjegavati sva sredstva čije je porijeklo, djelovanje i otpad dvojbena za okoliš i zdravlje. Fizikalne metode treba pretpostaviti kemijskima radi izbjegavanja stvaranja štetnog otpada. Treba izbjeci skraćivanje pojedinih faza



i postupaka radi manjeg utroška energije i sredstava.

Dopušteno je: centrifugiranje i filtriranje, toplinski postupci i postupci hlađenja, prozračivanje, korištenje ugljične kiseline i dušika, korištenje kalijevog metabisulfita, kvasci, tiamin, doslađivanje-saharoza i ugušćeni mošt iz ekološkog uzgoja, otkiseljavanje, želatina, riblji mjehur, kazein, bjelanjak, bentonit, silicijev dioksid, a za popravak arome koristi se tanin, aktivni ugljen, limunska kiselina te pektolitički enzimi.



Zabranjena je uporaba genetički promijenjenih organizama, obogaćivanje i otkiseljavanje slatke rezerve, bakreni sulfat, askorbinska kiselina i kalijev ferocijanid.

Ekološka proizvodnja jest organizirana i registrirana proizvodnja. Ona podliježe obveznoj stručnoj kontroli na cjelokupnom gospodarstvu. Priroda i učestalost stručne kontrole određuje se na temelju procjene rizika, pojave nepravilnosti i utvrđivanja sukladnosti. Stručna kontrola provodi se najmanje jednom godišnje osim kod subjekata koji se bave trgovinom na veliko zapakiranom hranom i subjekata koji proizvode prodaju direktno.

Ekološka proizvodnja grožđa uspostavlja se podizanjem novog nasada vinove loze ili pak prijelazom iz konvencionalne ili integrirane u ekološku proizvodnju kod već postojećih nasada. Tijekom tog perioda poljoprivredno gospodarstvo mora proći prijelazno razdoblje.

Prijelazno razdoblje (konverzija) jest razdoblje prijelaza iz neekološke u ekološku proizvodnju tijekom kojeg se primjenjuju odredbe o ekološkoj proizvodnji određene Zakonom. Ovisno o vrsti proizvodnje prijelazno razdoblje traje do tri godine a započinje najranije kada proizvođač svoje gospodarstvo uključi u sustav kontrole. Kod vinove loze se računa od osnivanja vinograda za nove nasade, odnosno, od cvatnje do cvatnje za postojeće nasade.

Da bi se odredilo prijelazno razdoblje, u obzir se može uzeti razdoblje koje je neposredno prethodilo datumu početka prijelaznog razdoblja, ako su zadovoljeni određeni uvjeti.

Za već postojeće nasade vinove loze potrebno je izraditi plan prijelaza s konvencionalne ili integrirane na ekološku proizvodnju.

Nakon donošenja odluke o uzgoju vinove loze na ekološki način potrebno je odabrati kontrolno tijelo i prijaviti se istom (Pravilnik o stručnoj kontroli u ekološkoj proizvodnji

(NN 68/11). Vinogradar-vinar prije svega mora biti upisan u Upisnik poljoprivrednih obiteljskih gospodarstava, upisan u sustav evidencije zemljišnih parcela - ARKOD koji vodi Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju i u Upisnik proizvođača grožđa, vina i voćnih vina.

Proizvođač vina i voćnih vina Ministarstvu poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja podnosi zahtjev za odobrenje proizvodnog objekta, a potom vinogradar podnosi i zahtjev Ministarstvu poljoprivrede za upis u Upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji. Ekološka proizvodnja na poljoprivrednom gospodarstvu podliježe stručnoj kontroli u svim dijelovima proizvodnje (Pravilnik o ekološkoj proizvodnji u uzgoju bilja i u proizvodnji biljnih proizvoda, NN 91/01. i 10/07.).

Nakon obavljene stručne kontrole kontrolno tijelo izdaje potvrđnicu poljoprivrednom proizvođaču. Potvrđnica (certifikat) je isprava kojom ovlašteno kontrolno tijelo u ekološkoj proizvodnji potvrđuje da su proizvodnja, proces ili usluga na proizvodnoj jedinici u ekološkoj proizvodnji sukladni s propisanim temeljnim zahtjevima za ekološku proizvodnju. Postupak potvrđivanja sukladnosti temelji se na zapisnicima o obavljenoj stručnoj kontroli kontrolnog tijela i pripadajućoj dokumentaciji ispitnih laboratorija. Postupak dobivanja potvrđnice preduvjet je za korištenje znaka "ekoproizvod". Prema Pravilniku o označavanju hrane i hrane za životinje u ekološkoj proizvodnji (NN 25/11.) ekološki poljoprivredni proizvođač nakon dobivanja potvrđnice stječe uvjete i pravo na upotrebu znaka "ekoproizvod" za jednu proizvodnu godinu.

Stavljanjem znaka "ekoproizvod" jamči se da je proizvod bio stručno kontroliran i da je potvrđen na propisan način te da je za njega izdana potvrđnica o sukladnosti s temeljnim zahtjevima za ekološku proizvodnju

review paper

### Ecological winegrowing

#### Summary

Ecological winegrowing, as opposed to conventional one, is an attempt of finding a management manner which will achieve stable, quality yields and it will not be harmful for soil fertility, quality of waters or human health. In that process there should be taken into account the maintaining of soil fertility, kinds of soil tillage, fertilization by the allowed preparations, plant protection and allowed preparations, environmental sustainability and allowed procedures and preparations in grape processing and wine production.

In the end, such production should be registered with the authorized institutions in order for it to be placed on the market as an eco-product.

**Keywords:** ecological winegrowing, soil fertility, fertilization and humus management, allowed preparations, prohibited preparations, soil tillage, protection from pests and diseases in ecological winegrowing, plant material, landscaping, grape processing and wine production, switching to ecological production, monitoring

**BORDOŠKA JUHA CAFFARO 20 WP** - kontaktni preventivni fungicid izrazito **plave boje** koji služi za suzbijanje biljnih bolesti u vinogradarstvu, voćarstvu, hmeljarstvu i povrćarstvu.

Aktivna tvar - (20% bakar hidroksid - kalcij sulfat).

Oblik formulacije: močivi prah-koncentrat za suspenziju

#### Vinogradarstvo

Plamenjača vinove loze (*Plasmopara viticola*)  
crvenila lišća vinove loze (*Pseudopeziza tracheiphila*)

crne truleži grožđa (*Guignardia bidwelli*)  
koncentracija 0,75% do početka cvjetanje a nakon toga 1-1,5%

#### Voćarstvo

Krastavosti plodova jabuke (*Venturia inaequalis*)  
krastavost plodova kruške (*Venturia pirina*)  
koncentracija 1,5% u mirovanju, 0,5% fenofaza "mišje uši"

kovrčavost lista breskve (*Taphrina deformans*)  
šupljikavost lišća koštičavog voća (*Stigmata car-*

*pophila*)  
u koncentraciji 1,5% samo u vrijeme mirovanja.

#### Povrćarstvo

Plamenjača krumpira (*Phitophthora infestans*) i rajčice

pjegavost lišća rajčice (*Septoria lycopersici*)  
plamenjača luka (*Peronospora destructor*)  
plamenjača kupusa  
u koncentraciji 1-1,5%

#### Hmeljarstvo

Plamenjača hmelja (*Peronospora humuli*) u koncentraciji 1%  
U voćarstvu se koristi za dezinfekciju rana u koncentraciji 2%

#### Karenca

14 dana za povrće osim kupusa 42 dana  
35 dana vinova loza  
u voćarstvu osigurana vremenom primjene

Pakiranje 1 kg i 10 kg

# POLJOPROMET

Poljopromet d.o.o., Spiljska 27/b, 20350 Metković tel: (0)20 681 946 fax: (0)20 681 327 info@poljopromet.hr www.poljopromet.hr

## EKOLOŠKI FUNGICIDI U ZAŠTITI VINOVE LOZE





## Ekološka zaštita i gnojidba u vinogradarstvu

### Gnojidba u ekološkom vinogradarstvu

Tvrtka Pro-eco d.o.o. iz Novog Marofa prepoznala je važnost organskog uzgoja za razvoj hrvatske poljoprivrede i ponudila širok asortiman proizvoda za organsko gospodarenje.

Na našem tržištu nalaze se organska peletirana gnojiva renomiranog proizvođača ILSA dobivena posebnom tehnologijom koja organske izvore dušika pretvara u gnojiva sa sporim otpuštanjem što je osobito važno jer je dušik vrlo nestabilan u tlu. Osim prirodnog dušika, gnojiva imaju i visok sadržaj fosfora i kalija kao i mikroelemente. U ponudi se nalaze organska peletirana gnojiva formulacije: BIOILSA 7:7:7, PROECO 5:10:10, PROGRESS MICRO 6:5:13, GRADUAL Fe, ENNEKAPPA 7:0:20, GRANOSANO EVO 6:16:0, FERTORGANICO 11 N i FERTILSUPERNOVA 12,5. Tu je još i poboljšivač tla AZOMITE koji sadrži preko 70 minerala i elemenata u optimalnom omjeru za sve žive stanice (biljne i životinjske). **Gnojiva iz asortimana Pro-eca posjeduju sve potrebne certifikate za ekološki uzgoj izdane od strane ovlaštenih certifikacijskih kuća europske unije – BCS i Q&S.**

### Osnovne karakteristike pojedinih gnojiva

BIOILSA 7:7:7 sadrži vrlo brzo raspoloživ dušik, i minerale za voćke, vinovu lozu, maslinu, povrće i žitarice. Najčešće se koristi kod gnojidbe mladih nasada u prvim godinama kada je tlo opskrbljeno većom količinom fosfora i kalija iz meliorativne gnojidbe.

PROECO 5:10:10 je organsko gnojivo s povećanim sadržajem fosfora i kalija, a sadrži i vrlo brzo raspoloživ dušik i minerale za masline, voćke, vinovu lozu, žitarice i povrće.

PROGRES MICRO 6:5:13 je gnojivo koje stimulira mikrobiološku aktivnost u tlu, daje magnezij, sumpor i mikroelemente kao što su, bor, željezo, mangan i cink. Sadrži izbalansirani udio hranjivih tvari za masline, vinograde i voćnjake s velikim potrebama za prihranom. Pravilna upotreba svake godine pomaže održavanje organske tvari tla.

GRADUAL 25 Fe, gnojivo s visokim udjelom željeza idealno za jesensku gnojidbu kultura kojima je potrebno željezo, za alkalna tla, kao i tla bogata vapnencem gdje se javlja ferokloroza. Organska tvar obogaćena je željezom ( $Fe^{2+}$ ) te tako ostaje stabilna u tlu i štiti željezo od nepovoljnih reakcija koje nastaju u kombinaciji s vapnencem, visokim pH i prisutnošću fosfata ili drugih metala.

ENNEKAPPA 7:0:21 odnos hranjivih tvari pogodan je za vinovu lozu te nasade voća i povrća. Visok udio sumpora (18% topivi sumpor trioksid  $SO_3$ ) poboljšava pH tla. Kalij djeluje vrlo povoljno na razvoj generativnih organa, dozrijevanje grožđa i drva i poboljšava enološka svojstva vina.

GRANOSANO EVO 6:16:0 sadrži sporo otpuštajući dušik i prirodni fosfor. Pogodan je za kisela tla koja su vrlo često deficitarna fosforom.

FERTORGANICO 11 N je dušično gnojivo s dugoročnim otpuštanjem, od 6-8 mjeseci, čime se osigurava jednakomjerna i konstantna opskrba dušikom. Idealno je za jednokratno apliciranje u kasnu jesen ili zimi, kako bi se nadoknadila ukupna potreba kulture za dušikom. Mineralizacija započinje odmah i traje do 8 mjeseci. Vrijeme primjene je jesen zima i nije potrebno vršiti dodatnu prihranu dušikom.

FERTILSUPERNOVA 12 N je organsko dušično gnojivo koje sadrži 12,5% dušika, a vrijeme otpuštanja dušika je 40 dana. Primjenjuje se krajem zime u količinama ovisno o potrebama biljke i opskrbljenosti tla.

Koje formulacije ćemo primijeniti ovisi o tipu tla i sadržaju hranjiva u tlu. Tako će se npr. na tlima bogatim vapnencem i visokom pH vrijednošću kako bi se izbjegla ferokloroza, primjenjivat gnojivo GRADUAL Fe organsko gnojivo s visokim udjelom željeza i ENNEKAPPA 7:0:21 koja u sebi sadrži 18% sumpornog trioksida. Kod kiselih tala s nedostatkom fosfora primjenjuje se gnojivo GRANOSANO EVO 6:16:0 u kombinaciji s gnojivom PROGRES MICRO 6:5:13. To su samo neke od varijanti, a mogu se međusobno kombinirati sva gore navedena gnojiva.

Bitne karakteristike ovih gnojiva su da ne ispiru humus, ne zagađuju podzemne vode nitratima i popravljaju mikrobiološka svojstva tla. Dostupna su u pakiranjima od 25 kg, a oblik i veličina granula čini ih pogodnim za širokopojasno iznašanje putem rasipača gnojiva.

Osim peletiranih organskih gnojiva tvrtka PRO-ECO d.o.o. u ponudi ima i organska folijarna gnojiva ILSAMINI.

ILSAMA – organska folijarna gnojidba je način ishrane bilja preko lista. Prednost ovakve prihrane je brzo djelovanje na primaran metabolizam biljke, neovisnost o vremenskim uvjetima (suša), mogućnost opskrbe određenim mikro-nutrijentima koji biljci nedostaju, a biljci su putem lista dostupna 3-4 puta brže nego preko korijena.

Našim su uzgajivačima odnedavno dostupna folijarna gnojiva s mikroelementima: ILSAMIN N90, ILSAMIN BOR, ILSAMIN MMZ (mangan, magnezij i cink) i ILSAMIN KALCIJ. To su folijarna gnojiva, a njihova je baza Gelamin®, tekuća želatina dobivena procesom enzimatske hidrolize koja sadrži visok udio aminokiselina i peptida čija je uloga povećanje topivosti hranjivih elemenata. Način doziranja proizvoda iz grupe Ilsamina je 3-4 kg/ha otopljenih u 500-700 litara vode.

## Zaštita u ekološkom vinogradarstvu

Tvrtka Pro-eco u svom asortimanu nudi ojačivače bilja koji uz bakar i sumpor omogućavaju dobru zaštitu vinograda tijekom cijele vegetacije. Ojačivači bilja su preparati dobiveni od ekstrakata bilja, prirodne mineralne tvari ili prirodna ulja, a njihovo djelovanje je takvo da potiču biljku na stvaranje prirodne otpornosti protiv bolesti ili stvaraju mehaničku prepreku klijanju hifa gljiva i time sprječavaju razvoj bolesti.

MYCOSIN VIN je ojačivač bilja na bazi sumporasto kisele glinice uz dodatak biljnih ekstrakata. Aktivna tvar je sumporasto kisela glina koja nastaje kod rastvaranja boksita. U njemu slobodni ioni aluminija indikatori su prirodne otpornosti. Mycosin Vin se primjenjuje već više od 15 godina u suzbijanju gljivičnih bolesti u ekološkoj zaštiti. U klimatski povoljnim uvjetima nije potrebno tretirati bakrom. Koristi se za jačanje otpornosti protiv plamenjače (*Plasmopara Viticola*), crvenila lišća vinove loze (*Pseudopeziza Tracheiphila*) i crne pjegavosti (*Phomopsis Viticola*).

FRUTOGARD je ojačivač bilja čije su glavne djelatne tvari mono, oligo i polisaharidi, dobiveni posebnim postupkom iz smeđih algi. U vinogradarstvu se korištenje frutogarda preporučuje u stadiju 5 listova, krajem cvatnje, prije stvaranja ploda.

KALIWASSERGLAS je vodenasta lužina od silicijdioksida za jačanje lista i ploda i stvaranje otpornosti protiv pepelnice i sive plijesni - botritisa. Kaliwasserglas zbog visokog sadržaja silicija (20% SiO<sub>2</sub>) tretiranjem dolazi do otvrdnuća epiderme lista, a zbog alkalnog djelovanja na površini biljke se stvara medij nepogodan za prodor uzročnicima bolesti.

HF PILZVORSORGE je biljni ekstrakt od komorača i lecitina i izaziva induciranu otpornost biljke.

EQUISETUM PLUS je visokokonzentrirani ekstrakt preslice čiji sumporno silikatni spojevi štite od crne pjegavosti (*Phomopsis Viticola*).

VITISAN je ojačivač bilja na bazi kalij hidrogen karbonata, koji stvara mehaničku prepreku klijanju hifa pepelnice.

NEEMAZAL TS sistemski insekticid širokog spektra protiv insekata koji grizu i sišu biljni sok, koristi se i za efikasno suzbijanje groždanog moljca.

Preparati nisu štetni za pčele i druge korisne kukce.

Tvrtka Pro-eco d.o.o. je na osnovu asortimana koje ima u ponudi i sredstva zaštite bilja dozvoljenih u ekološkom uzgoju napravila orijentacijski plan zaštite u vinogradarstvu koju je moguće vidjeti na web stranici <http://www.proeco.hr/images/stories/proizvodi-2012/planovi-tretiranja.pdf>

**pro-eco** d.o.o.

Preparate kao i savjete možete dobiti na:

Tel.:

**042/408 50 61**

GSM:

**091/408 50 60**

**091/408 5061**

ili

posjetite web stranicu

**[www.proeco.hr](http://www.proeco.hr)**

**pro-eco**

EKOLOŠKA ZAŠTITA BILJA  
BEZ OTROVA I KARENCE

100%  
ECO  
FRIENDLY

OJAČIVAČI - ZAŠTITNA SREDSTVA  
BIOCIDI - POROLJŠIVAČI

**pro-eco**  
[www.proeco.hr](http://www.proeco.hr)