

## **Obnova starih, zapuštenih i opožarenih maslina**

Regeneration models for old, neglected and burned olive trees

**F. Strikić, I. Miljković, Gabriela Vuletin Selak, P. Bakarić**

### SAŽETAK

Vijek ekonomskog korištenja masline je oko 50 godina. Nakon tog razdoblja bilo bi potrebno provesti obnovu stabala. Osim obnove koja se provodi zbog starosti stabala, maslinu je potrebno obnavljati i zbog oštećenja nastalih požarom ili studeni. Postoje tri modela obnove oštećenog stabla: model obnove na panj, model obnove u krošnju i model obnove pojačanom rezidbom. Koji model će se primijeniti ovisi o razlogu zbog kojeg provodimo obnovu i o stupnju oštećenja stabla. Radi neravnoteže između korjenovog sustava i nadzemnog dijela obnovljena stabla imaju intenzivan rast te tako veoma brzo dolaze u produktivnu dob. U starim nasadima masline pri provedbi zahvata obnove potrebno je obaviti nadosadnju drugim sortama i sortama oprašivačima. Za kvalitetnu obnovu potrebno je u obnovljenim nasadima provoditi pojačanu ishranu i redovitu agrotehniku obnovljenih stabala.

Ključne riječi: maslina, oštećenja stabala, modeli obnove

### ABSTRACT

Period of economic exploitation of olive-growes is about 50 years. After that period it would be necessary to realise the regeneration of tree. Beside regeneration of old age olive trees it is also necessary to conduct regeneration of trees damaged by fire or cold. There are three models of tree regeneration: regeneration model on trunk, regeneration model of tree top and regeneration model by intensive cutting. The model that should be applied is dependent on reason that caused necessity for regeneration and also dependent on stage of tree damage. Imbalance between root system and above-ground part of plant causes intensive growth of regenerated tree and fast transition to reproductive period. In old olive-growes additional-planting with another

cultivars and pollinators is recommended. For quality final regeneration of olive trees intensified application of plant nutrition and regularly agrotechnics is required.

Key words: olive, tree damages, regeneration models

## UVOD

Maslina se kao kultura u svijetu uzgaja više od 6000 godina (Zohary & Spiegel-Roy, 1975). Kroz dugo razdoblje uzgoja ova kultura je doživljavala svoje uspone i padove, a održala se na ovim prostorima zahvaljujući svojoj velikoj regenerativnoj sposobnosti. Regenerativna sposobnost masline temelji se na mogućnosti obrazovanja velikog broja guka ili hiperplazja. Ove specifične izrasline na korijenu i deblu masline bogate su rezervnim hranjivima i u nepovoljnim uvjetima života ili zbog napada bolesti ili štetnika reagiraju aktivacijom spavajućih pupova. Ovu veoma vrijednu osobinu masline uzgajivači su zapazili veoma davno te su je počeli primjenjivati kao redovitu agrotehničku mjeru. Važnost ove agrotehničke mjere je u podizanju produktivnosti i ekonomičnosti proizvodnje. Novoformirano stablo imaće nisku krošnju te se time smanjuju troškovi vezani za zaštitu, berbu itd (Modun, 1975). Plodovi obnovljenih stabala su krupniji i imaju ujednačeniju zriobu, što je posebno zanimljivo kod proizvodnje stolnih maslina (Modun, 1975)

U posljednje vrijeme gotovo u svim mediteranskim zemljama šumski požari predstavljaju poseban problem u maslinarskoj proizvodnji. Hrvatska je ujedno i rubno sjeverno uzgojno područje masline. Iz ovog razloga nisu rijetke godine kada maslina strada od studeni kao što je bilo 1949., 1956., 1984. i 2005. godine. Obnova stabala masline stradalih od studeni i požara zahtijeva stručan pristup, a provodi se primjenom određenog modela obnove odabranog prema tipu oštećenja.

## SADAŠNJE STANJE MASLINARSKOG FONDA

Starosnu strukturu maslinarskog fonda u Hrvatskoj prikazuje tablica 1.

Sva stabla masline starija od 50 godina potrebno je obnoviti, a u Hrvatskoj to je fond od oko 559.000 stabala. Ako ovom broju pridodamo barem polovinu fonda starosti od 30 do 50 godina, koji je također potrebno obnoviti, možemo zaključiti da je za obnovu spremno oko 1.800.000 stabala masline.

**Tablica 1. Starosna struktura fonda maslina u Hrvatskoj**  
**Table 1. Agestructure of olive trees in Croatia**

Kategorija Category	Broj stabala Number of trees	% od ukupnog broja stabala % of total number of olive trees
Stabla mlađa od 10 godina Olive trees <10 years	774.000	18
Stabla starosti 10 do 30 godina Olive trees 10-30 years	473.000	11
Stabla starosti 30 do 50 godina Trees 30-50 years	2.494.000	58
Stabla starija od 50 godina Trees > 50 years	559.000	13
UKUPNO - TOTAL	4.300.000	100

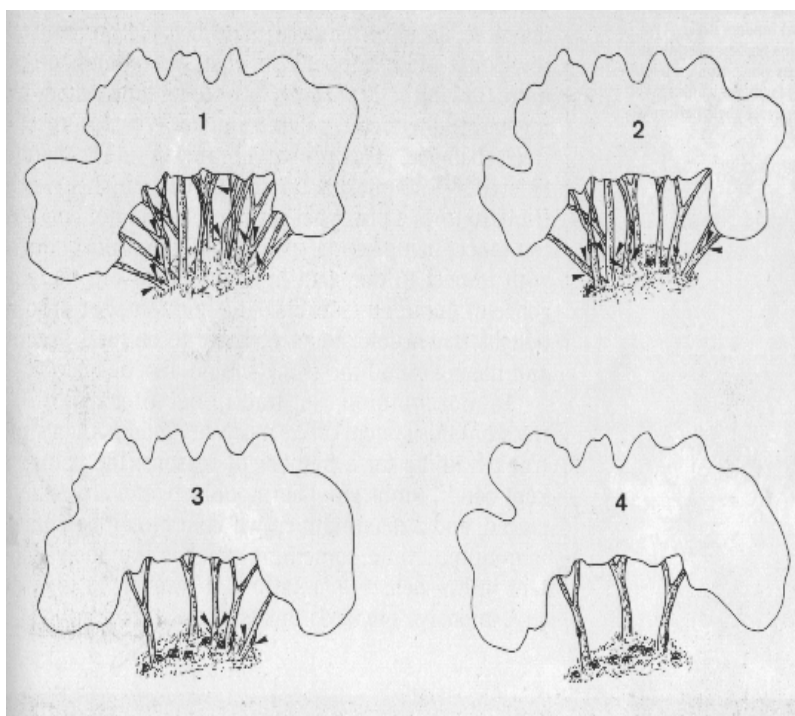
U požarima svake godine stradava veoma velik broj stabala masline. Prosječno se godišnje pojavi 281 požar, a opožarena površina je oko 16.299 ha. U požarima uglavnom stradavaju šume koje čine 91 % opožarenih površina, dok poljoprivredne površine stradavaju sa svega 9 % (Miloš et al, 2000). Od poljoprivrednih kultura najviše stradavaju maslina i vinova loza. Požari na maslinama izazivaju različita oštećenja, a za kategorizaciju oštećenja stabala od požara koristi se metoda Miljković i Strikić, 1999.

Poseban problem u maslinarstvu predstavljaju vrlo hladne zime koje se u ovim područjima ciklički javljaju svakih dvadesetak godina. Tijekom jake zime 1984/85 u području Sjeverne Dalmacije stradalo je oko 40 % fonda mladih stabala (Mladar i dr., 1987). Niske zimske temperature izazivaju oštećenja stabala masline, a za ocjenu stupnja oštećenja primjenjuje se metoda Charlet, 1965.

#### MODELI OBNOVE STARIH STABALA

Intenzivni uzgoj maslina podrazumijeva formiranje krošnje na visini od 1 do 1.5 m od razine tla. Stara stabla uglavnom imaju krošnju formiranu na visini od 3 do 5 metara, pa i više, s ukupnom visinom stabla nekad većom i od 10 m. Gustoća sklopa u ovakvim nasadima je 120 do 140 stabala po hektaru. Najčešće se radi o monosortnim nasadima.

Kod ovakvih stabala obnova se provodi odstranjivanjem cijelog nadzemnog dijela zajedno sa deblom. Model je poznat pod nazivom *obnova na panj*. U godini obnove iz korijena će izbiti veliki broj izboja (slika 1/1). U prvoj godini nakon obnove svi izrasli izboji se ostavljaju kako bi se što prije postigla ravnoteža između podzemnog i nadzemnog dijela. U drugoj godini nakon obnove potrebno je obaviti prorjedu izboja tako da se izdvoji 8 do 10 najbolje razvijenih izboja koji imaju najpovoljniji smještaj u odnosu na panj (slika 1/2). Uvijek je potrebno birati izbojke koji su izrasli na osnovnom korijenu do 0,5 metara udaljenih od starog panja, a izbjegavati izboje izrasle na starom panju. U trećoj godini nakon obnove obavlja se prorjeda ostavljenih izboja tako da se izabere 5 do 6 najjačih i najbolje smještenih izboja u odnosu na stari panj (slika 1/3). U četvrtoj godini nakon obnove potrebno je provesti posljednju prorjedu izboja tako da se izaberu 3 ili 4 izboja, zavisno od veličine starog panja (slika 1/4). Ovi izboji tvore novo stablo koje u istoj godini ulazi u produktivnu dob s prinosom od 1,5 kg po stablu. Punu rodnost ova stabla postižu u sedmoj ili osmoj godini nakon sadnje.



Slika 1: Model obnove na panj (*Regeneration model on trunk*)

Modun, 1975. navodi da se obnova na panj može provesti na tri načina:

1. izdvajanjem glavnog korijena s gukama
2. postupnom regeneracijom
3. presjecanjem debla.

Mladar i Kovačević, 1987. izdvajaju dva modela obnove stabala na panj. Autori su utvrdili razlike u prirodi kod primjene ova dva modela obnove, a navode da obnovljena stabla stupaju u punu rodnost u sedmoj i osmoj godini nakon obnove. Prilikom obnove na panj potrebno je obaviti nadosadnju drugim sortama i sortama oprašivačima. U novom nasadu gustoća sklopa bi trebala biti 200 do 250 stabala po hektaru, ovisno o edafskim prilikama uzgojnog područja. Kako bi zahvat obnove bio uspješan potrebno je u razdoblju obnove provesti i ostale agrotehničke zahvate, posebno natapanje i pojačanu ishranu mineralnim gnojivima.

#### MODELI OBNOVE ZAPUŠTENIH STABALA

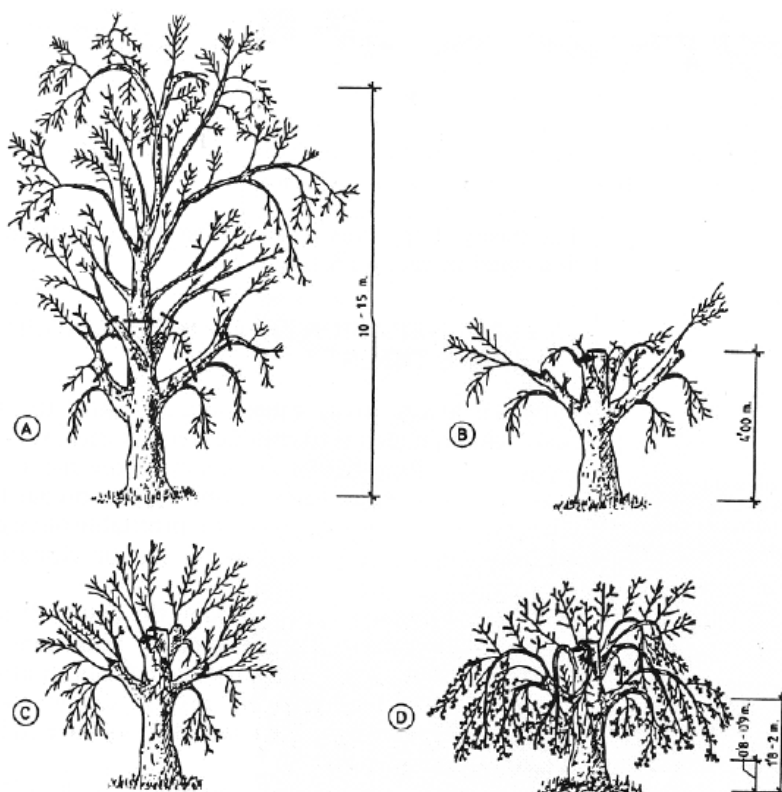
Stabla masline u starosnoj dobi mlađoj od 50 godina, a nalaze se u nepovoljnim biološko proizvodnim uvjetima uzgoja, potrebno je također obnoviti. Obnova ovakvih stabala može se obaviti na dva načina. Prvi model obnove je *obnova u krošnju*, a model se primjenjuje kod stabala koja imaju neoštećeno i zdravo deblo visine do jedan metar. Obnova se provodi odstranjivanjem krošnje do primarnih grana (slika 2). U prvoj godini nakon obnove iz ostataka primarnih grana pojavit će se veoma velik broj izboja koje je potrebno prorijediti tako da se uvijek ostave tri do četiri izboja iz svake osnovne grane. U drugoj godini nakon obnove potrebno je obaviti prorjedu ostavljenih izboja i postići formiranje sekundarnih grana kako bismo u trećoj godini mogli formirati tercijarne grane koje će nositi plod. Obnova stabla po ovom modelu traje tri godine, a puna rodnost se postiže u sedmoj godini nakon obnove.

Kod stabala kojima je deblo oštećeno zbog napada bolesti, štetnika ili nekim drugim uzročnikom, primijenit ćemo *model obnove na panj*.

#### MODELI OBNOVE OPOŽARENIH STABALA

Za kvalitetnu obnovu opožarenih maslina prvenstveno je potrebno utvrditi stupanj oštećenja. Po metodi Miljković i Strikić, 1999. postoje četiri stupnja oštećenja stabala od požara, a prema stupnju oštećenja primjenjuje se i

određeni model obnove. U ovom slučaju postoje tri moguća modela obnove: obnova odstranjivanjem cijelog nadzemnog dijela - *obnova na panj*, *obnova u krošnj* i *obnova krošnje jačom rezidbom*. Za najteži stupanj oštećenja preporuča se kopanje ostataka korijena i sadnja nove masline. Prva dva modela obnove provode se po istom postupku kao kod prethodna dva slučaja. Bakarić, 1994. navodi da je prirod po obnovljenom stablu nakon požara od 10 do 16 kg, ukoliko se primijeni model obnove na panj. Obnova krošnje po modelu jače rezidbe provodi se kod opožarenih stabala kojima su oštećene sekundarne grane i list, te je potrebno obaviti odstranjivanje oštećenih dijelova. U ovom slučaju obnova traje dvije godine, nakon čega obnovljeno stablo postiže prirod koji je imalo prije oštećenja.



Slika 2: Model obnove u krošnj (Regeneration model of tree top)

## MODELI OBNOVE STABALA OŠTEĆENIH OD STUDENI

U uzgojnom području masline kod nas česta je pojava jakih zima. Jake zime se javljaju u određenom cikličnom razmaku od oko dvadesetak godina. Studen izaziva različita oštećenja stabala, a prema metodi Charlet iz 1965. oštećenja na stablima masline mogu se svrstati u četiri stupnja. Vlašić, 1957. navodi pet stupnjeva oštećenja stabala masline od studeni te prema tome preporuča i određene modele obnove. Kao i kod stabala oštećenih od požara obnova se može provesti uz primjenu tri modela, a koji će se model odabrati ovisi o stupnju oštećenja stabla.

## ZAKLJUČAK

Obnova maslina je nužan agrotehnički zahvat u svim starijim i zapuštenim maslinicima. U takvim maslinicima obnova se provodi na dva načina, obnovom na panj ili obnovom u krošnju. Prilikom obnove starih stabala u nasadima je poželjno obaviti nadosadnju ili precjeppljivanje s drugim sortama i sortama oprašivačima.

Potrebno je provesti i obnovu stabala stradalih u požarima ili od studeni. Nakon utvrđivanja stupnja oštećenja potrebno je primijeniti i odgovarajući model obnove stabala. Obnovljena stabla veoma brzo ulaze u produktivnu dob, a prirod u obnovljenom nasadu je konstantan uz primjenu odgovarajuće agrotehlike.

## LITERATURA

- Bakarić, P. (1994) Obnova maslina nakon požara, Soros Humanitarian Foundation, Zagreb
- Charlet, M. (1965) Observations sur le Compartment au Froid de Certaines varietes et de Porte-Greffes d'oliviers en France, Informations oleicoles internationales 31: 13-39.
- Miloš, B., Topić, V., Perica, S., Mladar, N., Strikić, F., Pezo, I. (2000) Stručno mišljenje o požarima na Mediteranskom području i dugoročnom saniranju požarom uništenih površina, Institut za jadranske kulture, Split.
- Miljković, I., Strikić, F. (1999) Obnova opožarenih maslinika na primjeru općine Smokvica na Korčuli, Pomologia Croatica 5 (1-4): 39-45.

- Mladar, N., Kovačević, P., Vojković, M. (1987) Štete od niskih temperatura na maslini u Dalmaciji i na Kvarnerskim otocima, *Agronomski glasnik* 6: 65-80.
- Mladar, N., Kovačević, I. (1990) Experiment on Regeneration of Olive Orchards in Hvar Island, *Acta Horticulturae* 286: 275-277.
- Modun, E. (1975) Regeneracija maslina, *Zadružni savez Dalmacije*, Split.
- Munoz, M.P. (1989) Olive Pruning, IOOC, Madrid
- Perica, S. (2003) Agronomski programi i trenutna situacija maslinarstva u Hrvatskoj, *Međunarodni seminar «Poboljšanje kvalitete maslinovog ulja»*, Split
- Vlašić, A. (1957) Tehnika obnove maslinovih stabala oštećenih od studeni, *Maslinarstvo* 1-2.
- Zec, J. (1956) Uputstvo kako treba postupati s maslinama oštećenim od studeni, *Jugoslavensko udruženje proizvođača i prerađivača maslina*, Split.
- Zohary, D., Spiegel-Roy, P. (1975) Beginings of fruit growing in the old world, *Science*, 187: 319-327.

**Adresa autora – Author's address:**

Mr. sc. Frane Strikić  
Gabriela Vuletin Selak  
Institut za jadranske kulture i melioraciju krša Split  
Put Duilova 11, 21000 Split

Primljeno – Received:  
10. 04. 2005.

Prof. dr. sc. Ivo Miljković  
Čazmanska 2, 10000 Zagreb

Mr. sc. Pavle Bakarić  
M. Marojice 4, Dubrovnik