



## Tema meseca aprila: **ZAŠČITA PRED SPOMLADANSKO POZEBO**

Zaščita pred pozebo se izvaja z različnimi tehnikami, katerih cilj je zmanjšanje predvidene škode v primerjavi z nasadi, v katerih se ne izvaja noben zaščitni ukrep. Zaščitni ukrepi se delijo glede na učinkovitost, čas izvajanja, stroške in fizikalna načela. V grobem je mogoče ločiti dve skupini ukrepov, in sicer pasivno zaščito, ki se izvaja predhodno, in aktivno zaščito, ki se izvaja ob pojavu pozebe.

### **Pasivna zaščita**

Pasivna zaščita ima omejen učinek in se izvaja predvsem tam, kjer ni možnosti za aktivno zaščito. Nekatere metode pasivne zaščite se izvajajo pred aktivno zaščito, nekatere pa se ne smejo izvajati pred njo, ker lahko poslabšajo njene učinke. V takem primeru ima prednost aktivna zaščita, ki lahko da veliko boljše rezultate. Pasivno zaščito sestavljajo večinoma tehnološki ukrepi.

### **Načrtovanje nasadov, izbor sadne vrste in sorte ter gojitvena oblika**

Pri načrtovanju novih nasadov je treba upoštevati najnižje temperature, ki se pojavljajo na predvideni lokaciji v času kritičnih fenofaz izbrane sadne vrste. Če podatki o temperaturah za določeno lokacijo niso dosegljivi, je najbolje napraviti meritve najnižjih temperatur in po možnosti tudi čas njihovega trajanja. V skrajnem primeru je mogoče oceniti nevarnost pojava pozeb na osnovi izkušenj z njimi v najbližjem nasadu na primerjivi legi. Pozebam so najbolj podvržene in najbolj občutljive marelice, breskve, aktinidije, zgodaj cvetoče češnje, hruške in jabolane.

### **Odvajanje mrzlega zraka in ograje proti vdoru hladnega zraka v nasad**

Hladen zrak se nabira v najnižjih delih zaprtih dolin in kotlin v obliki jezera. Isto se dogaja tudi, če je na spodnjem delu nasada naravna ali umetna ovira – visoko gosto grmovje, gorzd, nasip ceste ali železnice. Če je mogoče, je treba tako oviro odstraniti in napraviti prostor za odtok hladnega zraka. Če pride do pretoka hladnega zraka skozi nasad na rahlo nagnjenem terenu je mogoče tak nasad zaščititi tako, da se postavi ovira – gosta mreža ali gost vetrozaščiteni pas na zgornjem delu nasada.

### **Nega tal**

Negovana ledina z višjo travo poveča izgube toplote iz tal tudi na račun transpiracije in večje sevalne površine. Podobno povzroči znižanje temperature tal tudi zastiranje. Najbolj ugoden vpliv proti pozebi imajo gola tla, ki morajo biti kompaktna in vlažna. Pri sveže obdelanih tleh so izgube večje in zmanjša se prevajanje toplote iz podtalja proti površini.

### **Prehranjenost rastlin**

Gnojenje z dušikom poveča občutljivost rastlinskih organov na pozebo, nasprotno pa fosfor in kalij povečata odpornost na pozebo. Pred nevarnostjo pojava pozebe ne gnojimo z dušikovimi gnojili. Uporaba raznih aminokislinskih pripravkov za povečanje odpornosti rastlin na stres v obliki listnih gnojil.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> [http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10\\_Zascita\\_pred\\_spomladansko\\_pozebo.pdf](http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10_Zascita_pred_spomladansko_pozebo.pdf)



# DRUŠTVO PRIJATELJEV AGRARNE EKONOMIKE

Lipovci 160, 9231 Beltinci

## Zaviranje razvoja

Najbolj znana metoda za zaviranje razvoja je beljenje debel, ki se v praksi proti zimski pozebi uporablja predvsem pri marelicah. S to metodo in tudi z uporabo različnih smol, belih prašiv in tudi hormonskih pripravkov so dosegli zakasnitev cvetenja za največ 7 dni.

## Mreže proti toči

Mreže lahko odbijajo del infrardečega sevanja zemlje, ki ostane pod mrežo, in s tem zakasnijo pojav slane. Če se pojavi slana na mreži, je to pojav še večji, vendar pa pride do ohlajanja zraka tik pod mrežo, ki se nato nalaga nad tlemi in lahko poveča škodo. Pozitiven ali negativen učinek mrež je odvisen od vrste pozebe in vlažnosti zraka.<sup>2</sup>



Slika 1: Mreža proti toči<sup>3</sup>

## Stimulacija partenokarpnega razvoja plodov

Ta metoda pride v poštev le pri hruškah, ki so že po naravi nagnjene k razvoju plodov brez oploditve in semen. Z uporabo pripravkov na osnovi giberelinske kisline (GA3) v 24 urah po pozebi, ki je uničila večino semenskih zasnov, se poveča količina partenokarpnih plodov in s tem pridelek.

## Aktivna pozeba

Za aktivno zaščito so potrebne dovolj natančne meteorološke napovedi pozeb in ustrezna sredstva za izvajanje ukrepov. Vremenska napoved nas lahko samo opozori na nevarnost pojava pozebe, a ne more natančno napovedati, kdaj se bo temperatura v našem nasadu spustila pod nič. Vsak sadjar sam mora poskrbeti za dežurstvo ali primeren alarmni sistem.<sup>4</sup>

Če so nasadi v bližini hiše in uporablja za namakanje električne črpalke, lahko postavi tudi avtomatiko za vključitev črpalk, ko pade temperatura mokrega termometra na 0 stopinj C.

<sup>2</sup> [http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10\\_Zascita\\_pred\\_spomladansko\\_pozebo.pdf](http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10_Zascita_pred_spomladansko_pozebo.pdf)

<sup>3</sup> <http://vinogradniska-oprema.si/nasa-ponudba/vinogradniska-oprema/oprema-nasadov/>

<sup>4</sup> [http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10\\_Zascita\\_pred\\_spomladansko\\_pozebo.pdf](http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10_Zascita_pred_spomladansko_pozebo.pdf)



# DRUŠTVO PRIJATELJEV AGRARNE EKONOMIKE

Lipovci 160, 9231 Beltinci

Kjer so nasadi bolj oddaljeni od naselij in se uporabljajo za oroševanje dizelski agregati ali traktorske črpalke, si lahko nabavi alarmno napravo, ki ga zbudi ob padcu temperature preko mobilnega telefona. Za učinkovito izvajanje zaščite mora imeti vsak sadjar v nasadu psihromer, ki je sestavljen iz suhega in mokrega termometra. Mokri termometer je navaden termometer, ki ima bučko z živim srebrom oblečeno z bombažnim stenjem, ta pa seg v posodico z destilirano vodo. Vsi termometri morajo biti natančni in usmerjeni.

## Klasično oroševanje nad krošnjami

Oroševanje proti pozebi je način zaščite, pri katerem se celoten nasad pokrije z umetnim dežjem. Zaščita je zasnovana na fizikalnem pojavu, da voda ob zmrzovanju oddaja toploto, in sicer vsak kg vode 335 KJ (80 kcal), ob ohlajanju pa odda vsak kg 4,2 kJ (1kcal) / stopinj celzija. S stalnim dodajanjem vode, ki zmrzuje, se sprošča toliko toplote, da temperatura ledu ne pade pod 0 stopinj C. Oz. – 0,5 stopinj C in tako ostanejo plodiči ali plodnice, ki so pokriti z ledom, nepoškodovani. Vodo je potrebno dodajati brez prekinitve, dokler ne preneha zmrzovanje in se temperatura ledu ne more več spustiti pod ničlo.

<sup>5</sup>

## Izguba toplote iz nasada

Toplota izhaja iz nasada s pomočjo radiacije ali sevanja, ki je dokaj konstantno in znašajo izgube po enem viru 252 po drugem pa 376,2 kJ/m<sup>2</sup>/h (to je 60 ali 90 kcal/m<sup>2</sup>/h). Izgube zaradi termokonvekcije glede na hitrost vetra zelo varirajo in znašajo po enem viru od 3,8 do 1657 kJ/m<sup>2</sup>/h, po drugem pa od 45 do 420 kJ/m<sup>2</sup>/h (to je od 1 do 396 ali od 10 do 100 kcal/m<sup>2</sup>/h).

## Dovajanje toplote v nasad

Z dovajanjem 2 l/m<sup>2</sup>/h vode oz. 2mm/h padavin se sprosti 668,8 kJ (160 kcal) toplote na m<sup>2</sup>. Ta zadošča za pokrivanje vseh izgub toplote v brezveterju. Pri vetru 5 m/s rabimo 4 mm padavin, da pokrijemo vse izgube toplote do – 7 stopinj C.

## Izvedba klasičnega oroševanja

Pri klasičnem oroševanju je za uspešno zaščito pred pozebo potrebno dodati zadostno količino vode. Priporočena doza je 4 mm padavin ali 4 litre na kvadratni meter na uro. Razpršilci morajo za en obrat porabiti manj kot 40 sekund. Razpršilce, ki se vrtijo prepočasi, a so primerni za oroševanje proti pozebi, naravnamo z zatezanjem vzmeti pod kapico. Čim prej moramo ustvariti visoko zračno vlago, da preprečimo izgube zaradi izhlapevanja. Oroševanje je učinkovito le ob brezveterju. <sup>6</sup>

<sup>5</sup> [http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10\\_Zascita\\_pred\\_spomladansko\\_pozebo.pdf](http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10_Zascita_pred_spomladansko_pozebo.pdf)

<sup>6</sup> [http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10\\_Zascita\\_pred\\_spomladansko\\_pozebo.pdf](http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10_Zascita_pred_spomladansko_pozebo.pdf)



## Začetek in konec oroševanja

Že nekaj dni pred nevarnostjo pozebe je treba preveriti delovanje celotnega sistema in očistiti šobe na razpršilcih. Sistem bo zanesljivo deloval šele po nekaj urah obratovanja. Za učinkovito zaščito je zelo pomemben začetek oroševanja.

Oroševati se začne, ko doseže suhi termometer v bližini tal (20 -30 cm) 0 stopinj C. To temperaturo doseže ponavadi pozneje kot morki termometer, ki je merilo za začetek oroševanja nad krošnjo. Z oroševanjem se preneha, ko doseže suhi termometer izven nasada v bližini tal vsaj 1 stopinj C. To se zgodi vsaj uro ali dve pred zaključkom oroševanja nad krošnjo. Obratovalni čas je tako vsaj nekaj ur krajši od oroševanja nad krošnjo.

## Oroševanje nad krošnjami z mikrorazpršilci

Zaščita pred pozebo z mikrorazpršilci je zasnovana na istih principih kot klasično oroševanje. Če je domet mikrorazpršilcev tak, da močijo celoten medvrstni prostor, je tudi poraba vode enaka. Nižji je potreben pritisk, kar vpliva na manjše stroške obratovanja.<sup>7</sup>

## Oroševanje pod krošnjami z mikrorazpršilci

To metodo razvijajo in preizkušajo, da bi dobili neko nadomestilo za klasično oroševanje za območja, ki nimajo dovolj vode ali imajo težka tla. Z velikim zmanjšanjem porabljene količine vode bi zmanjšali stroške, probleme z zadušitvijo korenin, z izpiranjem hranil, uničevanjem strukture tal, lomljenjem vej ter odpadanjem cvetov.

Z razpršilci se moči samo zatravljena tla v nasadu. Toplota, ki se sprosti pri zmrzovanju vode zadošča za pokrivanje izgub toplote tak s sevanjem. Pri radiacijski pozebi zadošča 1 -2 mm padavin na uro za pokrivanje izgub s sevanjem in delno tudi s konvekcijo. Voda zmrzuje na travi negovane ledine in večja kot je trava, večja je površina, na kateri zmrzuje voda in več toplote se sprosti. Sproščena toplota zvišuje temperaturo zraka do višine 3 ali 5 m, z največjim učinkom tik nad tlemi, kjer so ponavadi tudi poškodbe po pozebi največje.

## Peči na kurilno olje ali plin in parafinske sveče

Za učinkovito zaščito je potrebno 200 do 400 peči na ha, ki se jih prižiga postopoma. Grejejo s pomočjo direktnega sevanja, še bolj pa s pomočjo konvekcije ali prenosa toplote s pomočjo zraka. Parafinskih sveč je potrebno od 300 600 na hektar in se jih prižiga. Stroški nabave, obratovanja in oskrbe so v obeh primerih zelo visoki.<sup>8</sup>

<sup>7</sup>[http://www.kgzs.si/Portals/0/Strokovna%20gradiva/Tehnoloska%20navodila%20za%20zascito%20pred%20spomladansko%20pozebo%20v%20sadjarstvu\\_KONCNA%20-.pdf](http://www.kgzs.si/Portals/0/Strokovna%20gradiva/Tehnoloska%20navodila%20za%20zascito%20pred%20spomladansko%20pozebo%20v%20sadjarstvu_KONCNA%20-.pdf)

<sup>8</sup>[http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10\\_Zascita\\_pred\\_spomladansko\\_pozebo.pdf](http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10_Zascita_pred_spomladansko_pozebo.pdf)



## Ventilatorji ali vetrnice proti pozebi

Pri radiacijskih slanah se nabira hladen zrak na dnu doline, kjer je temperatura najnižja. Z višino se temperatura dviga do določene točke, nato začne spet padati. Debelina plasti hladnega zraka je lahko zelo različna in je odvisna od intenzitete pozebe ter reliefnih pogojev. Če plast hladnega zraka ni predebela, je mogoče z ventilatorji potiskati toplejši zrak iz višjih plasti proti tlom in ga mešati s hladnim.<sup>9</sup>



Slika 2: Vetrnica<sup>10</sup>

## Umetne megle

Megla odbija izsevano toploto nazaj v nasad in s tem ohranja temperaturo nad ničlo. Praktična uporaba je zelo problematična, ker najmanjše gibanje zraka sproti odnaša meglo iz nasada.

## Primerjava stroškov med različnimi metodami aktivne zaščite pred pozebo

Najcenejše intervalno namakanje z mikrorazpršilci pod krošnjo, malo dražje je oroševanje krošnje z mikrorazpršilci nad krošnjo, sledi klasično oroševanje, uporaba vetrnic, uporaba parafinskih sveč in uporaba peči. Poleg cene je treba upoštevati še zanesljivost in uporabnost posameznega sistema za najpogosteje pričakovan tip pozebe.<sup>11</sup>

## Ogrevalni sistemi

Različni grelniki so se uporabljali za zaščito rastlin pred pozebo že pred 2000 leti zato so učinki in metode znani.<sup>12</sup>

**Grelniki** ščitijo pred pozebo z neposrednim sevanjem v okolico rastlin, kjer pride do konvektivnega mešanja zraka v inverzijski plasti. Večina energije iz grelnikov se sprosti v obliki vročih plinov, ki so v neposrednem vidnem polju grelnikov. Zato se s konvekcijo ogreje največ zunanega zraka okoli rastlin, le majhen delež sevalne energije grelnikov pa se segreje rastline.

<sup>9</sup> [http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10\\_Zascita\\_pred\\_spomladansko\\_pozebo.pdf](http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10_Zascita_pred_spomladansko_pozebo.pdf)

<sup>10</sup> <https://mariborinfo.com/novica/lokalno/na-avstrijskem-stajerskem-v-boj-proti-pozebi-z-elektricnimi-vetnicami/157534>

<sup>11</sup> [http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10\\_Zascita\\_pred\\_spomladansko\\_pozebo.pdf](http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10_Zascita_pred_spomladansko_pozebo.pdf)

<sup>12</sup> [http://www.kgzs.si/Portals/0/Strokovna%20gradiva/Tehnoloska%20navodila%20za%20zascito%20pred%20spomladansko%20pozebo%20v%20sadjarstvu\\_KONCNA%20-.pdf](http://www.kgzs.si/Portals/0/Strokovna%20gradiva/Tehnoloska%20navodila%20za%20zascito%20pred%20spomladansko%20pozebo%20v%20sadjarstvu_KONCNA%20-.pdf)



# DRUŠTVO PRIJATELJEV AGRARNE EKONOMIKE

Lipovci 160, 9231 Beltinci

Za uspešno zaščito pred pozebami z grelnimi napravami je ključna vsaj minimalna inverzija. Strokovna raba kurilnih naprav poveča učinkovitost kurjenja, ki je odvisna od naslednjih dejavnikov:

- temperature izgorevanja/velikosti plamena,
- števila in pozicije kurilne naprave,
- intenzivnosti in pozicije kurilne naprave,
- višine oblane odeje ter
- smeri in moči vetra.<sup>13</sup>

## Premični grelniki

Frostbuster je vlečni stroj priključen na traktor, kjer plinski gorilnik segreva zrak z zgorevanjem propana, ki doseže temperaturo približno 100° C. Poraba plina je 45 kg na uro. Puhalo z izhodom na levi in desni strani razporedi zrak do 50 m v nasadu. Naprava se uporablja neprekinjeno v nočnem času. Po navodilih proizvajalca lahko s frostbusterjem zaščitimo pred pozebo sadovnjak velikosti od 5 – 8 ha. Pomembno je, da se delujoči stroj vsakih 10 min vedno znova vrača prvotno lokacijo. Zato mora ves čas nevarnosti pozebe (pozne nočne in jutranje ure), traktorist voziti neprekinjeno.

## FrostGuard

Frostguard je stacionarni grelnik, kjer se naprava vrti okrog lastne osi in premeša topel zrak v razdalji 50 do 60 m v vrstah sadovnjaka. Topel zrak se bolje širi v vrsti kot med vrstami, zato dobimo elipsasto zaščiteno območje. Naprava je bencinska ali plinska, zračni pihalnik piha skozi izstopno cev, ki je na višini približno 10 – 15 kg propana na uro, ki jo lahko hkrati pridobimo iz več plinskih jeklenk. Pri namestitvi naprave moramo upoštevati smer vetra.

## Parafinske sveče

Za zaščito hektarja sadovnjaka je potrebno razporediti po sadovnjaku 200 do 500 sveč, ki lahko gorijo približno 10 ur. Upoštevati moramo varnostne razdalje do gorljivih predmetov v nasadu in okolici, da ne pride do požara. Najprej prižgemo 250 – 300 sveč, nato ob padanju temperature število prižganih sveč povečujemo. Učinek je dosežen le v brezvetrju, ko lahko dvignemo temperaturo tudi za največ 1,5°C. Sveče je mogoče ponovno uporabiti, dokler se parafin ne porabi.<sup>14</sup>

## Veternice

Zaščita pred pozebo z vetrnicami je precej razširjena, saj pod ugodnimi pogoji dosežemo učinkovito zaščito pred pozebo. Za učinkovito delovanje vetrnic sta pomembna kraj uporabe in okoljski pogoji ter poznavanje njihovega delovanja. Potrebne so inverzne vremenske razmere ali vsaj inverzni pas, da delujejo učinkovito. Metoda temelji na mešanju hladnega in toplega zraka. Vremensko inverzijo imamo, kadar pride do obratnega vertikalnega temperaturnega gradienta med tlemi in zgornjimi zračnimi masami. Učinkovitost te metode je odvisna od moči inverzije, ki jo določimo s temperaturo na 10 -ih m višine, zmanjšano za temperaturo na 1,5 m višine. Močnejša kot je inverzija, učinkovitejša je uporaba vetrnic. Višina inverzijskega sloja niha med 8 in 15 metrov. Uporaba vetrnic je odvisna od hitrosti vetra.

<sup>13</sup>[http://www.kgzs.si/Portals/0/Strokovna%20gradiva/Teholoska%20navodila%20za%20zascito%20pred%20spomladansko%20pozebo%20v%20sadjarstvu\\_KONCNA%20-.pdf](http://www.kgzs.si/Portals/0/Strokovna%20gradiva/Teholoska%20navodila%20za%20zascito%20pred%20spomladansko%20pozebo%20v%20sadjarstvu_KONCNA%20-.pdf)

<sup>14</sup>[http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10\\_Zascita\\_pred\\_spomladansko\\_pozebo.pdf](http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/publikacije/Namakanje/10_Zascita_pred_spomladansko_pozebo.pdf)



# DRUŠTVO PRIJATELJEV AGRARNE EKONOMIKE

Lipovci 160, 9231 Beltinci

Vetrnice lahko delujejo, v času, ko hitrost vetra ni večja od 2,5 m/s. Pri večji hitrosti vetra od 2,5 m/s moramo delovanje vetrnic ustaviti. Čas uporabe je odvisen od kritičnih temperatur za pozebo rastlin, ki nastopijo že med 0 in 1°C. V vlažnih in mokrih razmerah so mokre tudi rastline, zato vetrnice vklopimo prej, da vsaj delno osušimo rastline.

Vetrnice so se izkazale za učinkovito tehniko zaščite pred srednje močnimi pozebami v sadovnjakih, ob obvezni prisotnosti temperaturne inverzije in so zato ob teh pogojih tudi ekonomsko najbolj upravičene. V rabi so tudi vodoravne vetrnice, ki topel zrak posesajo iz zgornjih in izrinejo hladni stoj v spodnjem delu in takšne, ki privlačijo zrak iz okolja in ga odrivajo navzgor.

## Helikopterji

S helikopterji premikamo toplejše zračne mase iz višin proti površini tal. Brez inverzije so helikopterji neučinkoviti. Območje, ki ga pokriva en sam helikopter, je odvisno od velikosti in teže helikopterja ter od vremenskih pogojev. Območje pokritosti je med 22 in 44 hektarji. Preleti so potrebni vsakič 30 in 60 minut, sicer lahko pride do poškodb na rastlinah. Optimalna višina je običajno med 20 in 30 m in hitrost od 25 do 40 km/h. Višje hitrosti niso izboljšale zaščite. Leti se ustavijo, ko je temperatura zraka nad kritično temperaturo poškodb.

S helikopterjem zaščitimo do max. 40 ha površin, z vodoravnimi vetrnicami od 4 – 5 ha in z navpičnimi vetrnicami 1 – 2 ha. Pri helikopterski zaščiti so tekoči stroški zelo visoki, zato so horizontalne vetrnice najučinkovitejša metoda vetrnic, ki je odvisna od razpoložljive inverzije.

## Dimljenje

V primeru zaščite pred pozebo z dimom ustvarimo umetno meglo, ki zadrži toplotno sevanje rastlin. Zelo težko dosežemo zaprt pokrov z dimom nad rastlinami, saj metoda deluje samo na določenih lokacijah, kot so doline in ob brezvetrju. Metoda je primerna samo za radiacijsko pozebo. Dimljenje je dobra dopolnitev ogrevalnih sistemov in bi ga morala izvajati celotna dolina. Postopek je okolju škodljiv in ni več času primeren. Še večja je nevarnost kurjenja pod folijo.

## Megljenje

Megla je metoda za zaščito pred pozebo in je stroškovno ugodna možnost predvsem pri že obstoječem namakalnem sistemu v nasadu, vendar je uporaba učinkovita samo pri blagih pozebah.

## Zakasnitev cvetenja z oroševanjem

Večkrat vklop in izklop oroševalnega sistema preko dneva omogoča ohranjanje sadovnjaka in drevesa dosežejo potrebno temperaturno vsoto za odganjanje šele kasneje. Pride do kasnejšega odganjanja in cvetenja. Drevo tako doseže fazo cvetenja šele takrat, ko je nevarnost spomladanske pozebe po navadi že mimo.<sup>15</sup>

<sup>15</sup>[http://www.kgzs.si/Portals/0/Strokovna%20gradiva/Teholoska%20navodila%20za%20zascito%20pred%20spomladansko%20pozebo%20v%20sadjarstvu\\_KONCNA%20-.pdf](http://www.kgzs.si/Portals/0/Strokovna%20gradiva/Teholoska%20navodila%20za%20zascito%20pred%20spomladansko%20pozebo%20v%20sadjarstvu_KONCNA%20-.pdf)



# DRUŠTVO PRIJATELJEV AGRARNE EKONOMIKE

Lipovci 160, 9231 Beltinci

## Napovedovanje pozeb

Splošne napovedi spomladanskih pozeb glede na vremensko situacijo so za nekaj dni vnaprej na voljo na Agenciji Republike Slovenije za okolje (ARSO). Vremenska napoved nas lahko samo opozori na nevarnost pojava pozebe, a ne more natančno napovedati, kdaj in koliko se bo temperatura spustila pod ničlo v določenem nasadu.<sup>16</sup>



Slika 3: Dimljenje med vinogradi<sup>17</sup>



Slika 4: Pozeba češnje<sup>18</sup>

Katja Marič, ekon.

<sup>16</sup>[http://www.kgzs.si/Portals/0/Strokovna%20gradiva/Teholoska%20navodila%20za%20zascito%20pred%20spomladansko%20pozebo%20v%20sadjarstvu\\_KONCNA%20-.pdf](http://www.kgzs.si/Portals/0/Strokovna%20gradiva/Teholoska%20navodila%20za%20zascito%20pred%20spomladansko%20pozebo%20v%20sadjarstvu_KONCNA%20-.pdf)

<sup>17</sup><https://www.vecer.com/pozeba-prve-ocene-niso-spodbudne-6258612>

<sup>18</sup><https://siol.net/novice/slovenija/po-mrzlem-jutru-nas-caka-toplejsi-petek-439882>