



Površino, predvideno za nasad, si lahko pred pričetkom del ogledate skupaj s strokovnjaki kmetijske svetovalne službe in se pogovorite o vsem potrebnem.

Izbira pravilne lege za posamezno rastlinsko vrsto je ključna, ko se odločamo za sajenje trajnih nasadov. Na nizke in pozebne lege zagotovo ne sadimo zgodaj cvetočih sadnih vrst (npr. marelica), ampak raje izberemo za nizke temperature manj občutljive sadne vrste (npr. leska). V splošnem velja pravilo, da za sajenje sadnega drevja izbiramo klimatsko najboljše in odcedne lege, še posebej to velja za oliko.

Naprej je potrebno vzeti vzorec zemlje (sl. ka 1) za kemično analizo, da ugotovimo zaloznost tal s fosforjem (P) in kalijem (K), količino humusa ali organske snovi in reakcijo (pH) tal. Na osnovi analize se ugotovi potrebo po zaloznem gnojenju, če količini fosforja in kalija še ne dosežeta C razred zalozenosti.

**Preglednica 3: Količina hranil za založno
anojienie glede na preskrbljenost tal**

ČIČKAIE ZADASTI IN PLANIPANJE

Vsa zemeljska dela moramo opraviti, ko so tla čimbolj suha, da ne poškodujemo strukture zemlje. Najprimernejši so torej poletni meseci ali suhi zimski meseci.

Kjer ni mogoče na koncu parcele znižati obračališč (slika 5), da bi voda odtokla v jarek ali vodotok, je potrebno narediti prečno drenažo z iztokom skozi pot ali obračališče in grajevni filtrirni sistem, skozi katerega bo preteče voda.

A black and white photograph of a person standing in a dense forest, looking up at a large, gnarled tree trunk. The person is wearing a hat and a light-colored shirt. The forest floor is covered in fallen leaves and branches.

Slika 6: Globoko prekopavanje tal

tal. Na osnovi analize se ugotovi potrebo po založnem gnojenju, če količini fosforja in kalija še ne dosegata C razred založenosti.



Slika 1: Jemanje vzorcev tal

Preglednica 1: Založenost tal s fosforjem po AL metodi in meje razredov

Stopnja	mg P ₂ O ₅ / 100 g tal	Stanje preskrbljenosti tal
A	< 6	siromašno
B	6–12	srednje preskrbljeno
C	13–25	dobro (cilj dosežen)
D	26–40	čezmerno
E	> 40	ekstremno

Preglednica 2: Založenost tal s kalijem po AL metodi in meje razredov

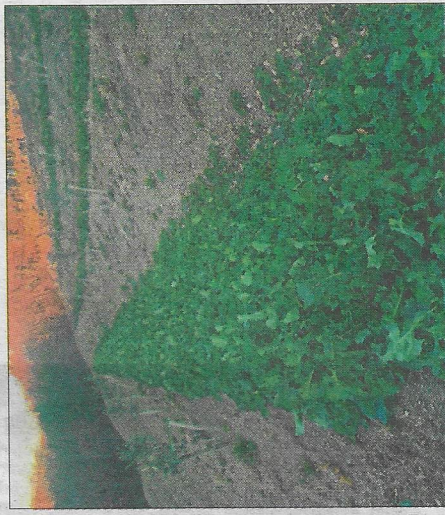
mg K ₂ O/100 g tal		Stanje preskrbljenosti	
Stopnja	Lahka do srednje težka tla	Težka tla	tal
A	< 10	< 12	siromašno
B	10–19	12–22	srednje preskrbljeno
C	20–30	23–33	dobro (cilj dosežen)
D	31–40	34–45	čezmerno
E	> 40	> 45	ekstremno

Pri večjih obnovah in na terenih, kjer so se že kazali problemi s pomanjkanjem posameznih mikroelementov, je smiselno izdelati še kemično analizo na mikroelemente in mehansko

tla čimbolj suha, da ne poškodujemo strukture zemlje. Najprimernejši so torej poletni meseci ali suhi zimski meseci.



Slika 2: Odstranjevanje štorov in korenin



Slika 3: Podorina, posejana čez zimo, v medvrstnem prostoru

UREJANJE VODNEGA REŽIMA V TLEH

Sadne rastline v tleh, kjer je prisotna visoka talna voda in kjer prihaja do zastajanje vode, ne uspevajo. Zadrževanje vode v območju korenin zavira njihovo rast in razvoj koreninskega sistema – v skrajnem primeru pa lahko pride tudi do propadanja rastlin. Morebitne presije (kotanje) na parceli (poravnamo) spliniramo in parcelo napnemo. Padavine se na Primorskem pogosto pojavljajo v obliki močnih nalivov, zato voda prepočasi odteče v podtalje in poškoduje korenine ter uniči drevesa (slika 4). Zaradi tega je prav, da poskrbimo za povr-

bračališč (slika 5), da bi voda odtekla v jarek ali vodotok, je potrebno narediti prečno drenažo z iztokom skozi pot ali obračališče in gra-moznim filtrom do površine, skozi katerega bo odvečna voda hitro pronicala do cevi in odtekla iz nasada.



Slika 5: Zastajanje vode na obračališčih

ZELENO GNOJENJE ALI PODOR

Idealno bi bilo, da bi bil teren splaniran vsaj eno ali dve leti pred sajenjem nasada in bi se lahko pridelalo vsaj dva do štiri podore. Podorine tla ščitijo pred erozijo in hkrati pridelamo veliko količino organske snovi, ki se zadela v tla. S tem se izboljša struktura tal, poveča količina humusa in posredno tudi kapaciteta tal za vodo.

Če po planiranju ni mogoče pokriti celotne površine z živico ali bi bilo to predrago, je potrebno mrtvico izboljšati z dodatkom večje količine hlevskega gnoja ali pa s podoravanjem zelene mase. Če je teren pripravljen spomladi, se lahko takrat poseje sončnice v mešanici z metuljnicami (bobom, grahom ali grašico,...), po prvi zadelavi se lahko poseje oljno redkev ali belo gorjušico, po ponovni zadelavi se lahko poseje še mešanico inkarnatke z mnogovetno ljuljko. Možno so še različne druge kombinacije glede na tla, pH in razpoložljiv čas.

ZALOŽNO GNOJENJE

Na pripravljen teren pred prekopavanjem potrosimo založno gnojilo PK na osnovi analize tal.

Na ta način dosežemo, da se bo raztrošeno založno gnojilo razporedilo po celotni globini



Slika 7: Škarpirane brežine

Zemljo lahko prekopljemo z buldožerjem ali bagrom, ki sta še bolj uporabna na strmejših terenih. Stroški rigolanja na hektar so najmanjši pri oranju, večji pri prekopavanju z buldožerjem, največji pa pri prekopavanju z bagrom. Bager ima prednost pri prekopavanju brežine (slika 7). Ob rigolanju dosledno poberemo vse ostanke korenin in štorov, ki se morajo rebiti pokazejo, da preprečimo razvoj koreninskih plesni, ki lahko napadejo novo posajen nasad.

MLETJE KAMENJA

V zadnjem času se veliko sadjarjev poslužuje mletja kamenja (slika 8), ki je zagotovo zelo učinkovit ukrep za vzpostavitev dobre struktu-



Slika 8: Mletje kamenja

iz nasada po dolžini teras in nam ne povzroča podiranja brežin, plazenja ali erozije (odnašanja) brežin. Odvisno od terena ima lahko terasni padec proti obema koncema ali samo proti enemu. Če smo predhodno zasuli ali zaplanirali večjo jamo, moramo pri oblikovanju padcev upoštevati posedenje zemljišča in na takem mestu teren bolj dvigniti, da se kasneje ne bo tam pojavila depresija ali vleknjena terasa (upoštevati moramo, da se nasuta stéptana zemlja posede za 10 %, nestéptana ali prekopana pa za 30 %). V prečni smeri naj bo terasna ravna ali rahlo nagnjena navznoter. Če je terasna odprta – terasna ploškev nagnjena navzven, pride do odtokanja vode čez brežine in do erozije. Vzdolžni padci terase so lahko večji od 6 % na krajšem odseku (5 ali 10 m) ob izhodu iz terase na obračališče. Če imamo samo na eni strani parcele pot, uredimo na drugi strani obračališče iz terase v teraso tako, da je obračališče vodovodno, saj s tem povečamo varnost obračanja. Pri tem moramo paziti na enakomeren padec zgornje in spodnje terase in iztok vode iz njih.



Slika 9: Zaraščena visoka brežina

Širino terasnih ploskev predhodno določimo glede na nagib, sadilno razdaljo, gojitveno obliko, način obdelave tal, način vzdrževanja ali košnje brežin in predvideno uporabo priložnosti za obiranje in spravilo pridelkov.

Na enostavnih terasah je to dolžina L (slika 10). Pri večjih naklonih (25 %) na južnih pobočjih lahko načrtujemo krajšo sadilno razdaljo (tudi manj kot 5 m), saj imajo rastline na takih strminah boljše osvetlitev. Pri napravi teras načrtujemo brežine v razmerju višina : širina = 1 : 1, kar je 100-odstotni naklon ali 45°. Dolžina brežin terase naj bo prilagojena naši mehanizaciji (delovna širina mulčerja). Brežino dolžine do 2 m lahko kosimo s traktorsko koso, kar je najcenejše. Daljšo pa lahko kosimo ročno ali z mulčerjem na posebni hidravlični roki, ki pa zahteva vsaj tri do štiri hode in je tako vzdrževanje brežine veliko dražje. Tudi stabilnost terena je večja, če so terase ožje in brežine nižje. Visoke brežine (nad

0 m) povzročajo padec poti (20 %). Pri ozkih in navpičnih parcelah je možno urediti varne poti in obračališča samo z zamenjavo posameznih delov parcel med sosedi ter spremembo oblike parcele.

ODVAJANJE POVRŠINSKIH VODA IZ PARCELE

Odvečno padavinsko vodo speljemo iz teras na poti ali obračališča. Od tam jo moramo odvesti tako, da nam ne uniči poti. Če je nasad samo na eni strani poti, naredimo na drugi strani poti jarek, v katerega speljemo vodo.

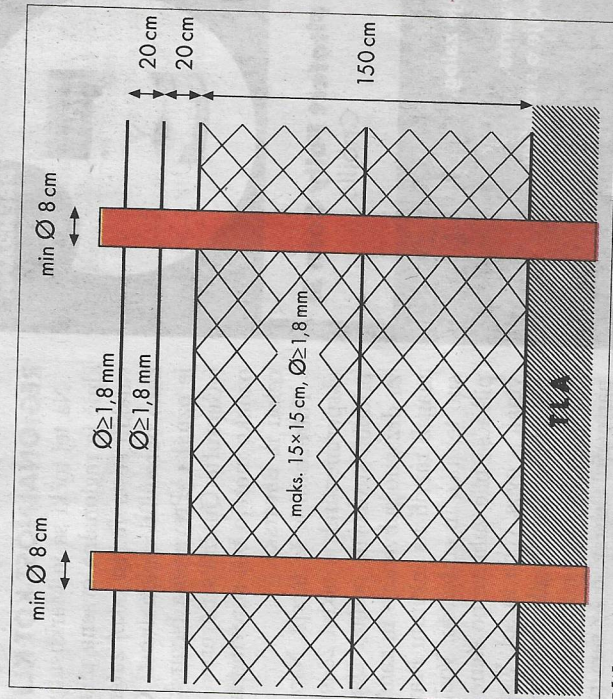
Če so nasadi na obeh straneh poti, moramo urediti po poti kanalizacijo z jaski na 10 do 20 m razdalje, odvisno od strmine. Jasko pokrijemo z rešetkami iz betonskega železa, ki so lahko fiksno nameščene. Zemlja, listje in kamenčki, ki so lahko skozi rešetke, bo voda pri večjih padcih odnesla iz kanalizacije. Če padejo v kanalizacijo brez rešetk večji kosi vej in kamenja, lahko povzročijo zamašitev.

Vodo lahko odvedemo s poti v jarek s pretočnimi žlebovi, ki so lahko leseni ali železni iz tračnic ali s poševnimi jarki v smeri padca poti. Žlebovi ali jarki morajo biti postavljeni pod zelo ostrim kotom v smeri padca poti, da jih voda sama čisti in jih ne zasuje ter teče po poti naprej. Zaradi kasnejšega strojnega vzdrževanja je dobro, če jarke izdelamo s traktorsko desko, s katero jih bomo kasneje tudi čistili.

Poti in obračališča je nujno čimprej utrditi ali zatraviti. Zatravitev bo uspešna, če bomo posejano travo prekrili s stari senom ali slamo, da bo lažje vzklila in se ukoreninila.

ZAŠČITA TRAJNIH NASADOV PRED DIVJADJO

Zaradi vse večje populacije divjadi (srnjadi, jelenjadi in divjega prašiča) je pri napravi trajnega nasada nujna postavitev



Slika 11: Zaščitna ograja za srnjad in jelenjad

primerna tudi za sušna območja

GRÜNLANDPROFINI

Za večletno travnjo ali dosejavanje

- za vse rastne razmere
- primerna za sušenje, siliranje in zeleno krmo

FUTTERPROFI IM

Intenzivna travna deteljna mešanica

- visoka vsebnost energije
- odlična zelena krma in silaža

FUTTERPROFI LR

Deteljno travna mešanica za intenzivno rabo

- za sušna območja in visoke temperature
- zelo bogata beljakovinska krma

INFORMACIJE

Tel: 05/995 61 50, slovenija@saatbau.com

*SAATBAU LINZ zagotavlja da v analiziranih 100 g vzorcu 100% ni prisotnih semen škavljav.

www.saatbau.com



re tal predvsem na tistih terenih, kjer imamo bolj skeletna tla. V tem primeru ni potrebno odstranjevati kamenja s površine tal, lažja je tudi kasnejša obdelava trajnih nasadov. Na tak način pripravljena tla omogočajo boljše mineralizacijo in večjo kapaciteto tal za vodo.

Priprava tal na nagnjenem terenu je odvisna od načina sajenja nasada.

SAJENJE PO VERTIKALI

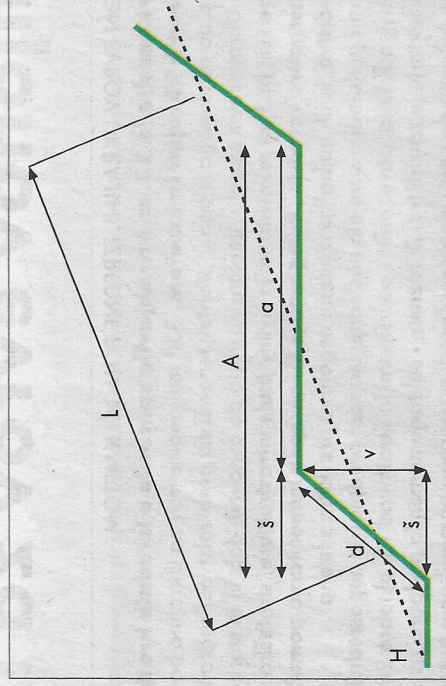
Na enako prerigolan teren kot v ravnini posadimo vrste po vertikali. Tak način sajenja pride (pri mehanskih obdelavi tal in padavinah v nalivih) v poštev od približno 6 % vzdolžnega padca. Pri večjih vzdolžnih padcih prihaja pri intenzivnih padavinah do močne erozije oziroma odnašanja tal. Po vertikali lahko sadimo tudi pri večjih padcih, če medvrstni prostor takoj po sajenju ali še boljše pred sajenjem zatravimo in mulčimo, kar pa je na Primorskem nemogoče, kjer ni namakanja. Tako lahko sadimo do takih maksimalnih padcev, pri katerih je še mogoč prehod obstoječe mehanizacije tudi v mokrem vremenu. Ti padci so odvisni od tipa in izvedbe uporabljene mehanizacije in so lahko zelo različni.

SAJENJE PO PLASTNICAH

Če je nagib terena manjši od 8 ali 10 %, lahko teren prerigolamo v celoti, kot bi urejali ravninski nasad, in posadimo vrste po plastnicah – prečno na nagib. Z obdelavo se oblikujejo majhne brežine v vrsti. Obdelovalne poti pa lahko izdelamo tudi z buldožerjem, ki pa jih mora sproti podrahljati in zožati na predvideno širino oz. na medvrstno razdaljo. Zelo racionalna izdelava obdelovalnih poti je sedaj možna tudi z manjšim bagrom, ki lahko lepo škarpira brežino in prekoplje pot, ne da bi pri tem dvakrat premikal isto zemljo, kot jo premika buldožer. Pri izdelavi obdelovalnih poti moramo paziti na vzdolžne padce. Ne smemo dopustiti, da nastane v vrsti depresija, kjer se bo nabirala voda in postopoma odnesla ali poškodovala nižje ležeče brežine. Pri velikih padcih pride v poštev izdelava obdelovalnih poti na razdalji 5 ali 6 m, vmesne brežine pa posadimo z vertikalnimi vrsticami po predhodnem prekopavanju ali podrahljavanju z bagrom. Pri tem moramo računati na ročno košnjo ali mulčenje med vrsticami.

SAJENJE NA TERASE

Sajenje na terase je krajinska posebnost, ki je značilna za Primorsko. Sistem sajenja na terase se je razvil že v preteklosti zaradi preprečevanja erozije in zadrževanja maloštevilnih polnih intenzivnih nalihov. Pri terasiranju je treba predvsem paziti na primerne vzdolžne padce teras, ki naj bodo od 0,5 do 6 %. Ti nam omogočajo, da odvečna padavinska voda odteče iz nasada po dolžini teras in nam ne povzroča podiranja brežin, plazjenja ali erozije (odnašanja) brežin. Odvisno od terena ima lahko terasa padec proti obema koncema ali samo proti enemu. Če smo predhodno zasuli ali zaplanirali večjo iano



Slika 10: Skica terase (A – širina terase, a – širina terasne ploskve, š – širina brežine, v – višina brežine, d – dolžina brežine, H – nagib zemljišča, L – dolžina količenja)

1,2 m) otežujejo dela v trajnih nasadih, velikokrat pa ostanejo nepokošene in se z leti zarastejo.

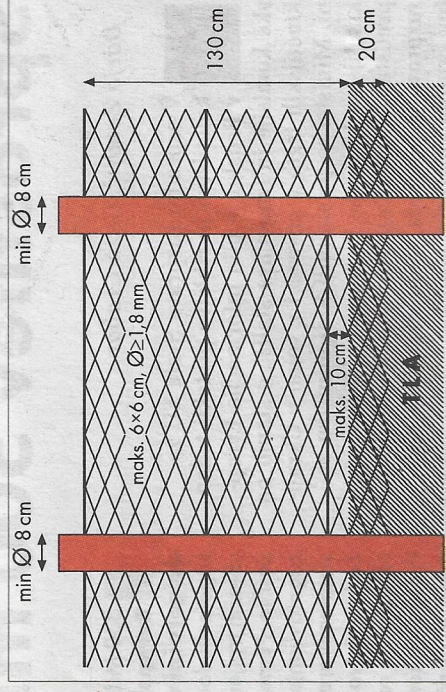
UREJANJE POTI IN OBRAČALIŠČ

Če želimo, da bodo poti v trajnih nasadih varne, naj bodo dvosmerne in naj imajo manj od 15 % naklona. Poti z do 20 ali 22 % naklona so za težje tovore prevozne samo navzdol. Poti oziroma obračališča z nad 25 % strmine so ob mokrem vremenu že lahko nevarne predvsem za enopogonske traktorje. Če se take poti končajo z manjšimi padci, so pogojno sprejemljive, ker se traktor ob morebitnem zdrsu lahko zaustavi. Če pa se končajo nad brežino ali strmim pobočjem, moramo zaradi varnosti poiskati drugačno rešitev.

Širina transportnih poti naj bo minimalno 3 do 4 m. Če so te poti istočasno še obračališča, morajo biti veliko širše. Širina je odvisna od nadaljšega stroja, ki se najpogostejše obrača na njih. V trajnih nasadih je to najpogostejše pršilnik in mulčar, ki se morata obrniti brez manevriranja. Za tako obračanje morajo biti obračališča širša od 5 do 6 m. Če je potrebno pri vsakem obračanju manevriranje, prihaja do takšne izgube časa in povečanja stroškov, da nam jih ne pokrije pridelek ene ali dveh dodatnih sadik, ki smo jih posadili na koncu vsake terase.

Pri izdelavi poti moramo biti zelo pozorni na ovinke ali zavoj. Pot mora biti na ovinku speljana vodoravno, in šele ko se zravna, naj se spet vzpenja. Tako omogočimo lažji prevoz težjih tovoren navkreber.

Padec poti lahko zmanjšamo s spremembo smeri. Če pri padcu terena 40 % speljemo pot poševno pod kotom 45°, dobimo polovičen padec poti (20 %). Pri ozkih in navpičnih parcelah je možno urediti varne poti in obračališča samo z zamenjavo posameznih delov parcel med sosedi ter spremembo oblike parcele.



Slika 12: Zaščitna ograja za divjega prašiča

ograje. Ograjo je potrebno postaviti še pred zasaditvijo, ker je škoda zaradi objedanja pogankov in drgnjenja na sadikah in mladih drevesih največja. Škoda po divjem prašiču se pojavlja predvsem v rodni trajnih nasadih z lomljenjem rodni vej in objedanjem pridelka sadja. Na slikah 11 in 12 sta prikazana primera učinkovite zaštite pred različnimi vrstami divjadi iz pravilnika o minimalnih pogojih za zaščito posameznih nelovnih površin pred škodo od divjadi.

ZAKLJUČEK

Obnova nasada ali zasaditev na novo je kar velika investicija, ki bo imela velik vpliv na ekonomiko pridelovanja celotno življenjsko dobo nasada, zato se je treba nanjo temeljito pripraviti in jo izvesti brez usodnih napak tudi pri sami pripravi terena in zagotovitvi pogojev za varno delo v nasadu.

Travne mešanice

za ekonomično in intenzivno živinorejo

GRÜNLANDPROFI TOPP

Intenzivna travna mešanica brez detelj

- izjemen pridelok zelene mase
- primerna tudi za sušna območja

GRÜNLANDPROFINI

Za večletno travnino, doseževanje

zad na primerne vznožne pance teras, ki naj bodo od 6% do 6%. Ti nam omogočajo, da odvečna padavinska voda odteče iz nasada po dolžini teras in nam ne povzroča podiranja brežin, plazjenja ali erozije (odnašanja) brežin. Odvisno od terena ima lahko terasa padec proti obema koncema ali samo proti enemu. Če smo predhodno zasuli ali zaplanirali večjo jamo, moramo pri oblikovanju padcev upoštevati posedanje zemljišča in na takem mestu teren bolj dvigniti, da se kasneje ne bo tam pojavila depresija ali vleknjena terasa (upoštevati moramo, da se nasuta steptana zemlja posede za 10 %, nesteptana ali pre- rahlo nagnjena navznoter. Če je terasa odprta – terasna plo- skov nagnjena navzven, pride do odtokanja vode čez brežine in do erozije. Vzdolžni padci terase so lahko večji od 6 % na krajšem odseku (5 ali 10 m) ob izhodu iz terase na obračališče. Če imamo samo na eni strani parcele pot, uredimo na drugi strani obračališče iz terase v teraso tako, da je obračališče vo- doravno, saj s tem povečamo varnost obračanja. Pri tem mora- mo paziti na enakomeren padec zgornje in spodnje terase in iztok vode iz njih.



Slika 9: Zaraščena visoka brežina

Širino terasnih ploskev predhodno določimo glede na nagib, sadilno razdaljo, gojitveno obliko, način obdelave tal, način vzdrževanja ali kasnejše brežin in predvideno uporabo pripo- močkov za obiranje in spravilo pridelkov.

Na enostavnih terasah je to dolžina L (slika 10). Pri večjih naklonih (25 %) na južnih pobočjih lahko načrtujemo krajšo sadilno razdaljo (tudi manj kot 5 m), saj imajo rastline na ta- kih strminah boljše osvetlitev. Pri napravi teras načrtujemo brežine v razmerju višina : širina = 1 : 1, kar je 100-odstotni naklon ali 45°. Dolžina brežin terase naj bo prilagojena naši mehanizaciji (delovna širina mulčerja). Brežino dolžine do 2 m lahko kosimo s traktorsko koso, kar je najcenejše. Daljšo pa lahko kosimo ročno ali z mulčerjem na posebni hidravli- čni roki, ki pa zahteva vsej tri do štiri hode in je tako vzdrževanje brežine veliko dražje. Tudi stabilnost terena je

preca terena 10 %). Pri ozkih in navpičnih par- bimo polovičen padec poti (20 %). Pri ozkih in navpičnih par- celah je možno urediti varne poti in obračališča samo z za- menjavo posameznih delov parcel med sosedi ter spremembo oblike parcele.

ODVAJANJE POVRŠINSKIH VODA IZ PARCELE

Odvečno padavinsko vodo speljemo iz teras na poti ali obra- čališča. Od tam jo moramo odvesti tako, da nam ne uniči poti. Če je nasad samo na eni strani poti, naredimo na drugi strani poti jarek, v katerega speljemo vodo.

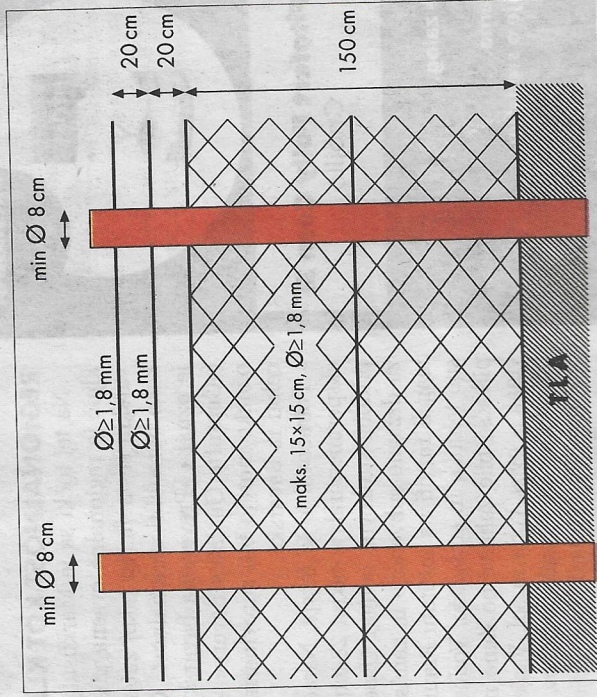
Če so nasadi na obeh straneh poti, moramo urediti po poti kanalizacijo z jaski na 10 do 20 m razdalje, odvisno od strmi- ne. Jasko pokrijemo z rešetkami iz betonskega železa, ki so lah- ko fiksno nameščene. Zemlja, listje in kamenčki, ki bodo padli skozi rešetke, bo voda pri večjih padcih odnesla iz kanalizacije. Če padejo v kanalizacijo brez rešetk večji kosi vej in kamenja, lahko povzročijo zamašitev.

Vodo lahko odvedemo s poti v jarek s pretočnimi žlebovi, ki so lahko leseni ali železni iz tračnic ali s poševnimi jarki v smeri padca poti. Žlebovi ali jarki morajo biti postavljeni pod zelo ostrim kotom v smeri padca poti, da jih voda sama čisti in jih ne zasuje ter teče po poti naprej. Zaradi kasnejšega strojnega vzdrževanja je dobro, če jarke izdelamo s traktorsko desko, s katero jih bomo kasneje tudi čistili.

Poti in obračališča je nujno čimprej utrditi ali zatraviti. Za- travitev bo uspešna, če bomo posejano travo prekrili s stari- senom ali slamo, da bo lažje vzklila in se ukoreninila.

ZAŠČITA TRAJNIH NASADOV PRED DIVJADJO

Zaradi vse večje populacije divjadi (srnjadi, jelenjadi in div- jega prašiča) je pri napravi trajnega nasada nujna postavitev



Slika 11: Zaščiten ograja za srnjad in jelenjad

GRÜNLANDPROFILI NI

Za večletno travinje ali dosejavanje

- za vse rastne razmere
- primerna za sušenje, siliranje in zeleno krmo

FUTTERPROFIM

Intenzivna travno deteljna mešanica

- visoka vsebnost energije
- odlična zelena krma in silaža

FUTTERPROFILR

Deteljno travna mešanica za intenzivno rabo

- za sušna območja in visoke temperature
- zelo bogata beljakovinska krma

INFORMACIJE

Tel: 05/995 61 50, slovenija@saatbau.com

*SAATBAU LINZ zagotavlja da v analiziranjem 100 g vzorca 100% ni prisotnih semen škajla.

www.saatbau.com

