

An aerial photograph of a lush green soccer field. A center pivot irrigation system is in operation, with several black pivot points visible. Multiple white jets of water are being sprayed from these points, creating a series of overlapping white arcs across the grass. The field's white boundary lines are clearly visible. The overall scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

# Učinkovita raba vode in ukrepi za zmanjšanje porabe

Gorazd Nastran univ.dipl.ing.agr.  
Green Consulting d.o.o.

# Uporaba vode na nogometnih igriščih

- ▶ - za vzgojo, varstvo in vzdrževanje travne ruše
- ▶ - za pripravo hitrejše igralne površine pred tekmami

# Razlogi zakaj stremimo k učinkovitejši rabi vode

- ▶ Klimatske spremembe; pomanjkanje, višje cene, popolne omejitve rabe
- ▶ Učinkovita raba pomeni tudi uporabo optimalne količine vode glede na potrebe travne ruše; daljše korenine
- ▶ Zmanjšana ogroženost travne ruše za nastanek bolezni
- ▶ Manjše izpiranje hranil; izkoristki, manjša obremenjenost okolja

# Kako pravilno in učinkovito uporabljamo vodo?

- ▶ Pravilna nastavitve namakalnih naprav; šobe, koti, enakomerno prekrivanje - redne kontrole (!)
- ▶ Uporaba merilnih naprav; merilci vlage v tleh, podatki ET indeksa (ARSO) - dodatna pojasnila....
- ▶ Pravilno vzdrževanje travne ruše s hranili
- ▶ Uporaba rastnih regulatorjev, močil, dodatkov ...
- ▶ Upoštevanje pravil pri gradnji novih igrišč; peski, dodatki
- ▶ Čas uporabe vode; zalivanje, ohlajevanje

## Pravilna nastavitve namakalnih naprav; šobe, koti, enakomerno prekrivanje - redne kontrole

- ▶ Zalivalniki občasno spreminjajo nastavljene kote in jih je potrebno popravljati; redni pregledi delovanja
- ▶ Vstavljene šobe se tudi obrabljajo in občasno se zamašijo; potrebne so menjave.
- ▶ Meritve enakomernega prekrivanja; vsaj v začetku zalivalne sezone

## Uporaba merilnih naprav; merilci vlage v tleh, podatki ET indeksa (ARSO)

- ▶ Na trgu je veliko različnih merilcev vlage. Običajne je mogoče kupiti za okoli 50 €, kvalitetni pa so že okoli preko 1.000 €; ti imajo tudi druge merilne funkcije; temperatura, EC (nivo prehrane)
- ▶ Pomembna je globina meritve; meritve na več globinah
- ▶ Podatki evapotranspiracije so dosegljivi na ARSO; agrometeorološka napoved za vaš kraj, ali čim bližji - nadomeščamo izgubljeno vodo s faktorjem 70 do 80

## Pravilno vzdrževanje travne ruše s hranili

- ▶ Optimalna prehranjenost zmanjšuje potrebe po vodi
- ▶ Redna kontrola prehranjenosti (EC), zmanjšuje tudi možnost razvoja bolezni
- ▶ V slučaju pomanjkanja (močna deževja) se vmesni čas do naslednjega granuliranega gnojenja lahko premosti s tekočimi gnojili

## Uporaba rastnih regulatorjev, močil, dodatkov

- ▶ Redna uporaba rastnih regulatorjev (Modus) zmanjšuje porabo vode, potrebno število košenj, vpliva na globlje korenine, boljše razraščanje
- ▶ Močila (Revolution, Incision - številni različni nameni) omogočajo enakomerno omočenost po celotnem profilu, preprečujejo suhe madeže in izsušitve (Dry Spots), boljšo prepustnost ob prekomernem dežju
- ▶ Organski (šote, predelani humusi,..) ali anorganski (Zeoliti, vermikuliti, polimeri)



## Upoštevanje pravil pri gradnji novih igrišč; peski, dodatki

- ▶ Pomembnost izbire pravih materialov !
- ▶ Peski; netopljivi (silicijevi), prave granulacije, potrebno je testiranje izbranih materialov s hidravličnim indeksom
- ▶ Glede na dobljen hidravlični indeks se izbira vrsto in količino dodatkov za izbrano mešanico peskov, da dobimo optimalno hidravlično prepustnost rastnega sloja, da zagotavljamo dovolj vode v profilu in dovolj hitro prepustnost ob močnem deževju

## Čas uporabe vode; zalivanje, ohlajevanje

- ▶ Redna zalivanja naj bi izvajali zvečer ali ponoči; lahko v dveh delih (rosa)
- ▶ Količine prilagajamo tudi glede na vrsto podlage in možnost akumulacije
- ▶ Zalivanja pred tekmo naj bodo res le oroševanja (eden, ali dva kroga)
- ▶ Pravilno ohlajevanje travne površine v poletnem času je zelo pomembno in prispeva k zmanjšanju porabe vode; le eden, največ dva kroga

# ▶ VPRAŠANJA ?

NZS in Združenje športnih centrov Slovenije, Seminar, Brdo - 18.11.2022