

ODREĐIVANJE NORME NAVODNJAVANJA PRIMENOM MODELA WinISAREG

mr Atila Bezdan, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad

ZADATAK

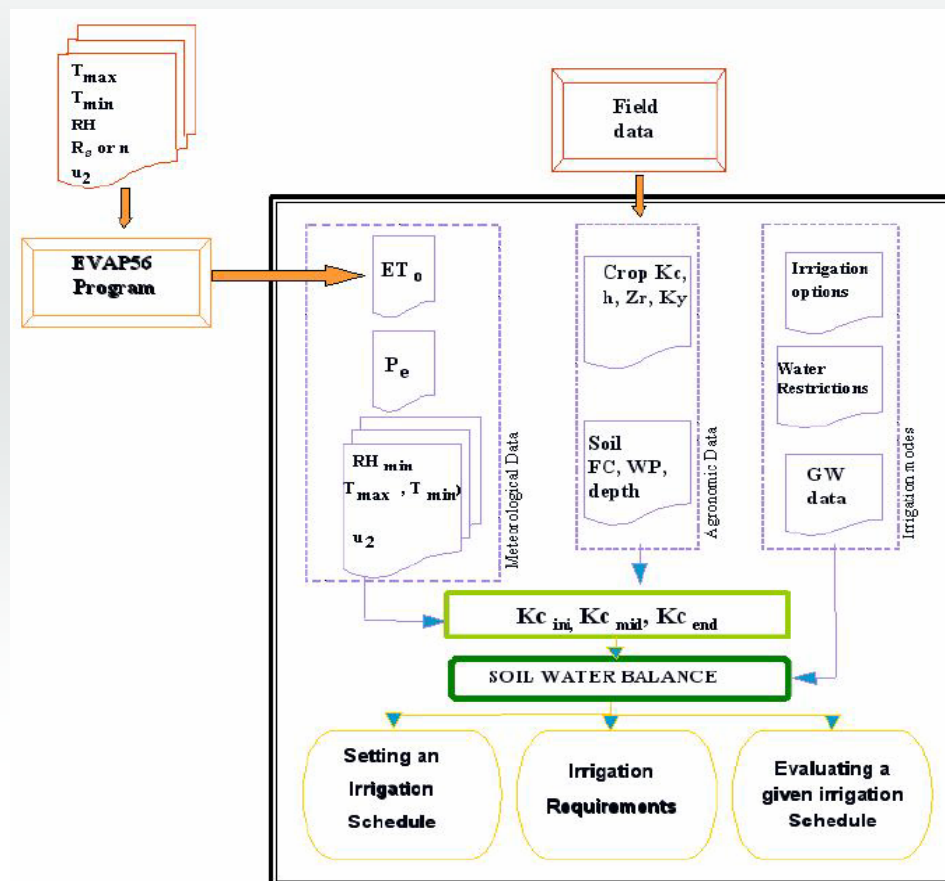
WP:3, Activity:3.2.3

DEVELOPMENT OF IRRIGATION SCHEDULING SYSTEM

- Izračunati **neto norme navodnjavanja** u višegodišnjem periodu (1971 - 2010)
- Studije slučaja: **simulacije režima zalivanja** (bez vodnog stresa)
za prosečnu i sušnu godinu
- Lokacije: **Kikinda, Novi Sad, Niš**
- Usev: **Kukuruz**
- Model: **WINISAREG**

WINISAREG

- Proračun vodnog bilansa zemljišta za potrebe određivanja zalivnog režima
- Bazira se na FAO-56 metodologiji (FAO Irrigation & Drainage Paper. No. 56)



KARAKTERISTIKE IZABRANIH LOKACIJA



KARAKTERISTIKE IZABRANIH LOKACIJA

- KIKINDA -

Klimatske karakteristike: kontinentalna klima, $T_{sr, god} = 11.19^{\circ}\text{C}$, $P_{sr, god} = 560\text{mm}$

Karakteristike zemljišta: Černozem beskarbonatni

Horizon	Depth (m)	Sand (%)	Silt (%)	Clay (%)	FC (%)	WP (%)	TAW (%)
A	0.6	45	30	25	27	11.7	15.3
AC	1.2	35	40	25	27	11.7	15.3
C	2.0	35	25	40	31.8	19.7	12.1

KARAKTERISTIKE IZABRANIH LOKACIJA

- NOVI SAD -

Klimatske karakteristike: kontinentalna klima, $T_{sr, god} = 11.28^{\circ}\text{C}$, $P_{sr, god} = 634\text{mm}$

Karakteristike zemljišta: Černozem karbonatni na lesnoj terasi

Horizon	Depth (m)	Sand (%)	Silt (%)	Clay (%)	FC (%)	WP (%)	TAW (%)
Ap	0.22	40.58	35.25	24.17	27	11.7	15.3
A	0.59	39.62	33.67	26.71	31.8	19.7	12.1
AC	0.94	39.60	38.09	22.31	27	11.7	15.3
C	1.65	38.53	40.55	20.65	27	11.7	15.3

KARAKTERISTIKE IZABRANIH LOKACIJA

- NIŠ -

Klimatske karakteristike: umereno kontinentalna klima,

$$T_{\text{sr, god}} = 11.73^{\circ}\text{C} , P_{\text{sr, god}} = 597 \text{ mm}$$

Karakteristike zemljišta: Smonica

Horizon	Depth (m)	Sand (%)	Silt (%)	Clay (%)	FC (%)	WP (%)	TAW (%)
A _{mo}	0.7	20	40	40	44	26	18
AC	1.2	30	25	45	45	31	14
C	1.8	25	25	50	45	31	14

KARAKTERISTIKE USEVA

- KUKURUZ -

- Hibrid kukuruza NS – 640

- FAO grupa zrenja 600

- Fenofaze rasta i razvića:

setva (20. apr)

nicanje (1. maj)

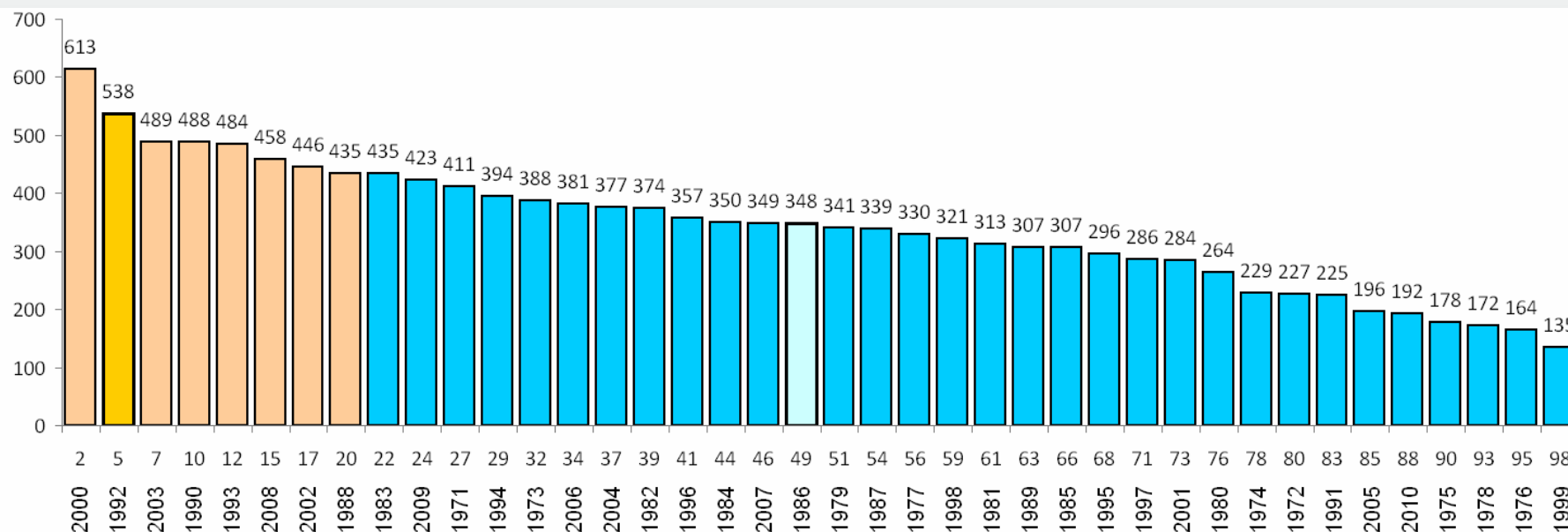
vegetativni porast (1. maj – 15 jul)

cvetanje i oplodnja (15. jul – 5. avg)

nalivanje zrna – sazrevanje (5. avg – 30. sep)

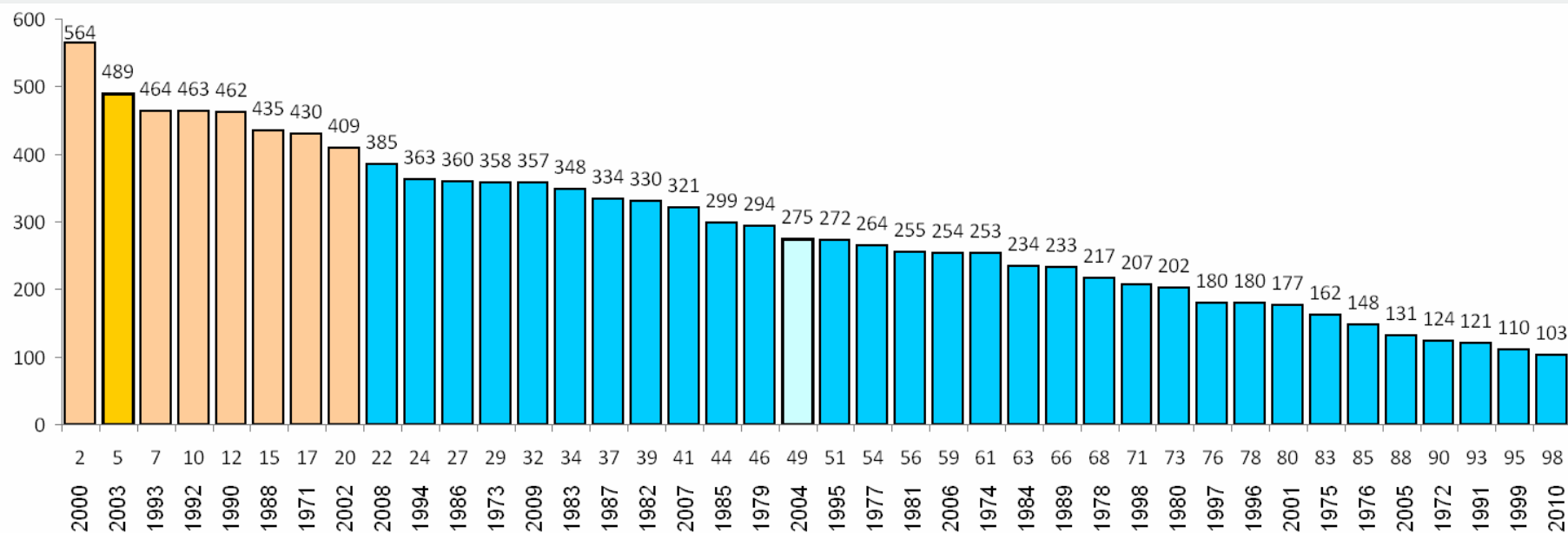
PRORAČUN NETO NORMI NAVODNJAVANJA

- KIKINDA -



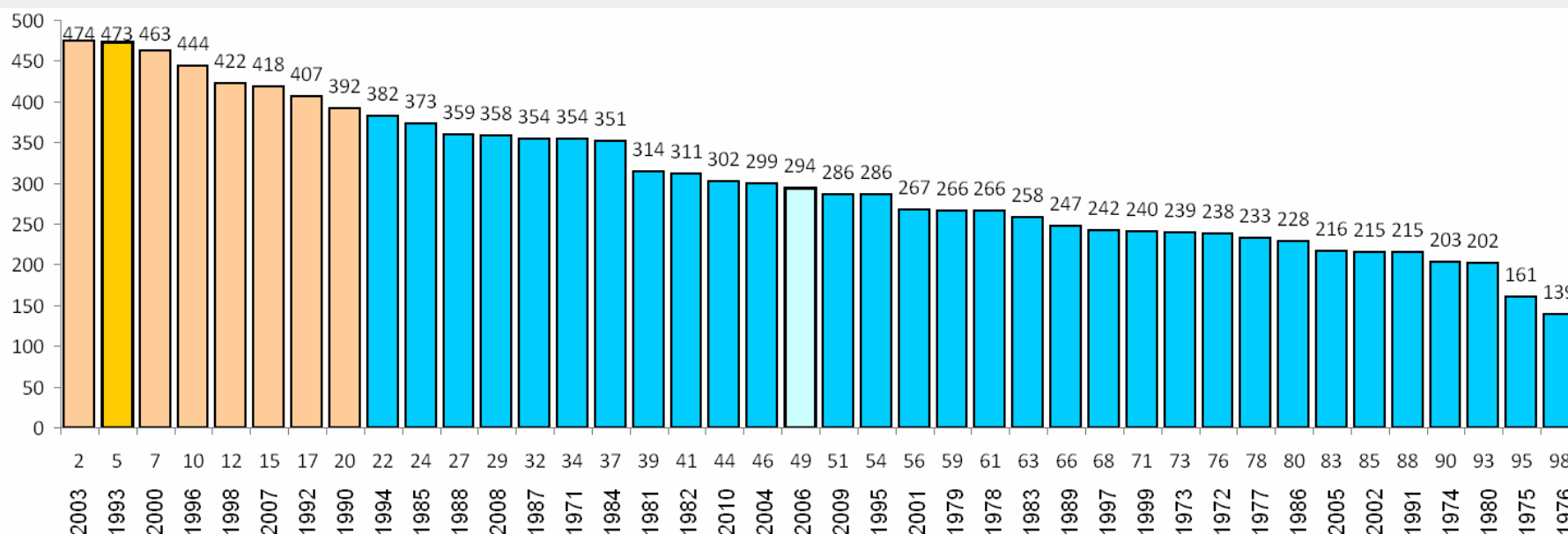
PRORAČUN NETO NORMI NAVODNJAVANJA

- NOVI SAD -



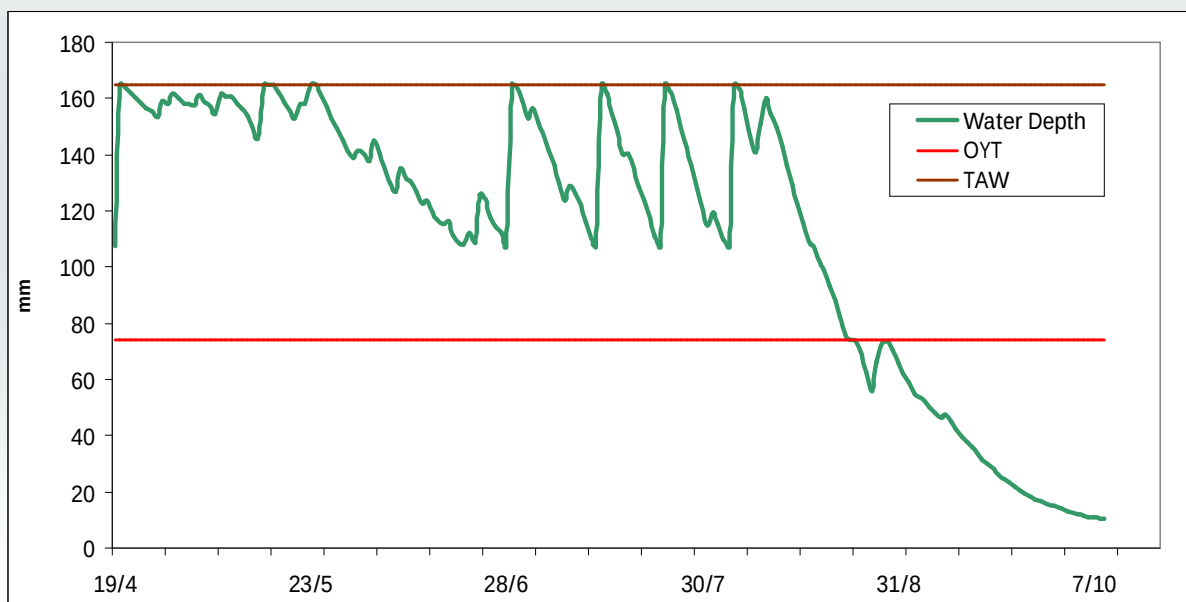
PRORAČUN NETO NORMI NAVODNJAVANJA

- NIŠ -



Studije slučaja: simulacije režima zalivanja (bez vodnog stresa) za prosečnu i sušnu godinu

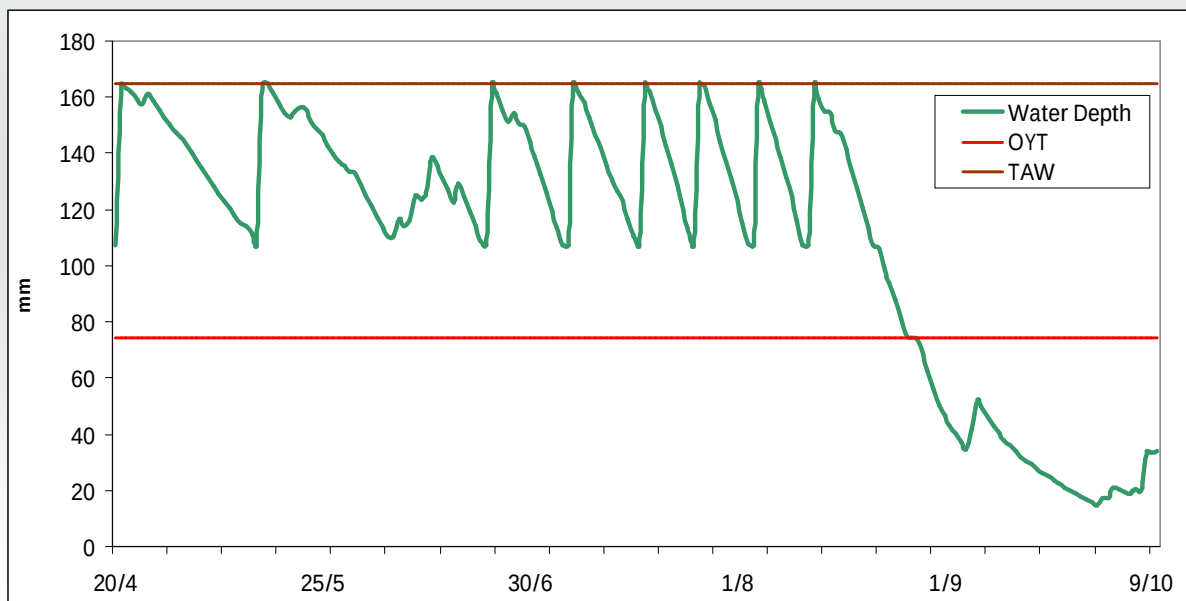
Kikinda, prosečna godina (1986)



Order	Date	Depth (mm)
1	20/4	60
2	29/6	60
3	14/7	60
4	24/7	60
5	4/8	60

Studije slučaja: simulacije režima zalivanja (bez vodnog stresa) za prosečnu i sušnu godinu

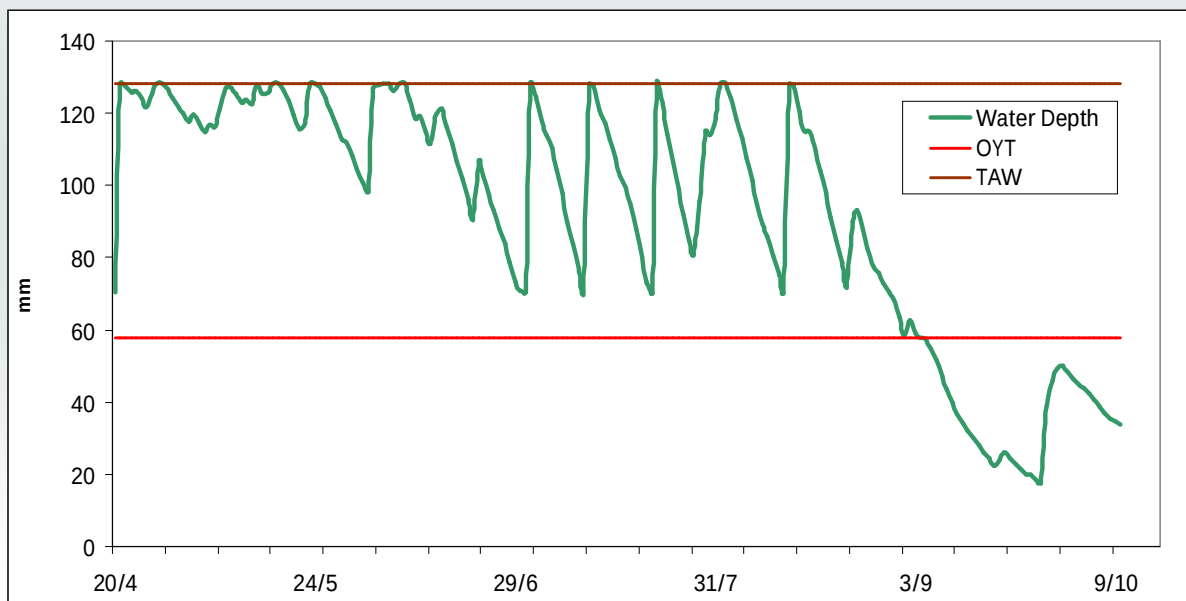
Kikinda, vrlo sušna godina (1992)



Order	Date	Depth (mm)
1	20/4	60
2	14/5	60
3	23/6	60
4	6/7	60
5	17/7	60
6	25/7	60
7	3/8	60
8	11/8	60

Studije slučaja: simulacije režima zalivanja (bez vodnog stresa) za prosečnu i sušnu godinu

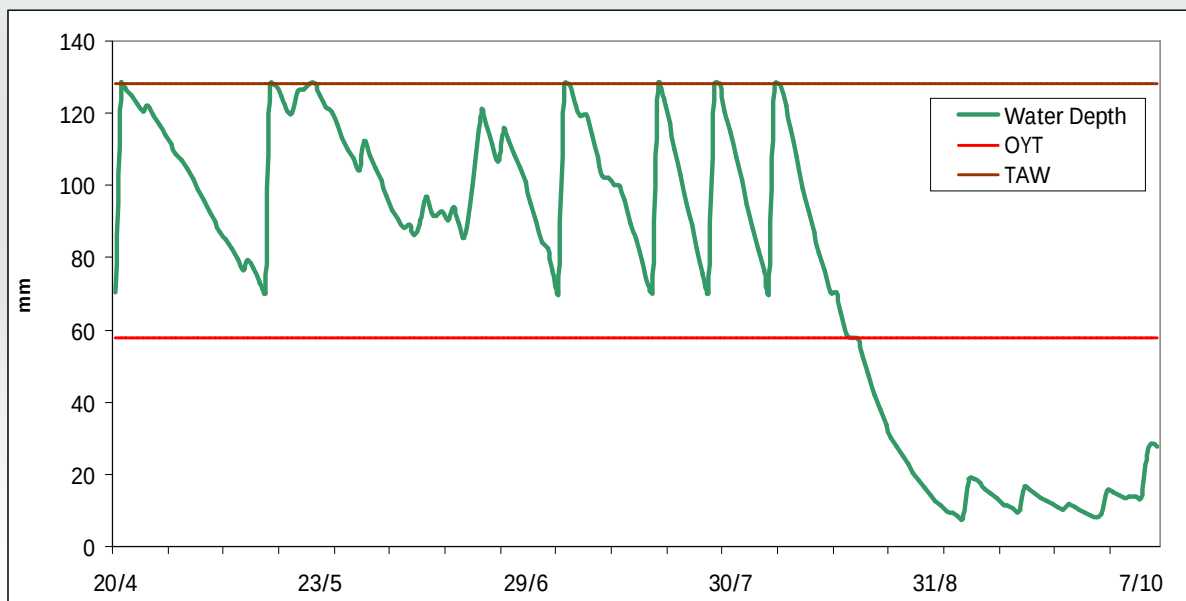
Novi Sad, prosečna godina (2004)



Order	Date	Depth (mm)
1	20/4	60
2	30/6	60
3	9/7	60
4	20/7	60
5	11/8	60

Studije slučaja: simulacije režima zalivanja (bez vodnog stresa) za prosečnu i sušnu godinu

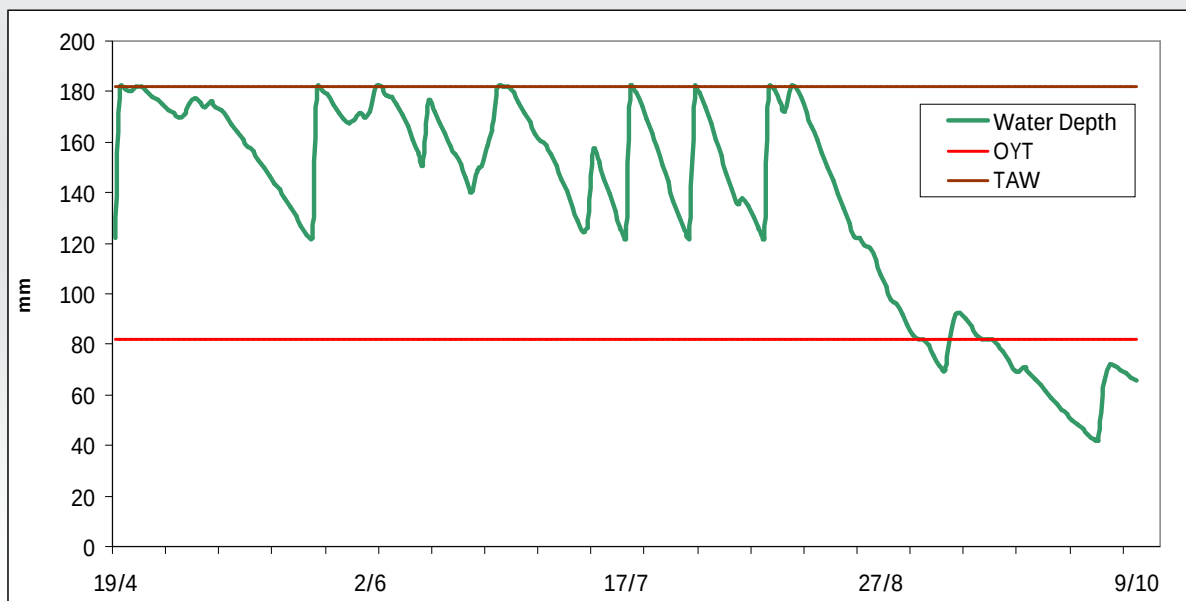
Novi Sad, vrlo sušna godina (2003)



Order	Date	Depth (mm)
1	20/4	60
2	15/5	60
3	4/7	60
4	19/7	60
5	27/7	60
6	5/8	60

Studije slučaja: simulacije režima zalivanja (bez vodnog stresa) za prosečnu i sušnu godinu

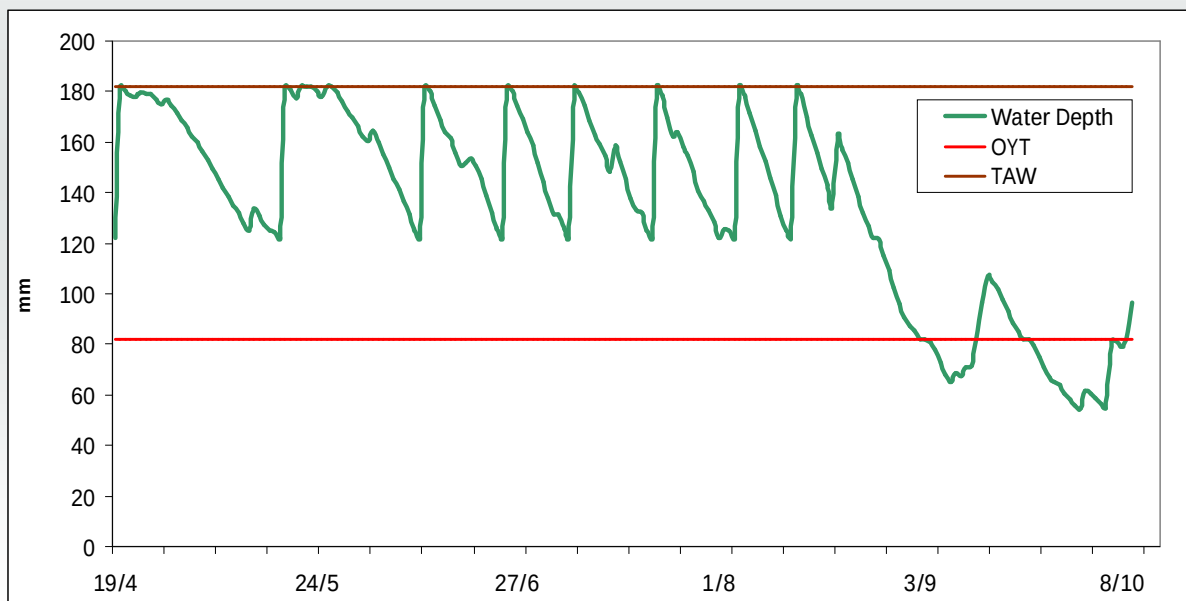
Niš, prosečna godina (2006)



Order	Date	Depth (mm)
1	20/4	60
2	24/5	60
3	18/7	60
4	28/7	60
5	9/8	60

Studije slučaja: simulacije režima zalivanja (bez vodnog stresa) za prosečnu i sušnu godinu

Niš, vrlo sušna godina (1993)



Order	Date	Depth (mm)
1	20/4	60
2	20/5	60
3	12/6	60
4	26/6	60
5	7/7	60
6	21/7	60
7	4/8	60
8	13/8	60

HVALA NA PAŽNJI !