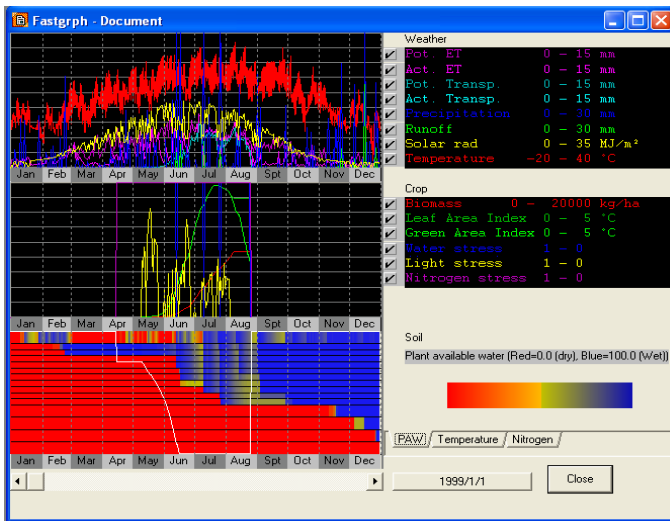




TESTIRANJE MODELA USEV – VREME

Početak 2004.god u Republičkom hidrometeorološkom zavodu je otpočelo testiranje **CROPSYST modela (Simulacioni model sistema gajenja useva)**. Cropsyst model su razvili stručnjaci Vašingtonskog Univerziteta, Katedre za inženjering bioloških sistema. Radi pod operativnim sistemom DOS I WINDOWS 95/98/Nt/2000, a razmere modela su od njive do lokalnih i regionalnih razmera. Cropsyst je višegodišnji i višeusevni (pšenica, kukuruz, soja, suncokret, ječam, proso, krompir, pasulj, sočivo) simulacioni model rasta useva sa dnevnim korakom u vremenu, orijentisan ka korisnicima u oblasti poljoprivrede. Model služi kao analitičko oruđe za studiranje efekata upravljanja sistemima useva na njihovu produktivnost i okolinu.

Model je do sada testiran za dva useva (kukuruz i soju), region Vojvodine, period 1991-2003. i za uslove suvog ratarenja. U ovom trenutku pažnja je posvećena verifikaciji izlaznih produkata modela sa namerom da se pripreme i uslovi za operativnu primenu.

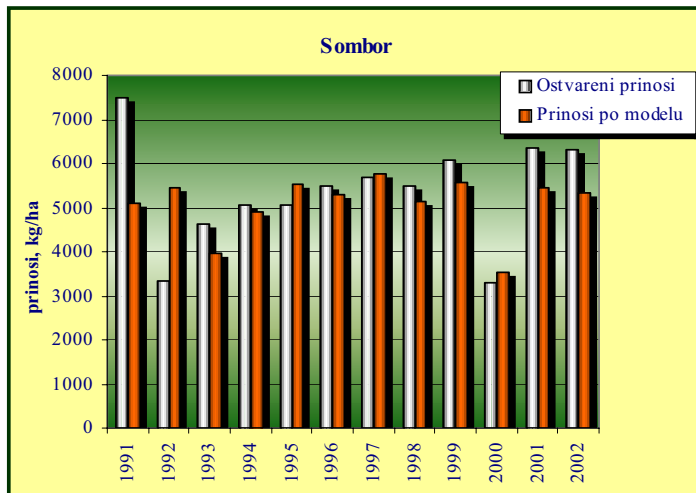


Grafički prikaz simulacije

- Izlazni produkti modela su:
- dnevni izveštaj
 - godišnji izveštaj
 - izveštaj o žetvi
- Ovim izveštajima je obuhvaćen:
- dnevni hod meteoroloških elemenata
 - parametri useva i zemljišta
 - planirani događaji kao što su navodnjavanje i djubrenje
 - datumi fenofaza i prinosi.

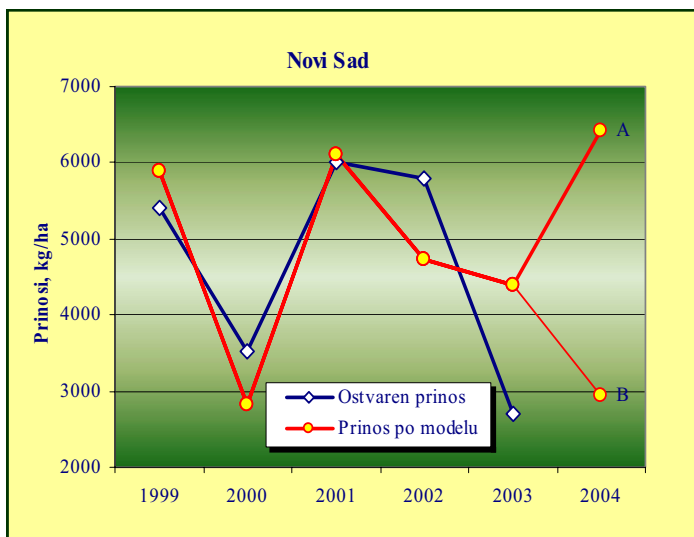
| Year | Potential evapotransp. (mm) | Actual evapotransp. (mm) | Potential transp. (mm) | Actual transp. (mm) | Irrigation (mm) | Precipitation (mm) |
|------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|-----------------|--------------------|
| 1999 | 792.24 | 582.56 | 253.75 | 253.56 | 0.00 | 938.40 |
| 2000 | 996.52 | 370.84 | 256.26 | 193.95 | 0.00 | 287.80 |
| 2001 | 808.38 | 458.23 | 260.08 | 259.72 | 0.00 | 998.60 |
| 2002 | 880.21 | 407.82 | 241.10 | 221.08 | 0.00 | 481.90 |
| 2003 | 939.85 | 386.92 | 243.16 | 211.15 | 0.00 | 500.00 |

Neki od parametara godišnjeg izveštaja



Verifikacija modela je izvršena prema rezultatima prinosa za region Sombora za period 1991. do 2002. god.

Uočava se dobro slaganje vrednosti koje daje model sa ostvarenim prinosima.



Kao rezultat testiranja modela dat je grafički prikaz ostvarenih i simuliranih prinosa kukuruza za lokalitet Novog Sada za period 1999-2003, kao i prognozirane vrednosti prinosa kukuruza za 2004.godinu, izvršene prema dva scenarija (A i B) koji su definisani količinom padavina u kritičnom periodu vegetacije.

Prognoza prinosa za 2004.god. je vršena na osnovu realnih vrednosti parametara za prvih šest meseci (januar-juni) i *pretpostavljenih* vrednosti za narednih šest meseci. Napravljena su dva scenarija (A i B) definisana količinom padavina tokom jula i avgusta što predstavlja kritičan period vegetacije kukuruza. Ove vrednosti su uzete iz jedne kišne (1999) i jedne sušne (2000) godine posmatranog niza. Prosečne tridesetogodišnje količine padavina u Novom Sadu u julu i avgustu iznose oko 123mm. Prema A scenariju pretpostavlja se da bi ukupna količina padavina tokom ova dva meseca iznosila oko 237mm, što nam daje informaciju o mogućim prinosima u izuzetno vlažnim uslovima. Dobijeni su prinosi od 6426kg/ha. Prema B scenariju pretpostavlja se da je tokom ova dva kritična meseca palo ukupno 34mm što simulira sušne uslove. Uočava se znatno manja količina ostvarenih prinosa, približno 2931kg/ha.

Napomena: U cilju pouzdanijeg testiranja modela, započet je posao na sređivanju baze dnevnih meteorološki podataka za duži niz godina (25 i više) i veći broj meteoroloških stanica. Takođe je neophodno prikupiti pouzdanije podatke o karakteristikama zemljišta i useva i primenjenoj agrotehnici. U potpunosti baza podataka će omogućiti operativnu primenu modela.