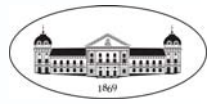




БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ ХИДРОЛОЖКО МОДЕЛИРАНЕ НА ОТТОКА ЗА БАСЕЙНА НА РЕКА ЯНТРА



Ст. н.с. д-р инж.Ваня Йончева
mail: vania_ioncheva@dir.bg

Цел: да се симулира месечния отток за периода 1986-1995 г. в характерни точки от речната мрежа и при устието на р. Янтра

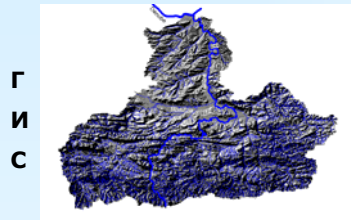
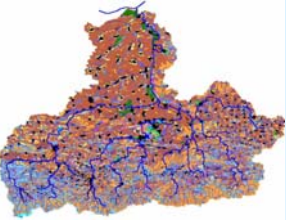
Използван е хидроложки модел, компонент от модела BISTRA (Basin Impacts of Sedimented Transport from Rural Areas), компилиран в среда на Arc View

Метеорологичните станции са въведени като основни и допълнителни с данни за дневни валежи и температури



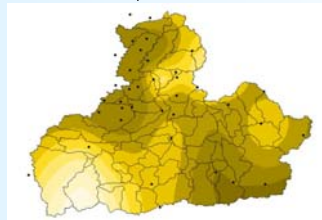
Входните данни за басейна са въведени в среда на ГИС – карти и атрибутни таблици.

Карта на земеползване

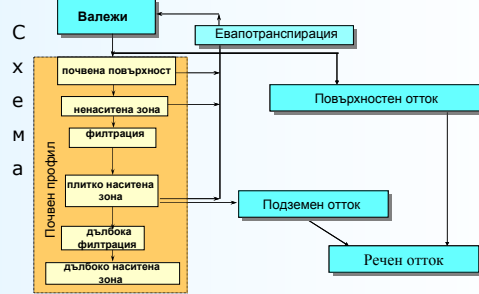


Г
И
С

Пространствената оценка на дневния валеж е направена по метода на Grid интерполацията за периода 1986-1995 г.



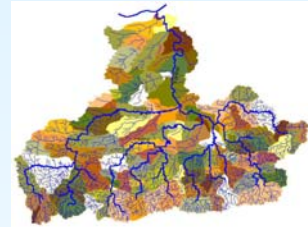
Формиране на речния отток



Моделът е калибриран и верифициран за басейна на р. Янтра

- РЕЗУЛТАТ**
- Сравняване хидрографите на симулирания и наблюдавания отток
 - Статистическа оценка:
 - Nash-Satcliffe coef;
 - Index of agreement;
 - Deviation of stream flow volume

Входни данни

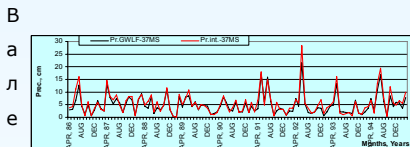
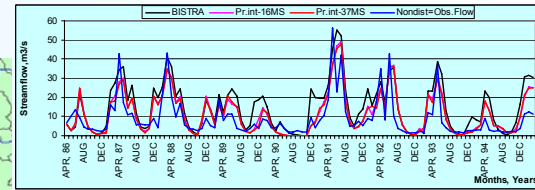


Почвена карта

Подбасейни и речна мрежа

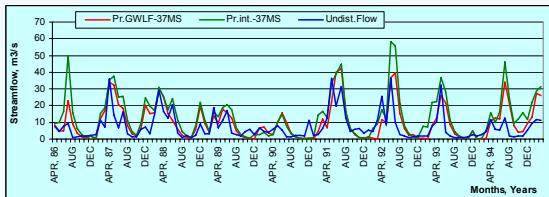


Подбасейн Велико Търново



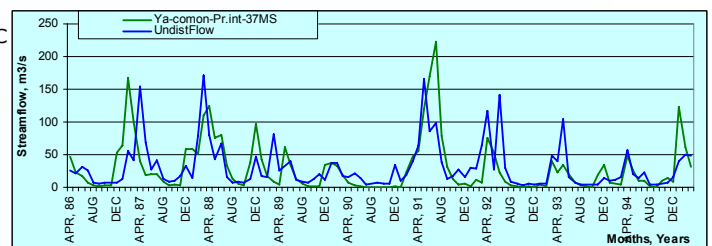
Симулиран е хидрографът на месечния отток както за целия басейн, така и за обособени подбасейни – подбасейн В. Търново и подбасейн Ал. Стамболийски.

Анализирани са и валежните обеми, определени с модела BISTRA и по метода на интерполацията.



Карта на басейна на р. Янтра, речната мрежа, XMS и MS

- Моделът BISTRA като част от софтуерната система REKA е приложен за басейна на р. Янтра за определяне на естествения месечен отток за периода 1986-1995 г.
- Определена е степента на чувствителност на входните параметри за целите на калибриране на модела. Най-чувствителен е модела към обема на падналия дъжд.
- Препоръчва се дневните валежни обеми върху даден водосбор да се определят чрез пространствена интерполация на дневните стойности на валежа в MS
- Калибрирането и верифицирането на модела се прави за малки подбасейни, с ниска антропогенна активност, в границите на които има MS за измерване на дневния валеж, а на изхода - има XMS за наблюдение на дневния отток.
- Симулирането на месечния отток в характерни створове на речната мрежа е необходимо за определяне на замърсяването в реката от неточкови източници на замърсяване – земеделие и урбанизирани територии.



Симулиран и наблюдаван хидрограф за устието на р. Янтра