



# Департамент "Управление и използване на водите"

## ПРИОРИТЕТНИ НАПРАВЛЕНИЯ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ:

**Интегрирано управление и устойчиво използване на водните ресурси**  
Стратегическо планиране на използването на водните ресурси, методи и средства за опазването им.  
Математически модели и средства за подпомагане на вземането на решения и оперативното управление на водостопански системи.

### Качество на водните ресурси

Моделирание и прогнозиране на замърсяването на водните екосистеми (оценка на риска).

- Съвременни технологии за пречистване на водите

### Хидравлични проблеми на водните системи и съоръжения

- Движение на подземни води и взаимодействие с повърхностните води.
- Хидравлика на хидротехническите системи и съоръжения.
- Системи и средства за наблюдение и регистрация на количествени и качествени параметри на водите.
- Речна морфология
- Хидроавтоматизация

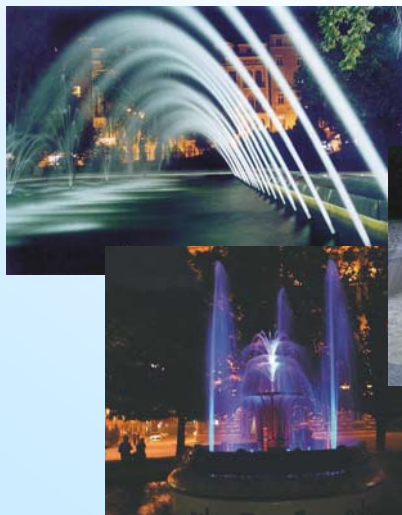
### Устойчивост на хидротехнически съоръжения

- Числено моделиране и изследване на напрегнатото състояние и устойчивостта на насипни и бетонови язовирни стени при статични, земетръсни и термовлажностни въздействия.
- Моделиране на напрегнатото и деформирано състояние на подземни хидротехнически съоръжения и високи естествени скатове при статични и земетръсни въздействия.

### Борба с природни бедствия и аварии

- Наводнения - моделиране и прогнозиране (оценка на риска)
- Защита на бреговете срещу абразия и заливания

Научната проблематика на департамента е пряко обвързана с националните и международните приоритети - суровинни ресурси на България; околна среда, нейното опазване и устойчиво развитие; интегрирано управление и комплексно използване на водните ресурси; устойчиво функциониране на водните екосистеми; изграждане на информационни системи и системи за подпомагане при вземане на решения за използването на водните ресурси.

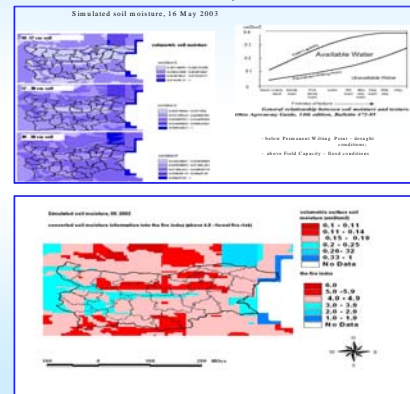


Хидроавтоматизация  
Фантазии от вода и светлина



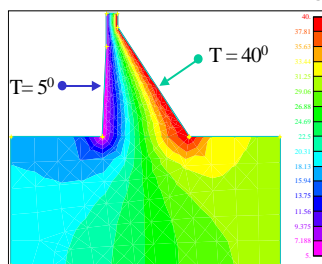
## Симулиране на почвената влажност за мащабите на нашата страна чрез Community Land Model – CLM3.0

- Симулирана почвена влажност за повърхностния почвен слой (0 – 10 cm), за оценка на риска от горски пожари;
- Симулирана почвена влажност за кореновата зона, за оценка на водния запас в коренообитаемия слой;
- Симулирана почвена влажност по почвения профил до подземните води, за оценка на опасността от активизиране на свлачища.

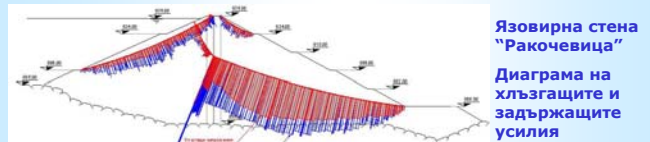
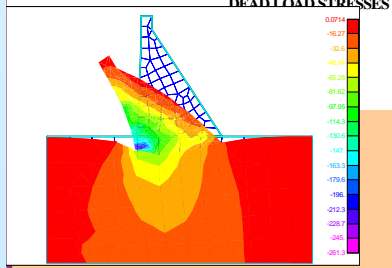


## Язовир "Чаира"

TERMAL ANALYSIS

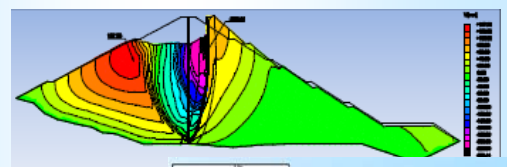


DEAD LOAD STRESSES

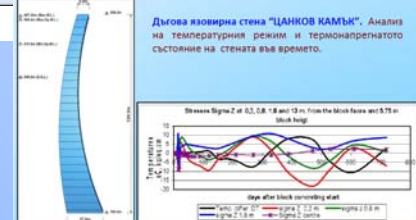


Язовирна стена "Рачевица"  
Диagrama на хлъзгащите и задържащите усилия

Изолинии на хоризонтално преместване при първо пълнене



## Изучаване физиката на ударно вълново въздействие върху ХТС



Дълга язовирна стена "ЦАНКОВ КАМЪК". Анализ на температурния режим и термонапрегнатото състояние на стената във времето.

Метрологични стендове за изпитване и метрологична проверка на голямокалиброви водомери за напорни тръбопроводи (Ф300 – Ф500 мм.) и нивомерни апарати – използват се като национална еталонна база от Държавната Агенция за метрология и технически надзор на РБългария

