

МЕРЕЊЕ ПРОТОКА ПОМОЋУ РАЗБЛАЖЕЊА СОЛИ

Ивановић Рада 59/00



Садржај:

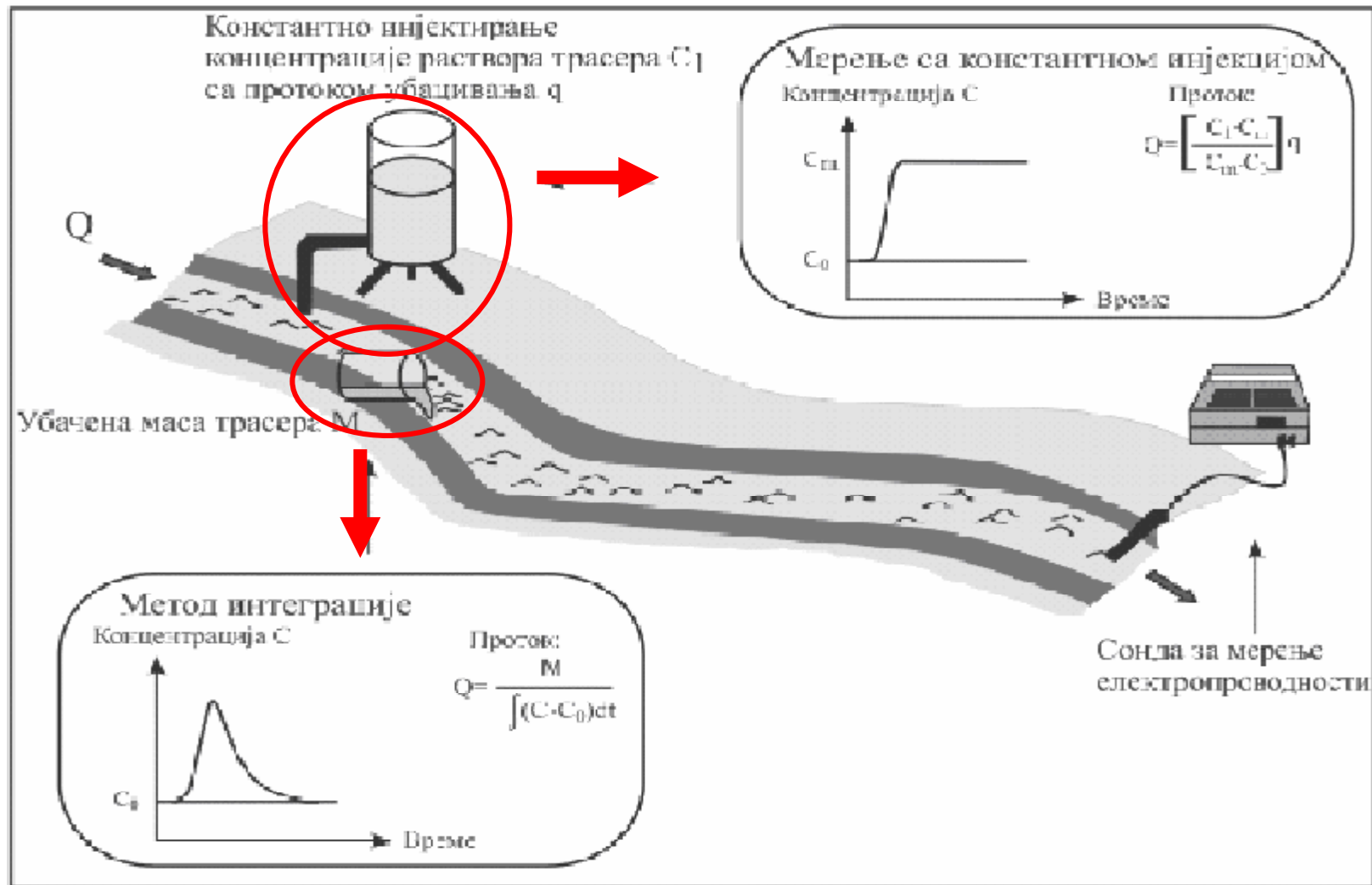
- Трасерске методе
- Метода разблажења соли
- Електропроводност
- Поступак мерења протока
- Резултати мерења
- Обрада података
- Закључак

Трасерске методе

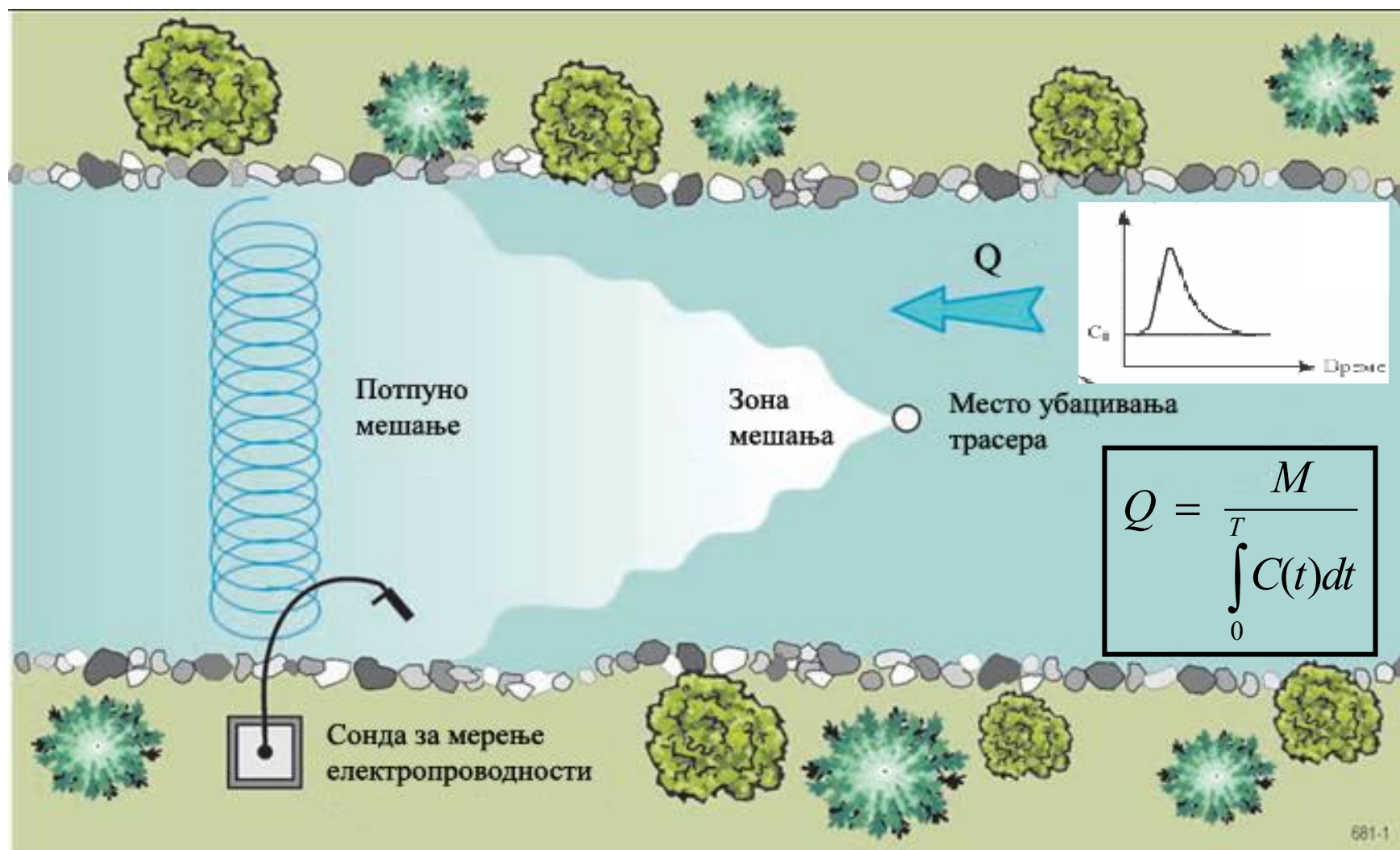
- брзи, бујичасти токови
- неправилна геометрија канала
- повремено осматрање



Два типа трасерских метода



Метода разблажења соли

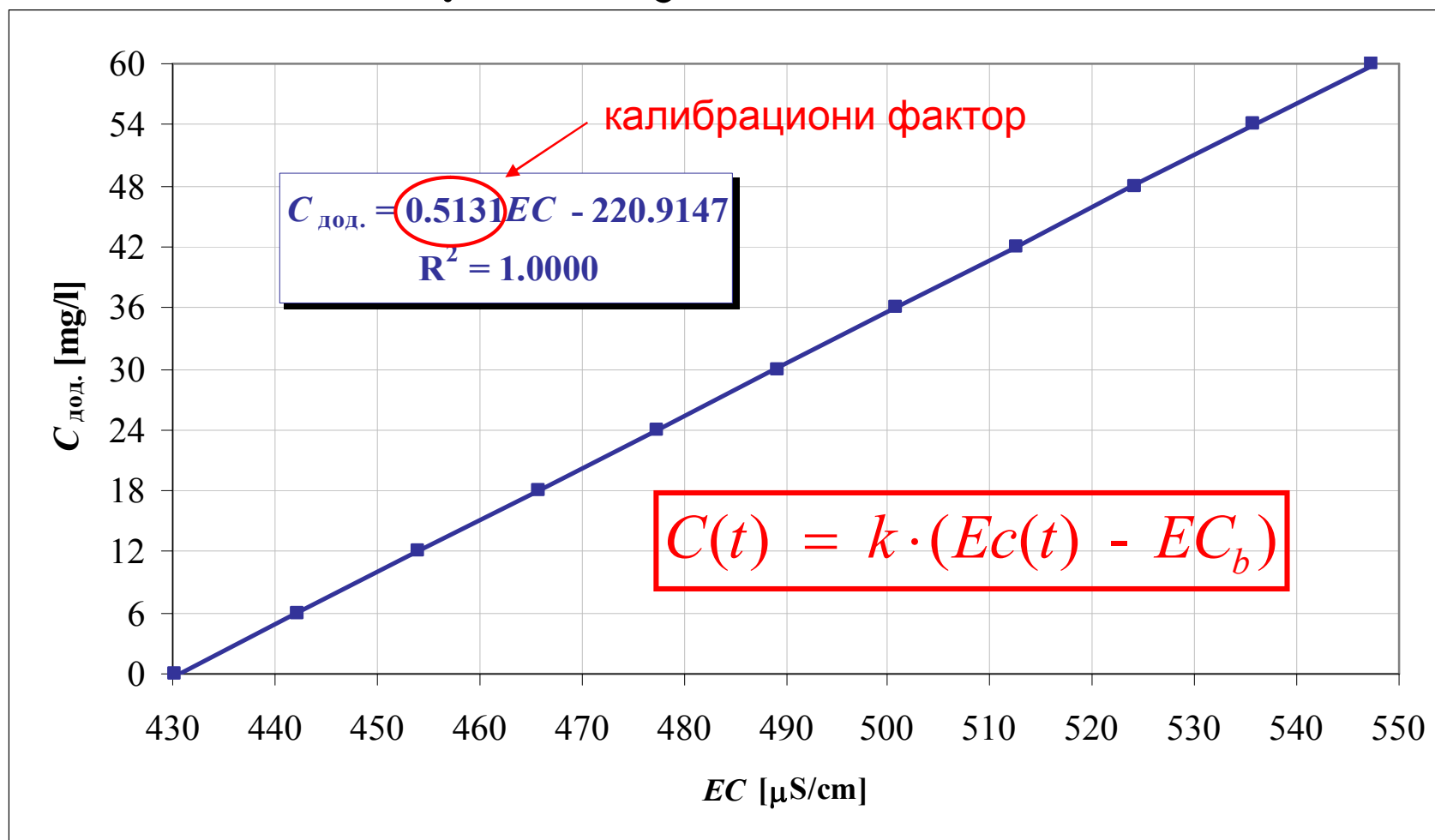


Електропроводност

- дефиниција
- уређај за мерење
- проблеми

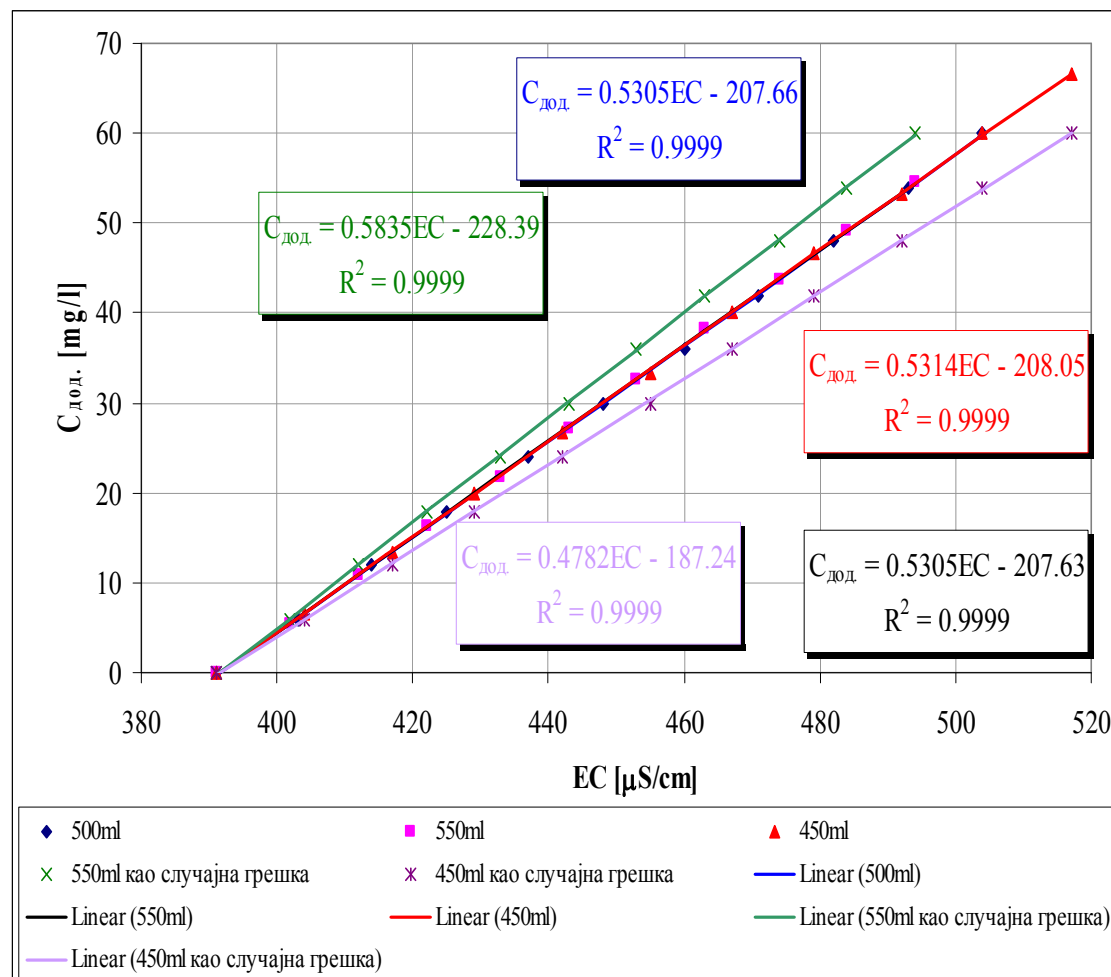


Веза између електропроводности и концентрације



Грешке које утичу на вредност калибрационог фактора

- непрецизно коришћење пипете
- лоше направљен раствор соли
- погрешно измерена количина воде

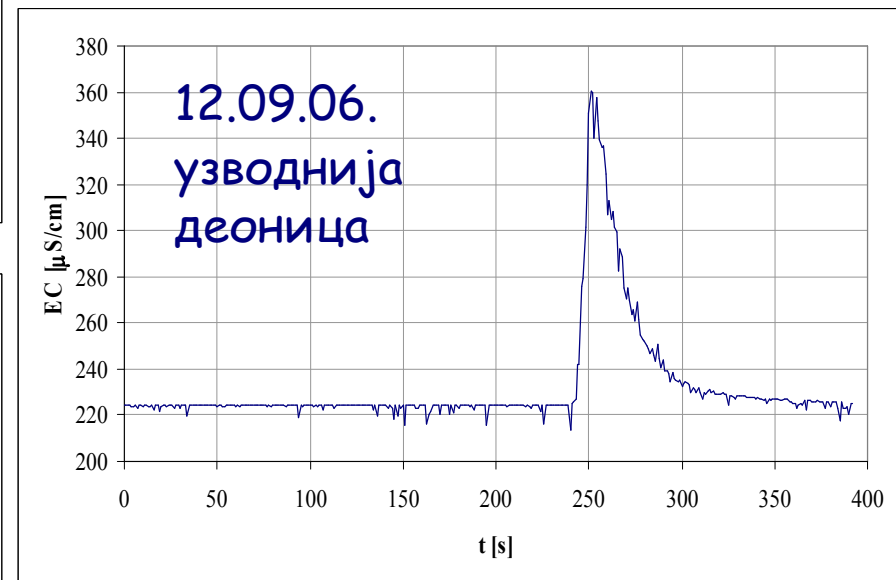
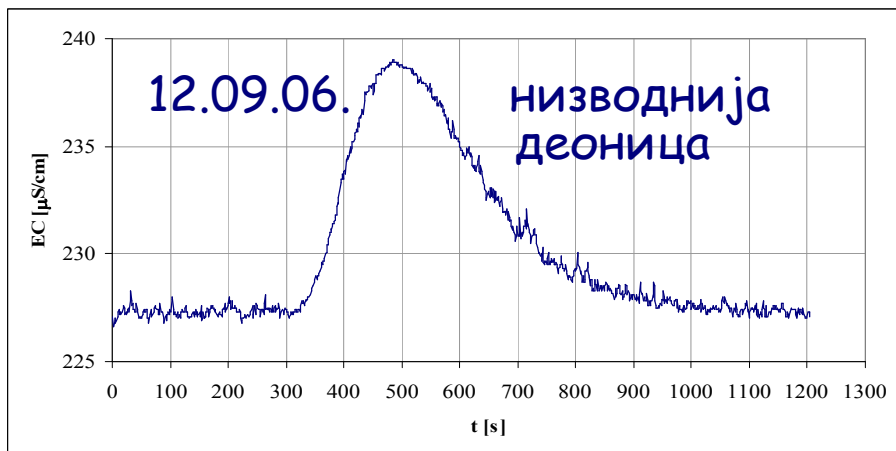
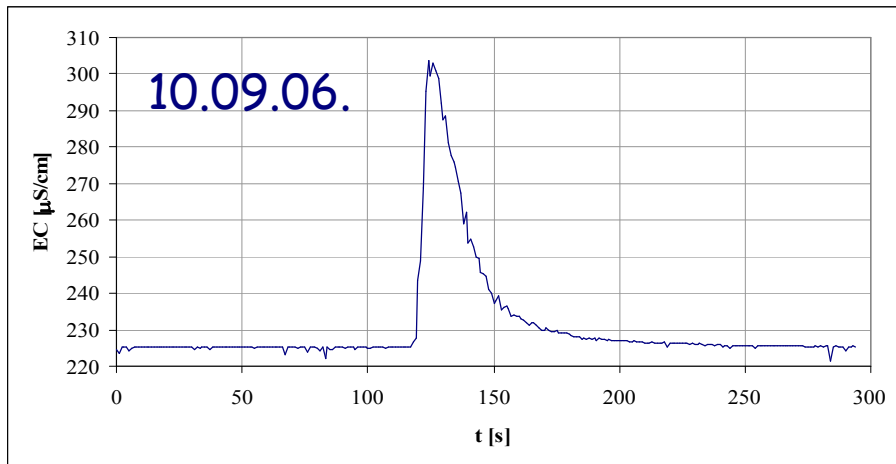


Поступак мерења протока

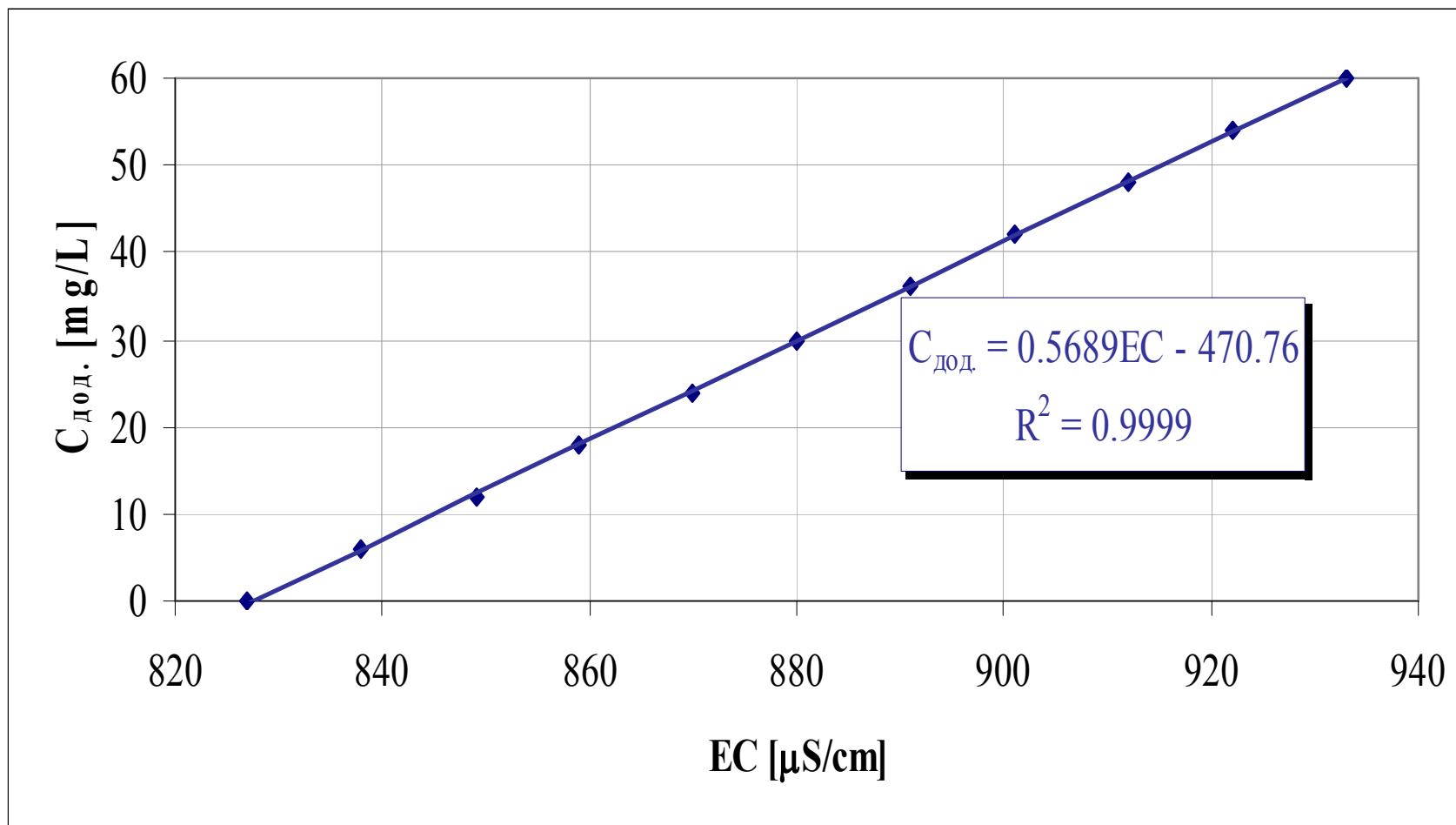
- припрема у лабораторији
- припрема за терен
- припрема на терену
- начин мерења протока



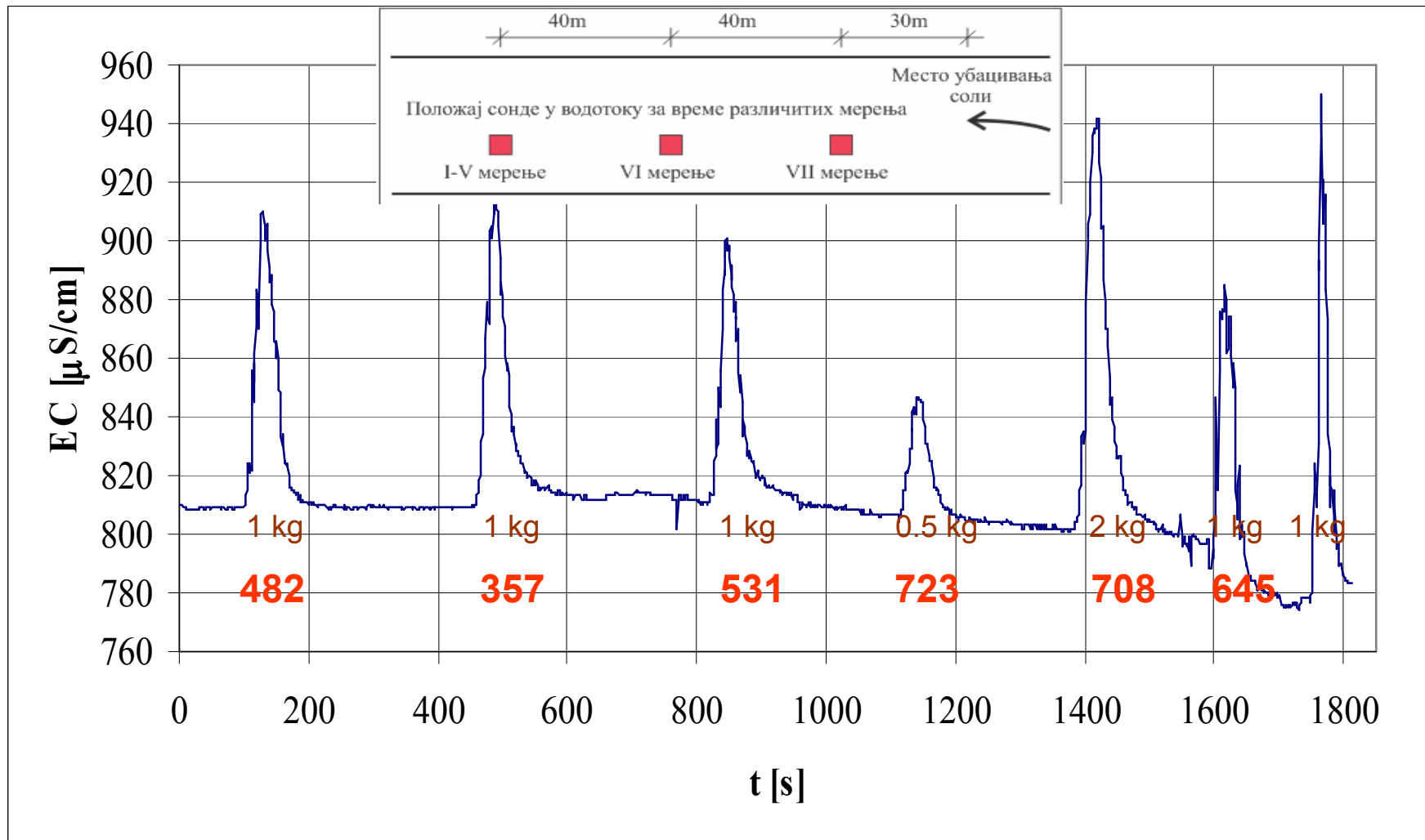
Резултати мерења преузети са реке Студенице



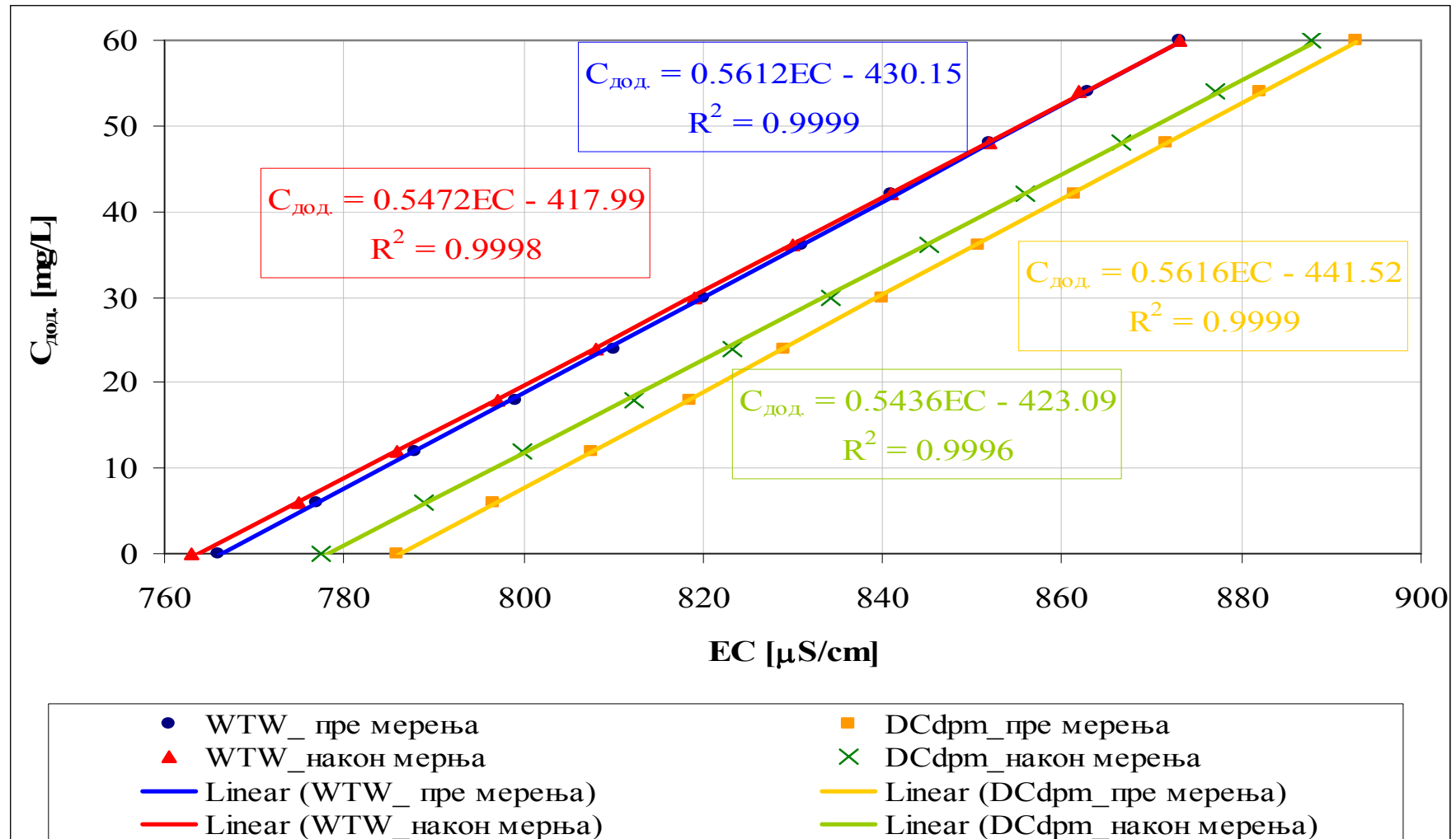
Резултати мерења са Топчидерске реке јануара 2007. - калибрација



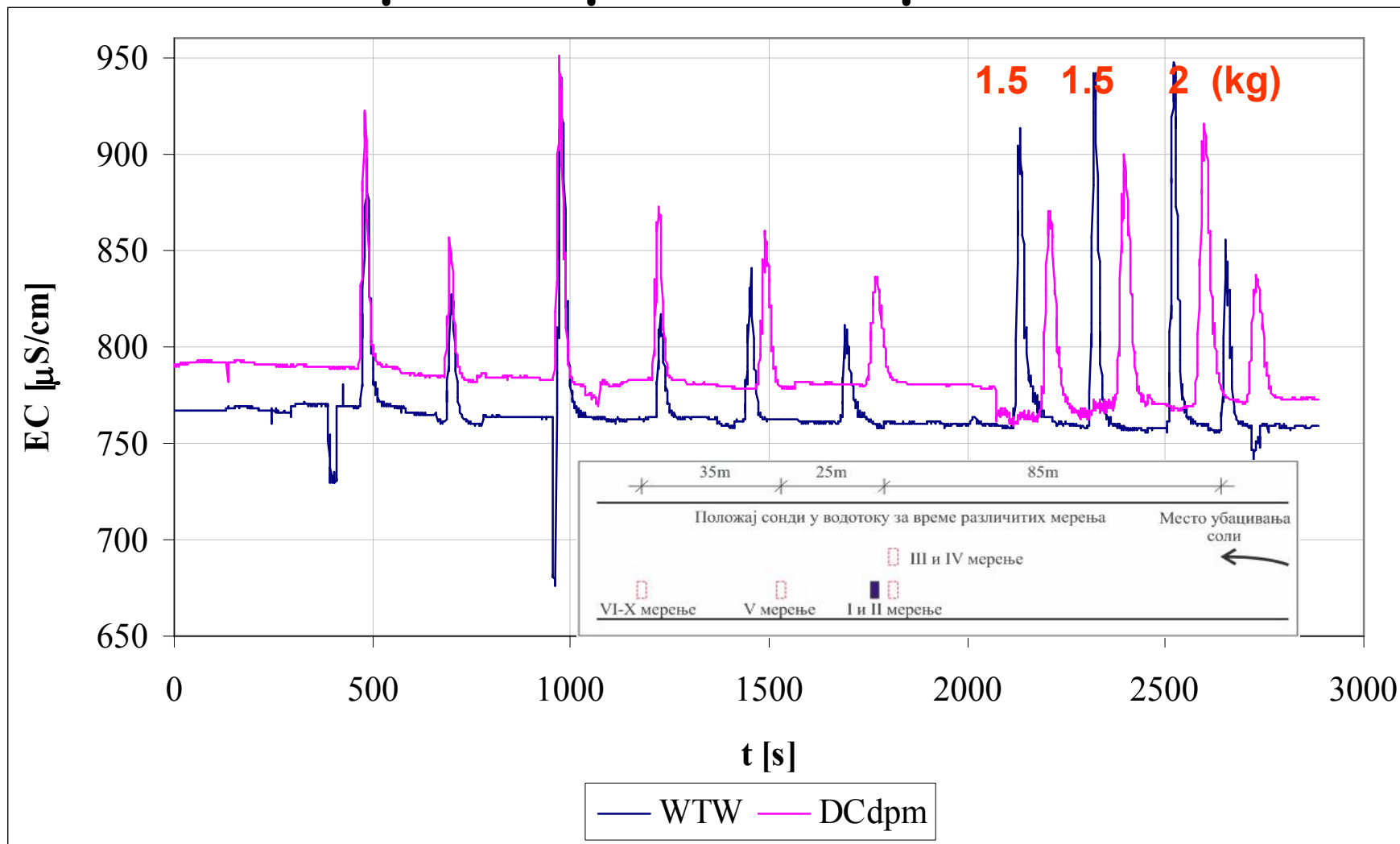
Резултати мерења са Топчидерске реке јануара 2007.



Резултати мерења са Топчидерске реке марта 2007. - калибрација

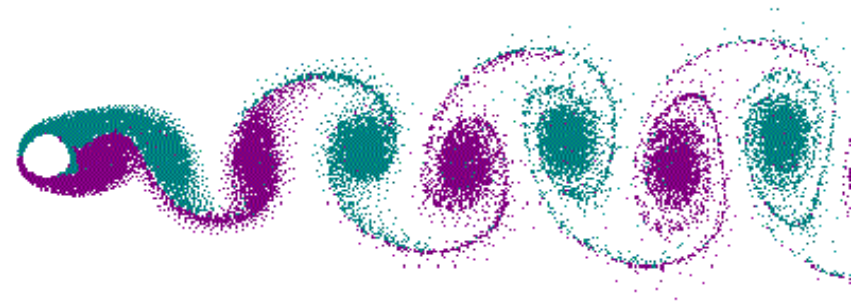


Резултати мерења са Топчидерске реке марта 2007.

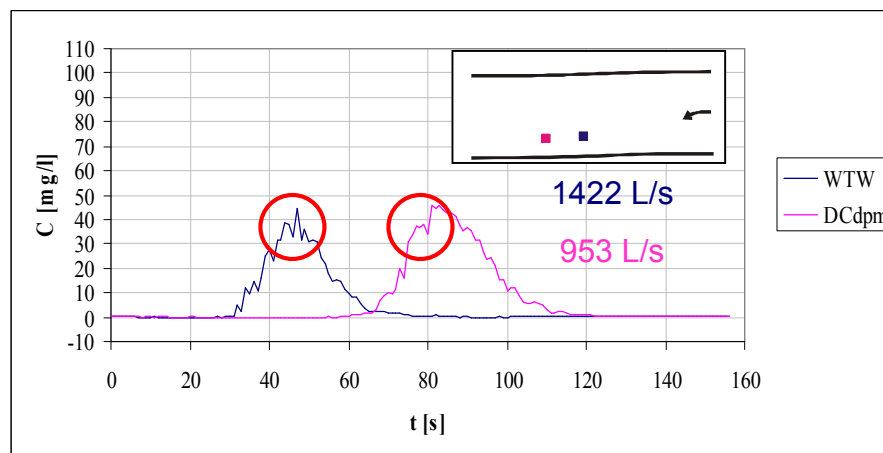
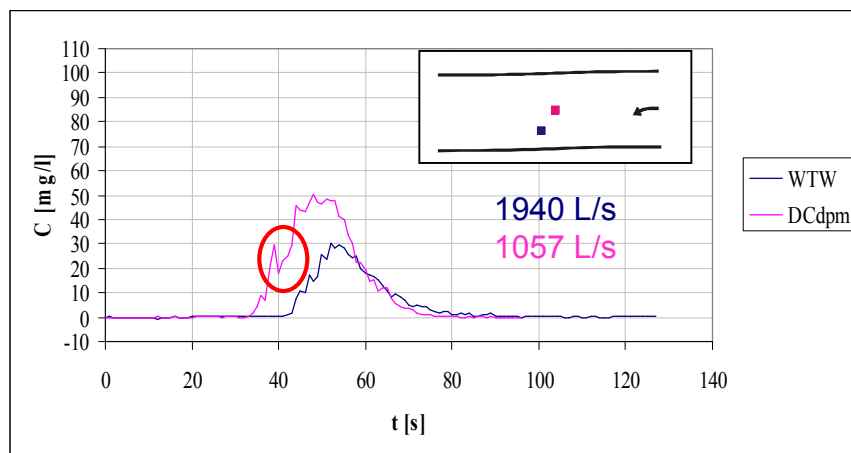
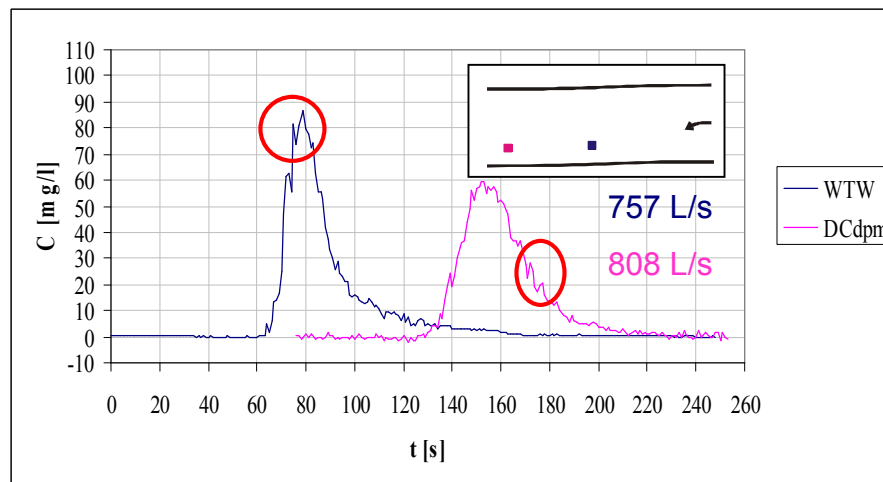
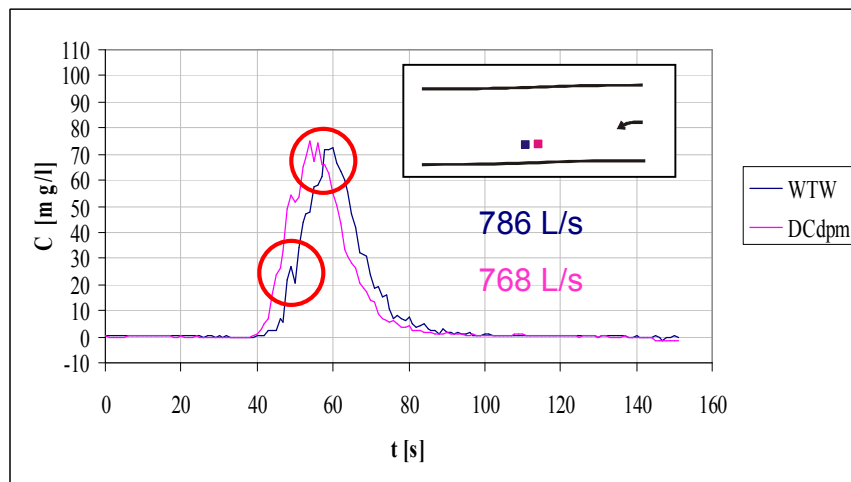


Проблеми

- лоше мерно место
- велика прљавштина
- устаљено течење?
- ветар
- "Карманови вртлози"



Примери изгледа графика



Обрада података

$$Q = \frac{M}{k \times \int_0^{\Gamma} (EC(t) - EC_b) dt}$$

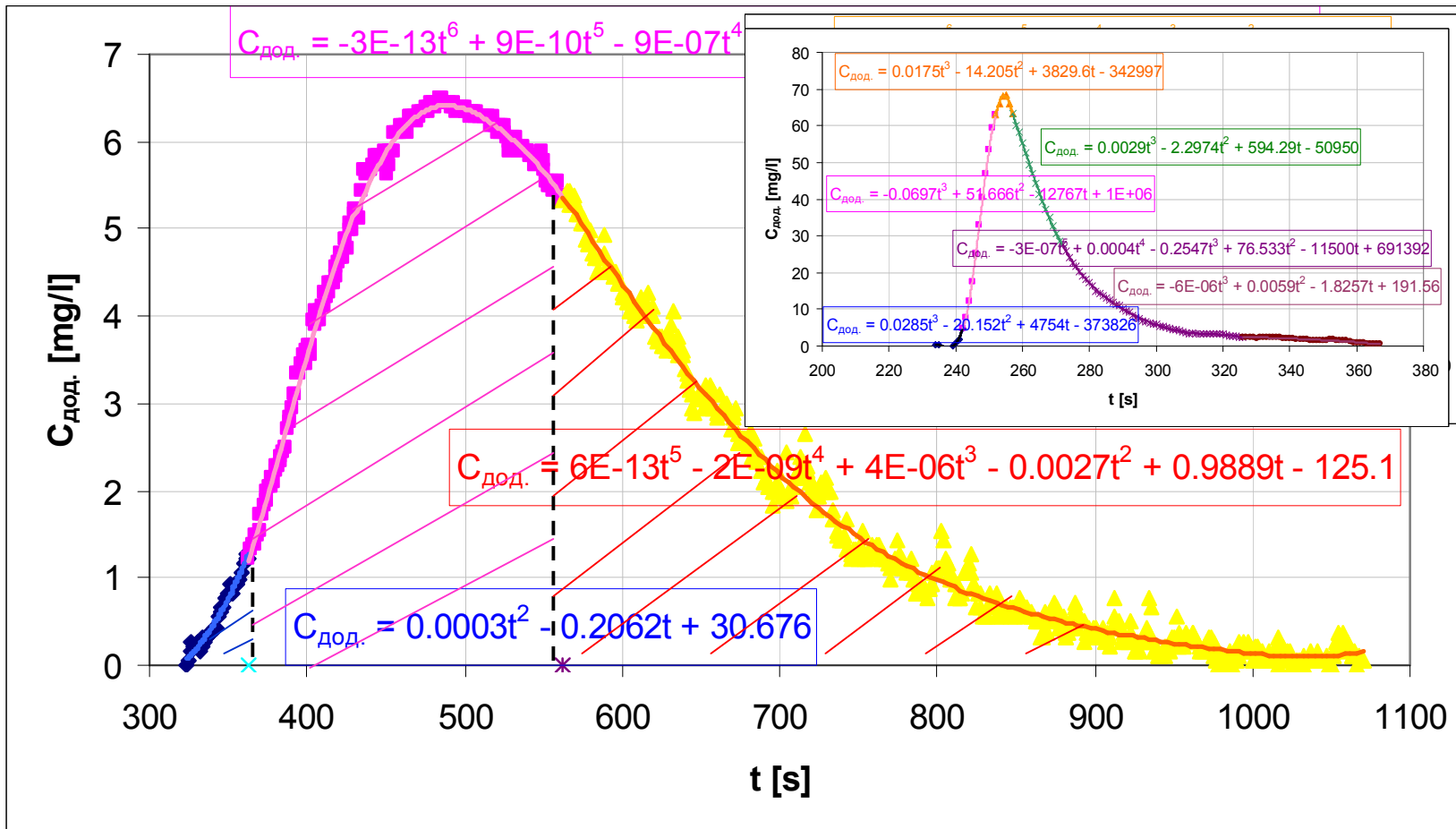
нумеричко решавање
интеграла

- трапезно правило
- Симпсоново правило

аналитичко решавање
интеграла

- апроксимација
полиномима

Покушај уклањања шума





Закључци

- јако осетљива на грешке
- избор мерног места
- брзи, планински водотоци
- чиста вода
- константна базна електропроводност
- довољно је трапезно правило
- једноставна је за употребу

ХВАЛА НА ПАЖЊИ!

