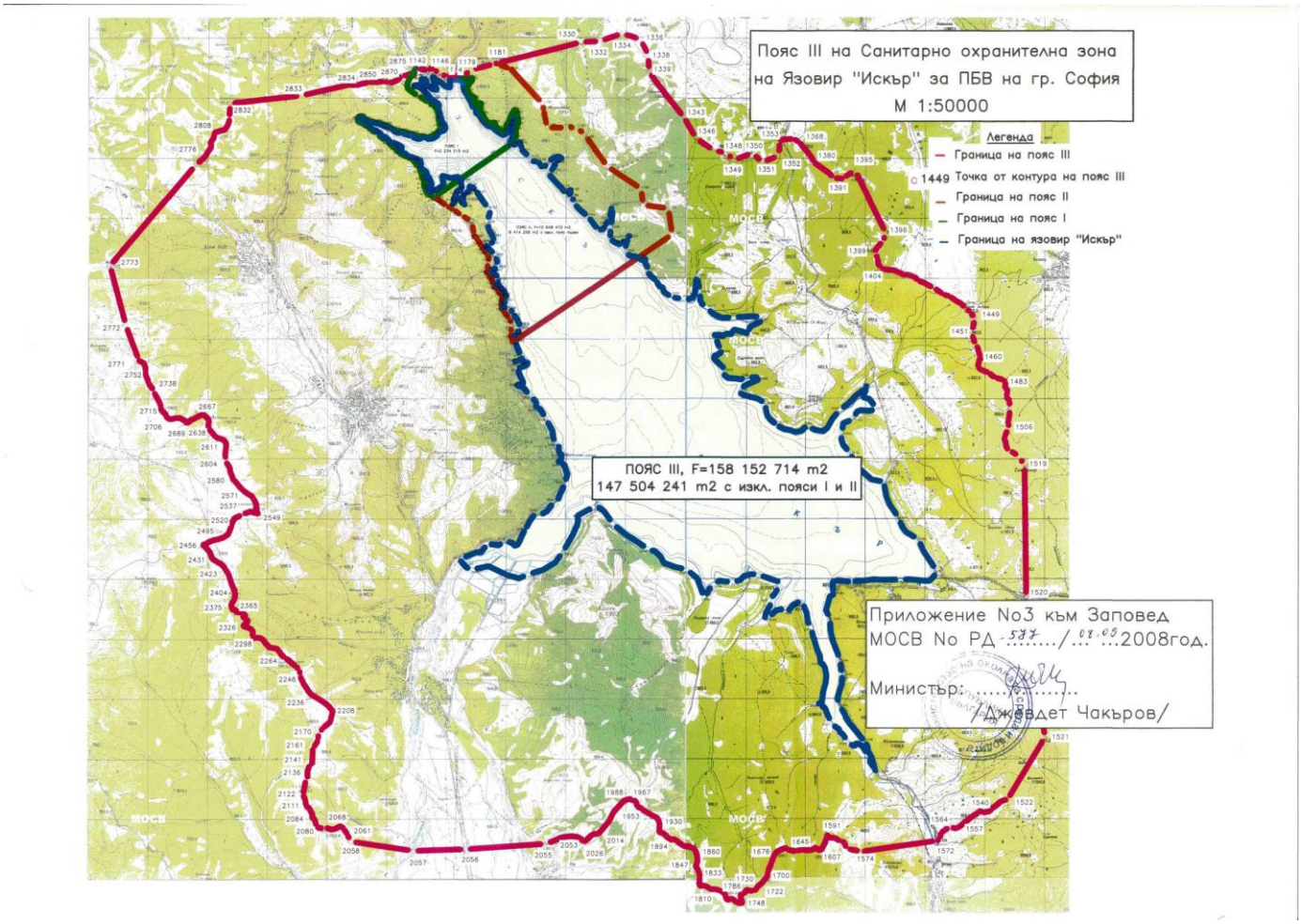
Сравнителни данни за суровата вода, постъпваща в пречиствателните станции Бистрица и Панчарево

Христо Добрев

Двете пречиствателни станции за питейна вода се захранват от един повърхностен водоизточник- яз. Искър, представен на Фиг. 1.

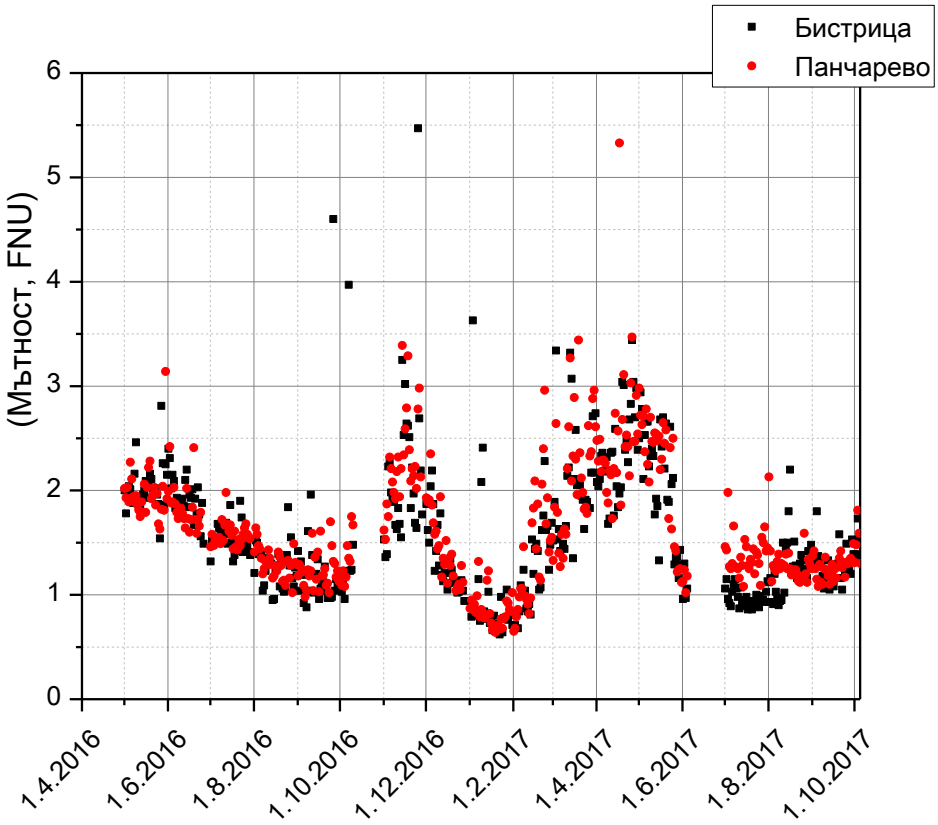


Фиг. 1. Санитарно охранителна зона на яз. Искър, с очертани три пояса.

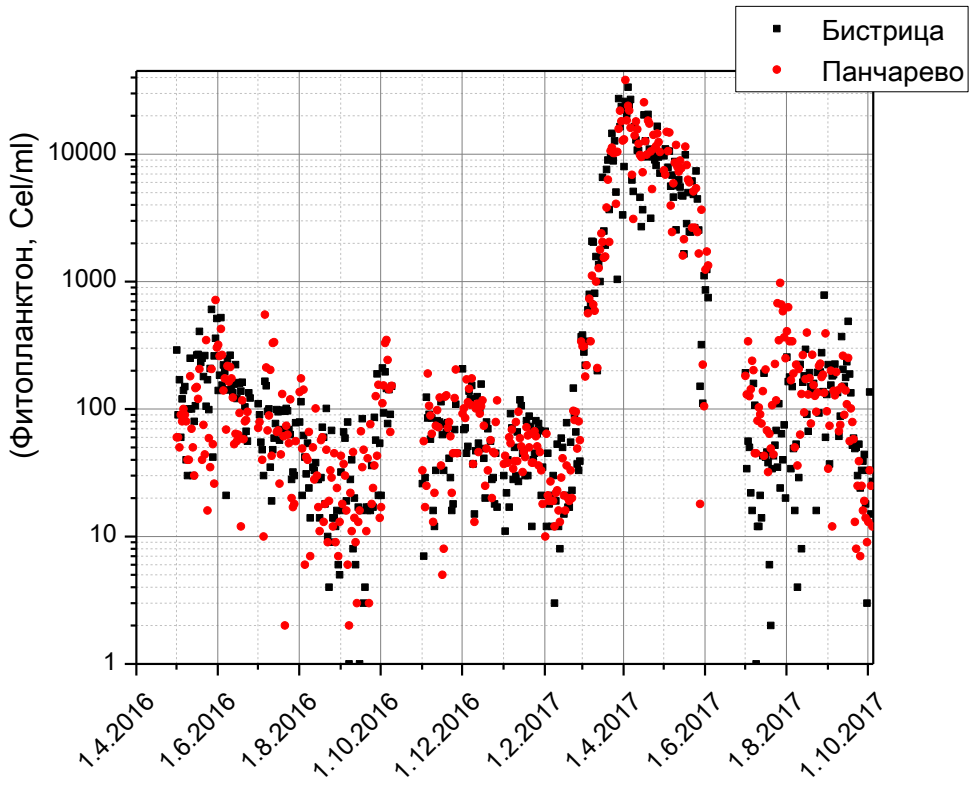
Както се вижда, в широкия III пояс е включен водосбора на язовира, с наличните селища и вилни зони, което по същество е рисков фактор за антропогенно замърсяване. По рестриктивните II и особено I пояс са обозначени съобразно самопречиствателната способност на водоисточника, което е твърде условно. Посочените факти налагат необходимостта от стриктния контрол прилаган към качеството на постъпващите към ПСПВ води.

За изясняване на наблюдаваните различия в качествените показатели на суровата вода, постъпваща съответно към ПСПВ Бистрица и ПСПВ Панчарево проведохме това изследване.

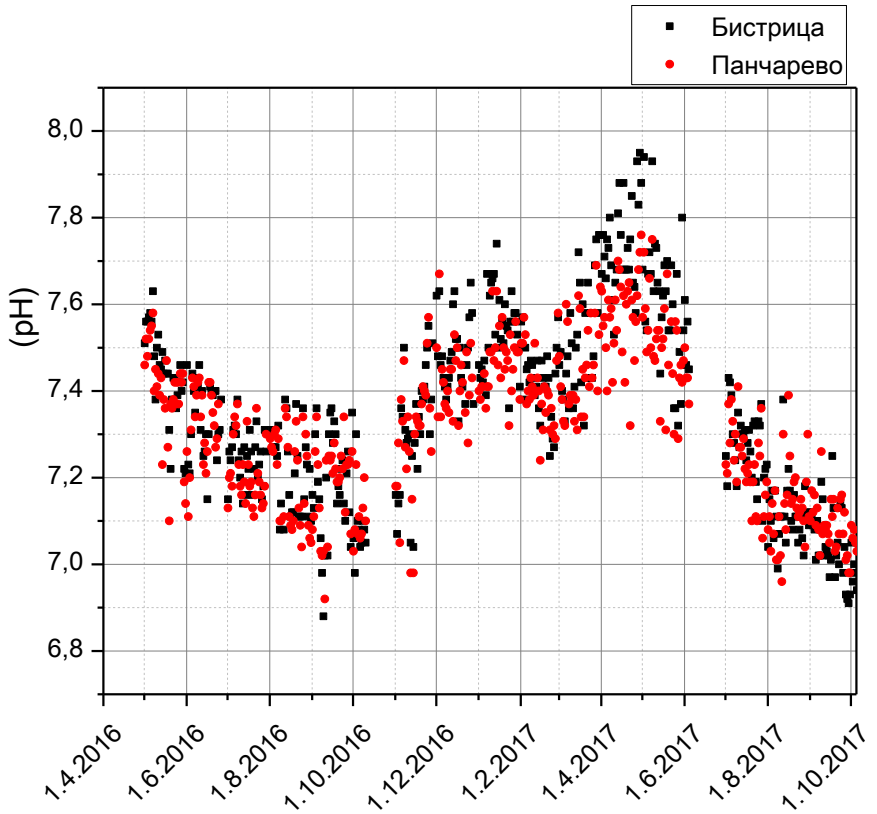
По всички основни показатели, част от които представяме на следващите графики, практически суровата вода на Бистрица е еднаква с тази на Панчарево.



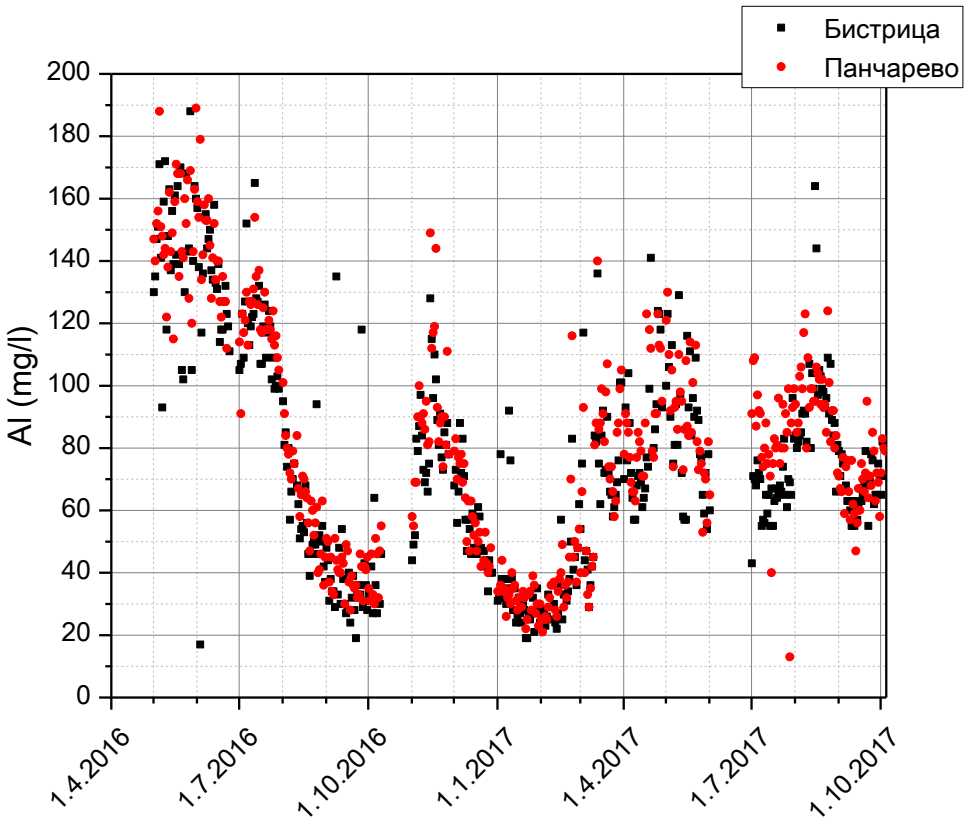
Фиг. 2. Изменение на Мътността на суровата вода (FNU)
на Бистрица и Панчарево за периода май 2016 до октомври 2017 год.



Фиг. 3. Изменение на съдържанието на фитопланктон в суровата вода на Бистрица и Панчарево за периода май 2016 до октомври 2017 год.

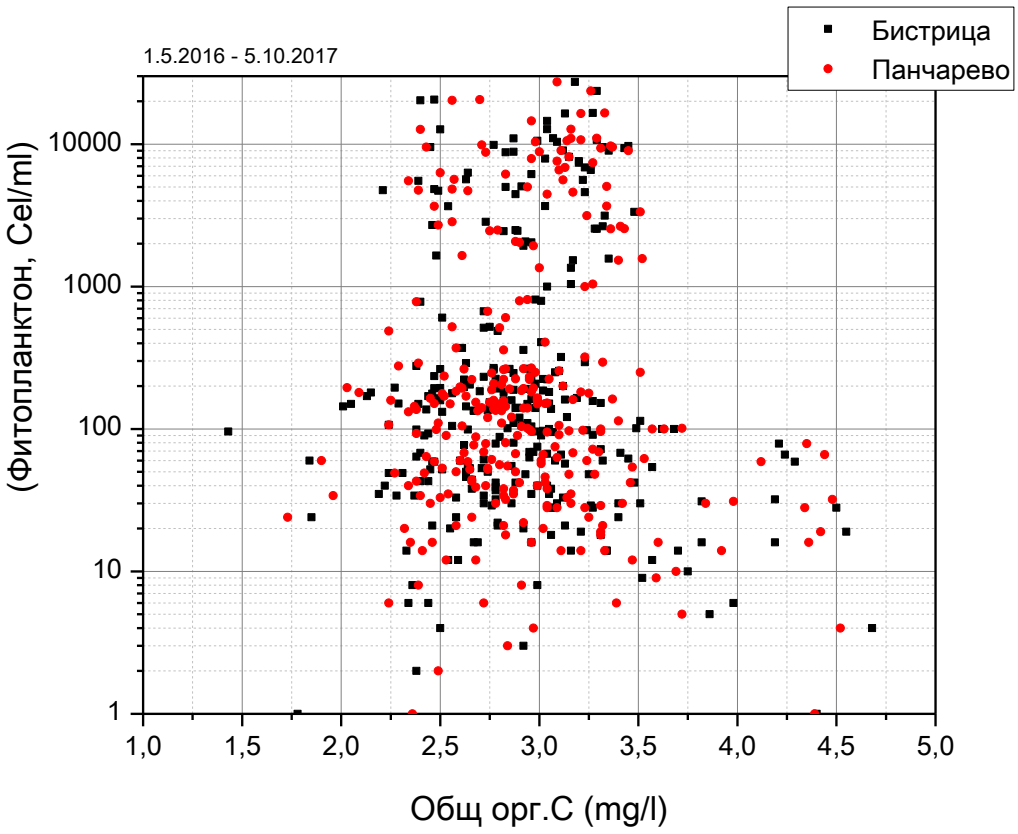


Фиг. 4. Изменение на pH в суровата вода на Бистрица и Панчарево за периода май 2016 до октомври 2017 год

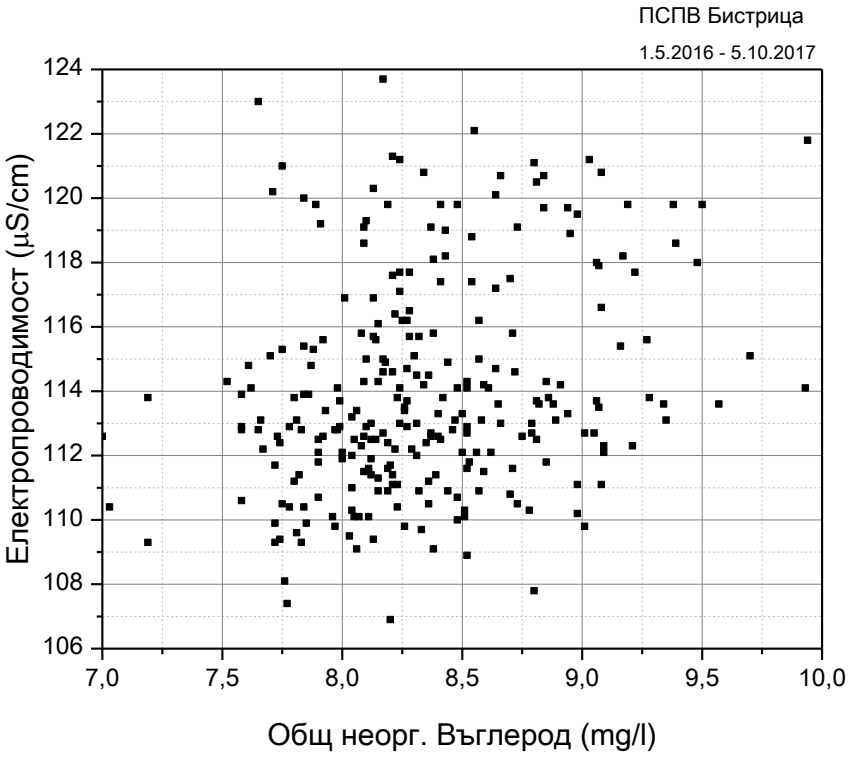


Фиг. 5. Изменение на съдържанието на разтворен алуминий в суровата вода на Бистрица и Панчарево за периода май 2016 до октомври 2017 год

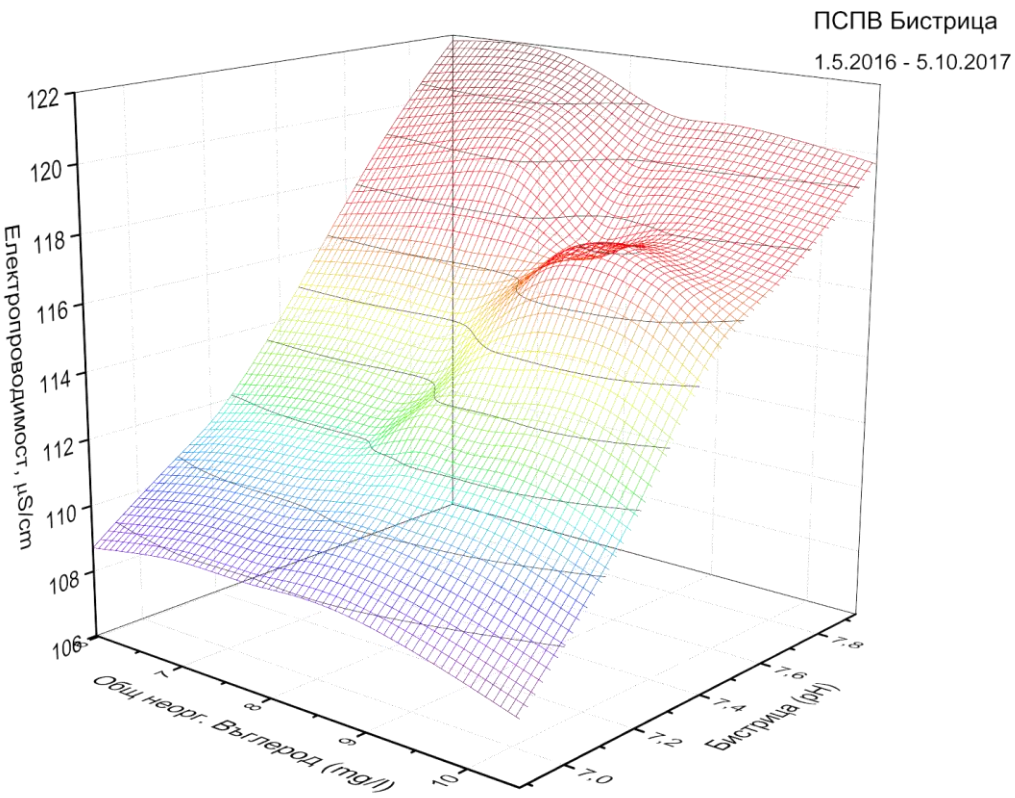
Наред с това, прави впечатление липсата на корелация между съдържанието на фитопланктон и общия органичен въглерод (Фиг.6). Също противно на очакването е и липса на корелация между електропроводимостта и общия неорганичен въглерод (Фиг.7).



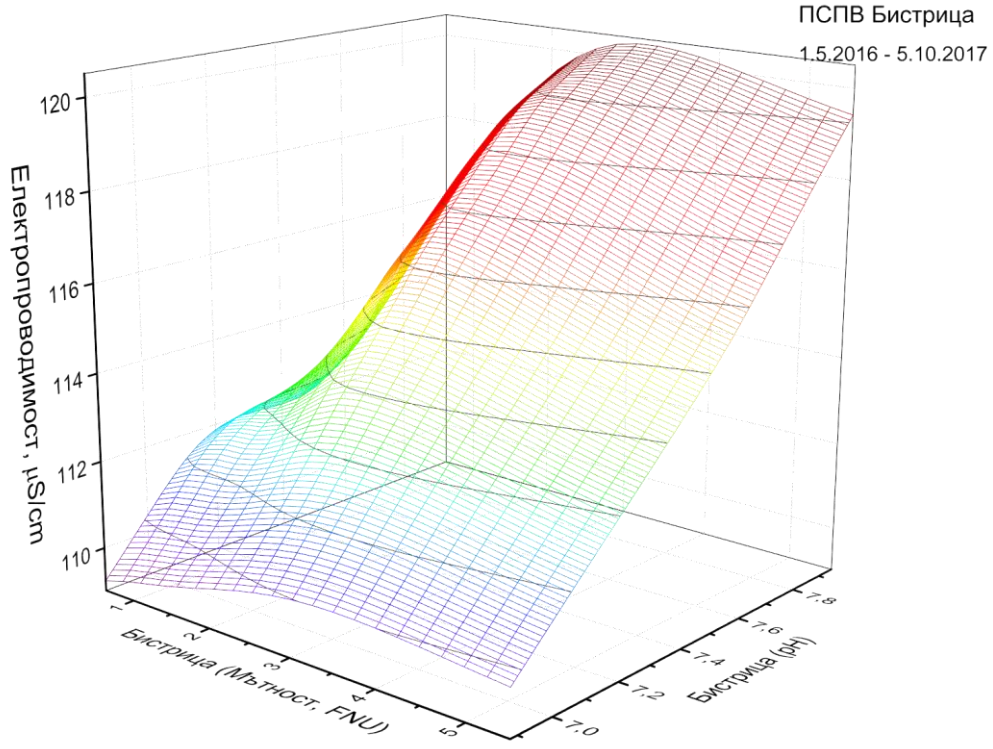
Фиг. 6. Корелация между съдържанието на фитопланктон и общия органичен въглерод.



Фиг. 7. Корелация между Електропроводимостта и общия неорганичен въглерод.

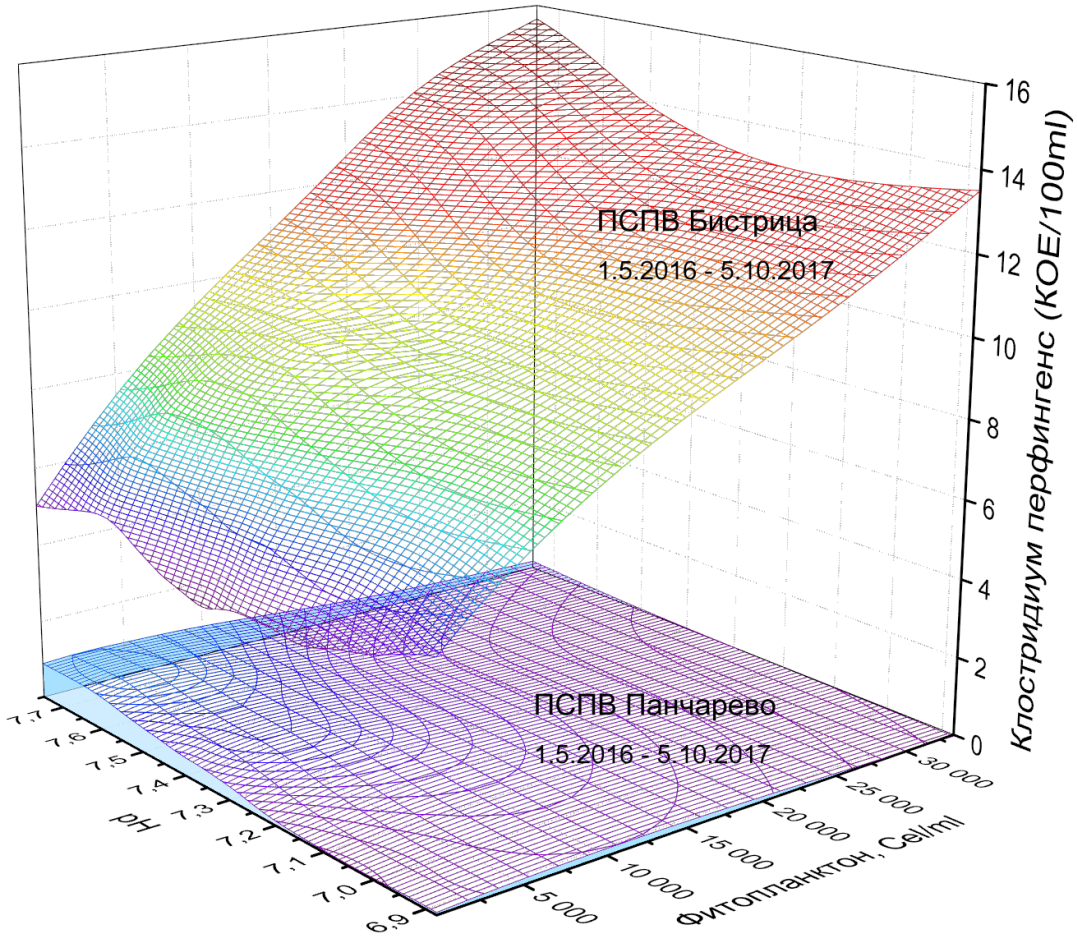


Фиг. 8. Корелация между Електропроводимостта, общия неорганичен въглерод и pH



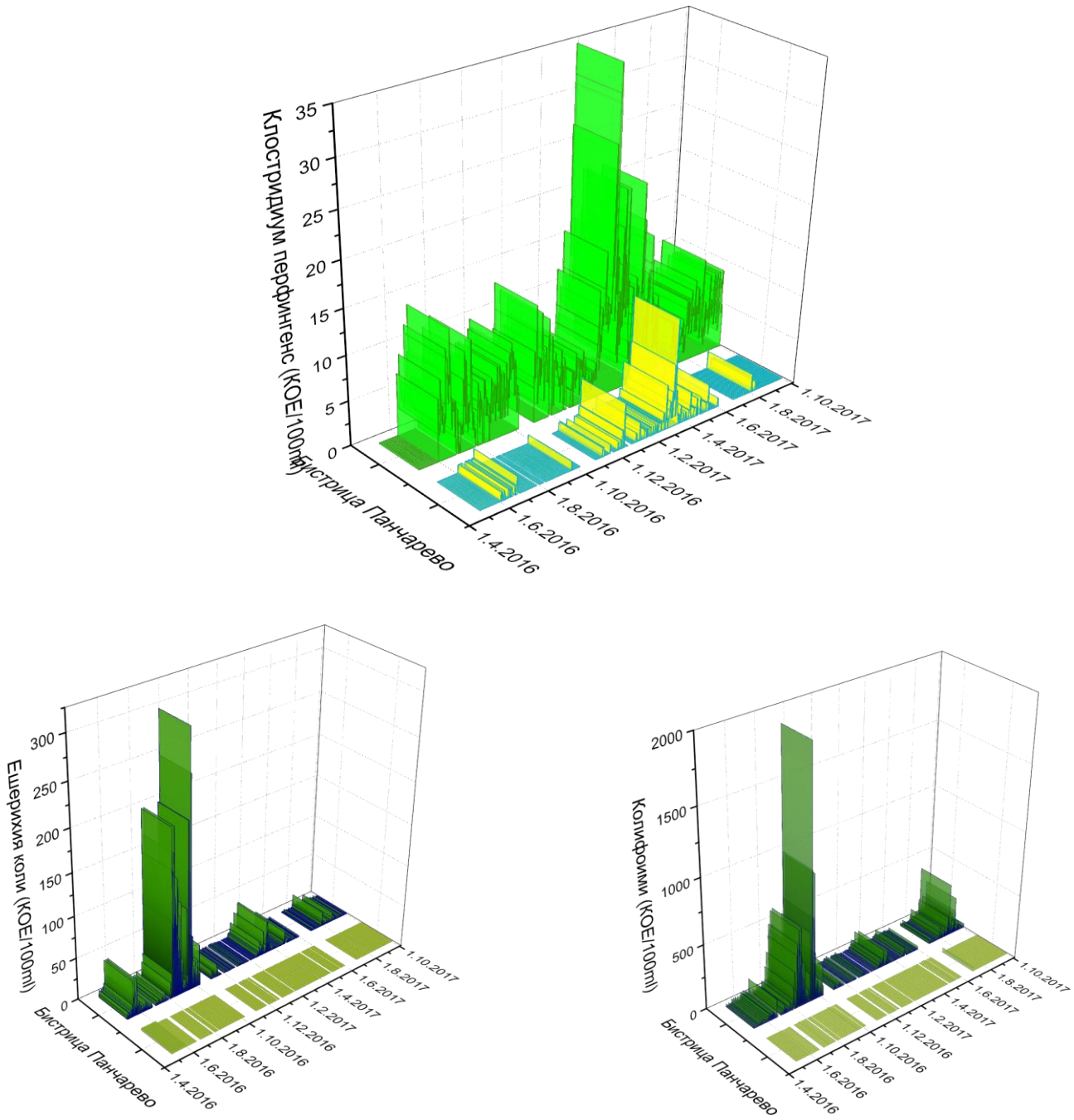
Фиг. 9. Корелация между Електропроводимостта, Мътността и pH

Основното и единствено съществено различие между водите, постъпващи в двете пречиствателни станции е това, че водата за ПСПВ Панчарево е третирана предварително с хлор при ВЕЦ Пасарел. От това следва и значително различие на водите по съдържание на микроорганизми. На Фиг. 10 е илюстрирано различното съдържание на Клостридиум перфингенс във водата за Бистрица и Панчарево.



Фиг. 10. Корелация между съдържанието на Клостридиум перфингенс, Фитопланктон и pH в сурова вода от Бистрица и Панчарево.

Тази, както и следващите фигури показват значителен дезинфекционен ефект на предварителното хлориране на водата, постъпваща в ПСПВ Панчарево.



Фиг. 11. Съдържание на Клостридиум перфингенс, Ешерихия коли и Колиформи в сурова вода от Бистрица и Панчарево.

Заключение: За облекчаване работата на ПСПВ Бистрица за отстраняване на Клостридиум перфингенс е полезно да се осигурят условия, при които предварителната дезинфекция на водата да е ефективна, както тази на ПСПВ Панчарево.

София, 2017