
СЕЗОНСКИ ВАРИЈАЦИИ ВО КВАЛИТЕТОТ НА БУНАРСКАТА ВОДА

Анкица Анастасова

Ментор: Проф. Д-р Димитар Наков

Хигиенски квалитет на вода

Значење за хигиенскиот квалитет на вода;

❖ Водата е од огромно значење за целиот жив свет, неопходна за живот. Луѓето можат многу подолго да преживеат без храна отколку без вода. Водата учествува околу 60-70% од нашата телесна тежина. Затоа, секоја клетка од нашето тело има потреба од вода за правилно да функционира. Водата треба да поседува одлични хигиенски својства и да биде здравствено безбедна.

Правилник за безбедност и квалитет на вода;

❖ Со Правилникот се пропишуваат барањата за безбедноста и квалитетот на водата за пиење. Целта на овој правилник е обезбедување на безбедна и чиста вода заради заштита на здравјето на луѓето од несаканите ефекти од можна контаминација на водата за пиење.

Безбедност на вода за пиење

Безбедност на вода за пиење;

❖ За безбедна вода за пиење се смета водата која не содржи микроорганизми, паразити и нивни развојни форми во број (во концентрации) кои претставува опасност по здравјето на луѓето, не содржи физички и хемиски супстанции и радиоактивни особини кои се штетни по здравјето на човекот, како и да одговара во однос на органолептичките својства на вода за пиење.

Извори на вода

Извори на вода за потребите на домаќинствата;

- ❖ Копаните бунари и бушени (артешки) бунари.

Изворишта на вода за потребите на земјоделското производство;

- ❖ Извориште е место на кое се зафаќа вода заради водоснабдување на населението и наводнување за потребите на земјоделското производство (извор, каптажен бунар, дел од река или езеро, акумулација).

Критични точки во контаминирање на бунарската вода;

- ❖ Може да се контаминира преку фекални контаминенти, употреба на пестициди и хербициди, недоволно обезбедување на бунарите од пристап на луѓе и животни.

Кондиционирање на водата за пиење;

Материјал и методи на работа

Пет бунари во регионот на Пробиштип и Кочани;

Земање мостри бунарска вода по сезони во текот на годината;

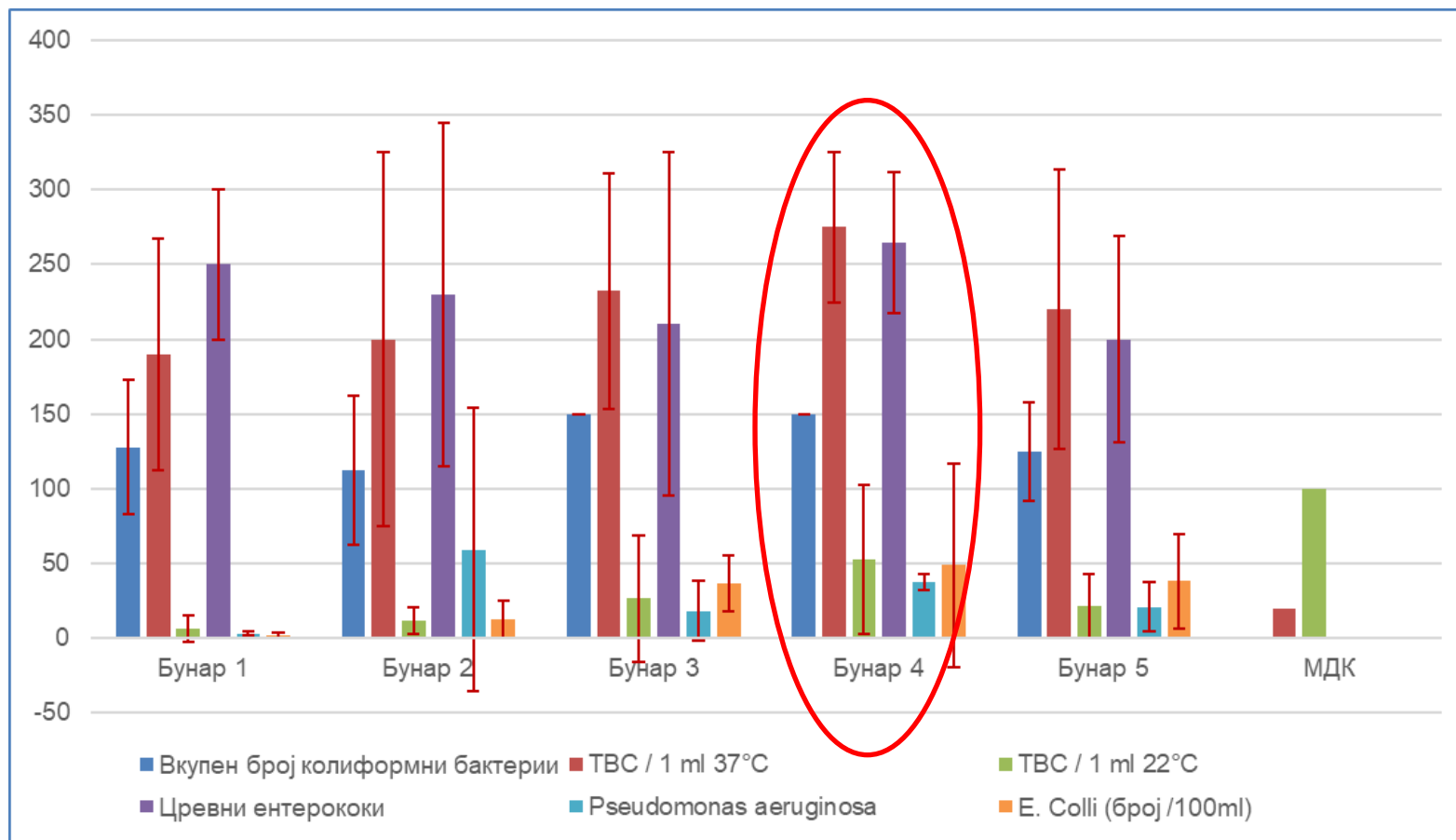
Анализи на бунарска вода:

- ❖ Микробиолошка анализа
- ❖ Физичко-хемиска анализа
- ❖ Анализа на присуство на тешки метали
- ❖ Радиолошка анализа

Статистичка обработка на податоците;

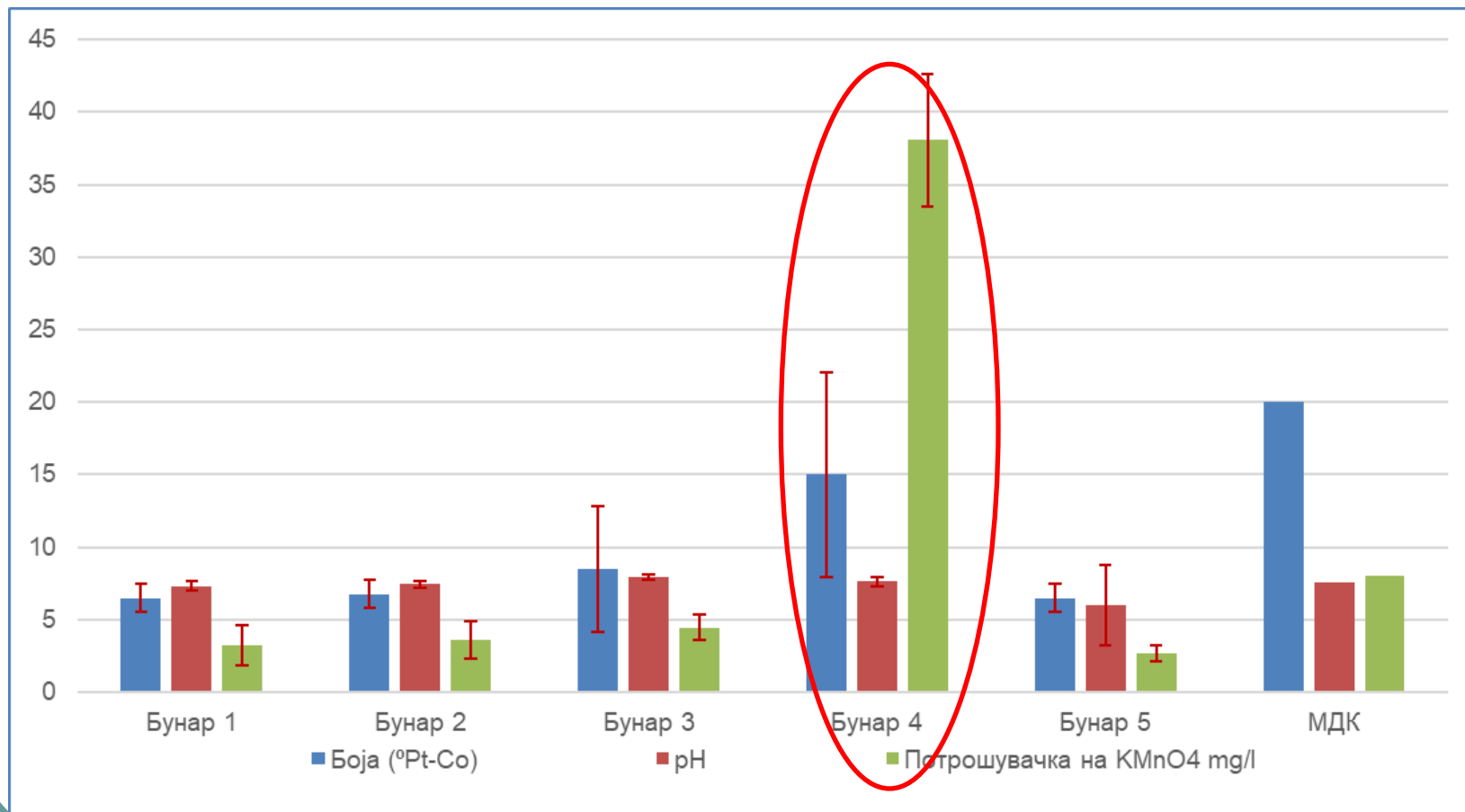
Резултати и дискусија

Микробиолошки квалитет на бунарска вода



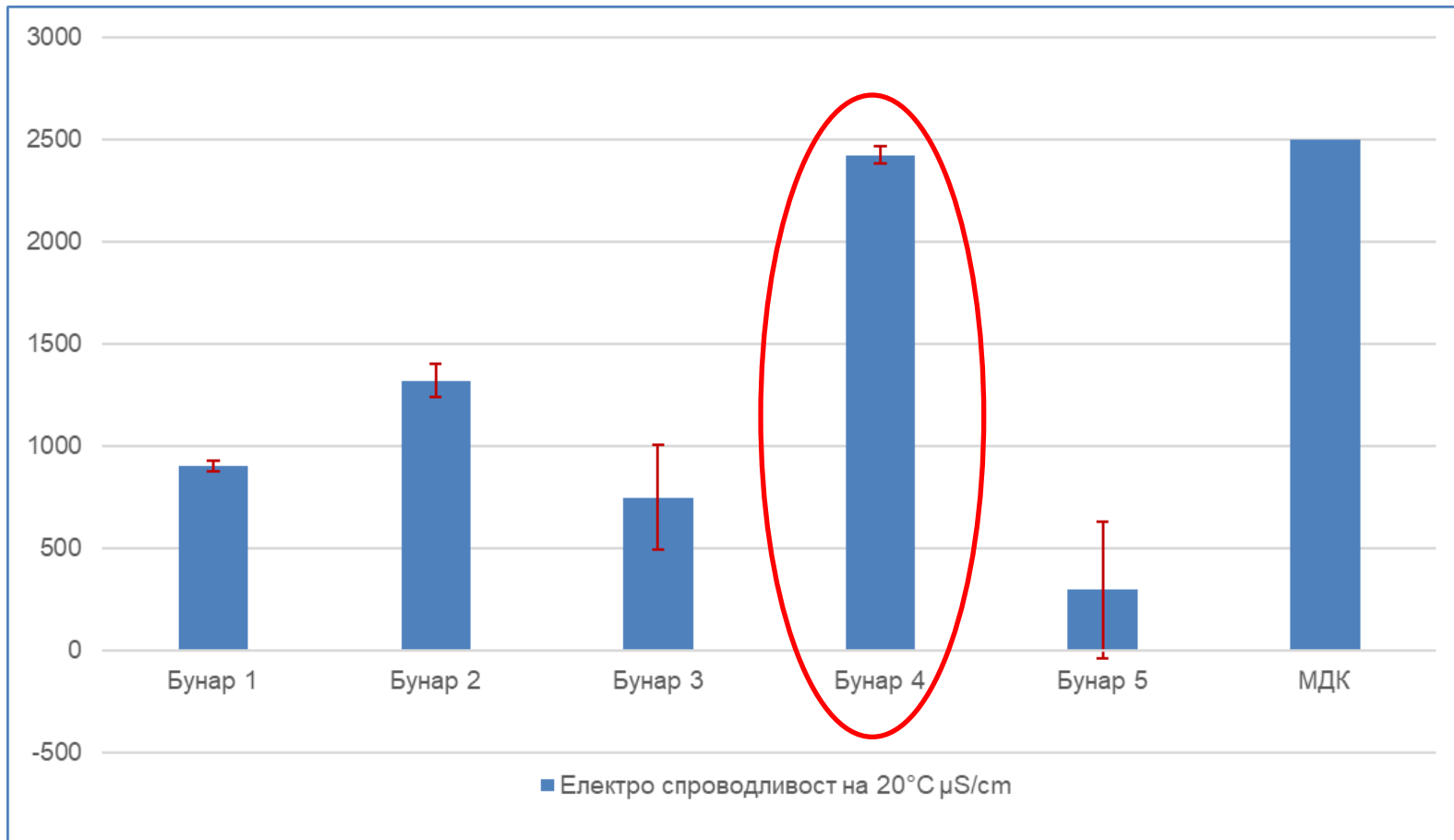
Резултати и дискусија

Физички својства на бунарска вода



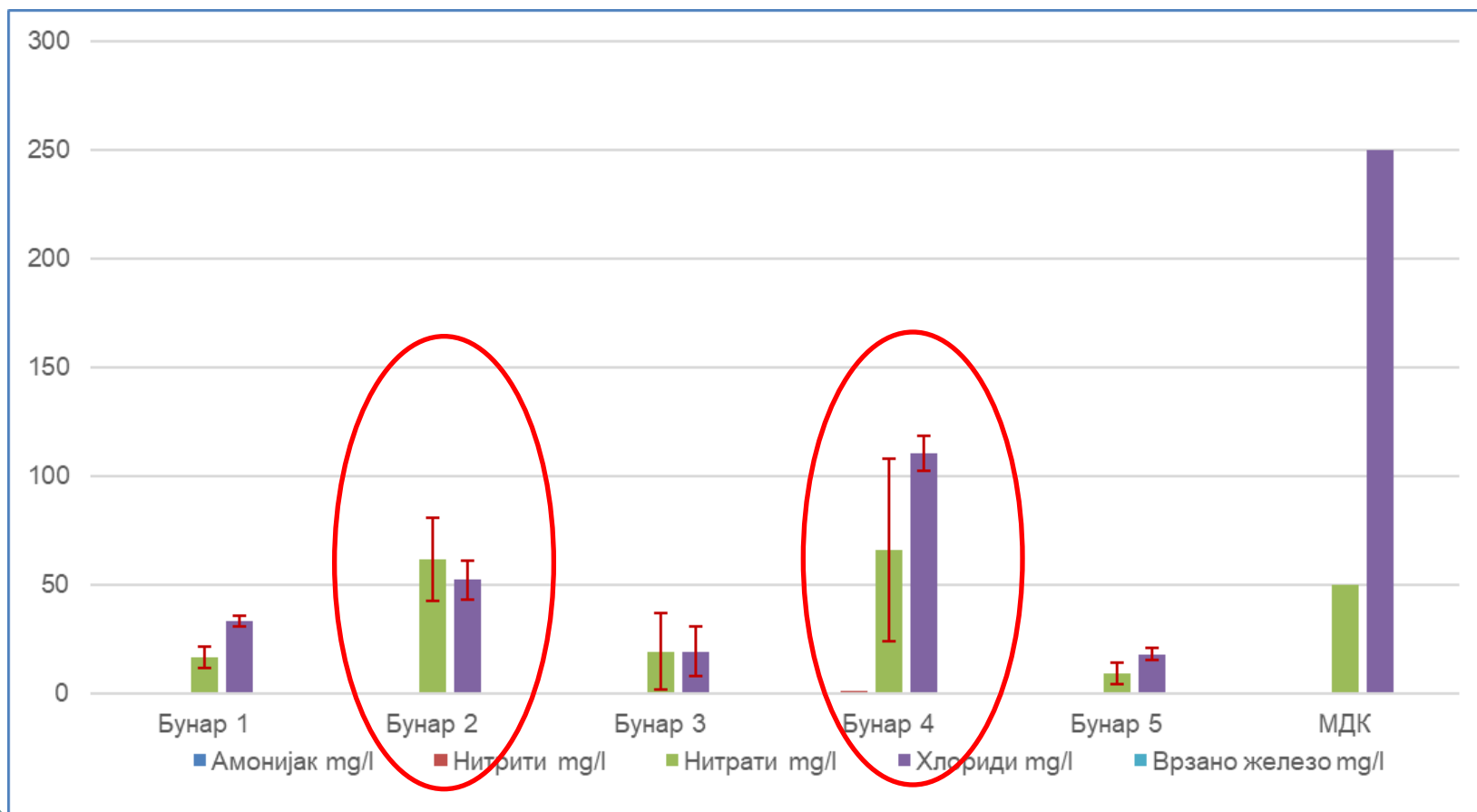
Резултати и дискусија

Физички својства на бунарска вода



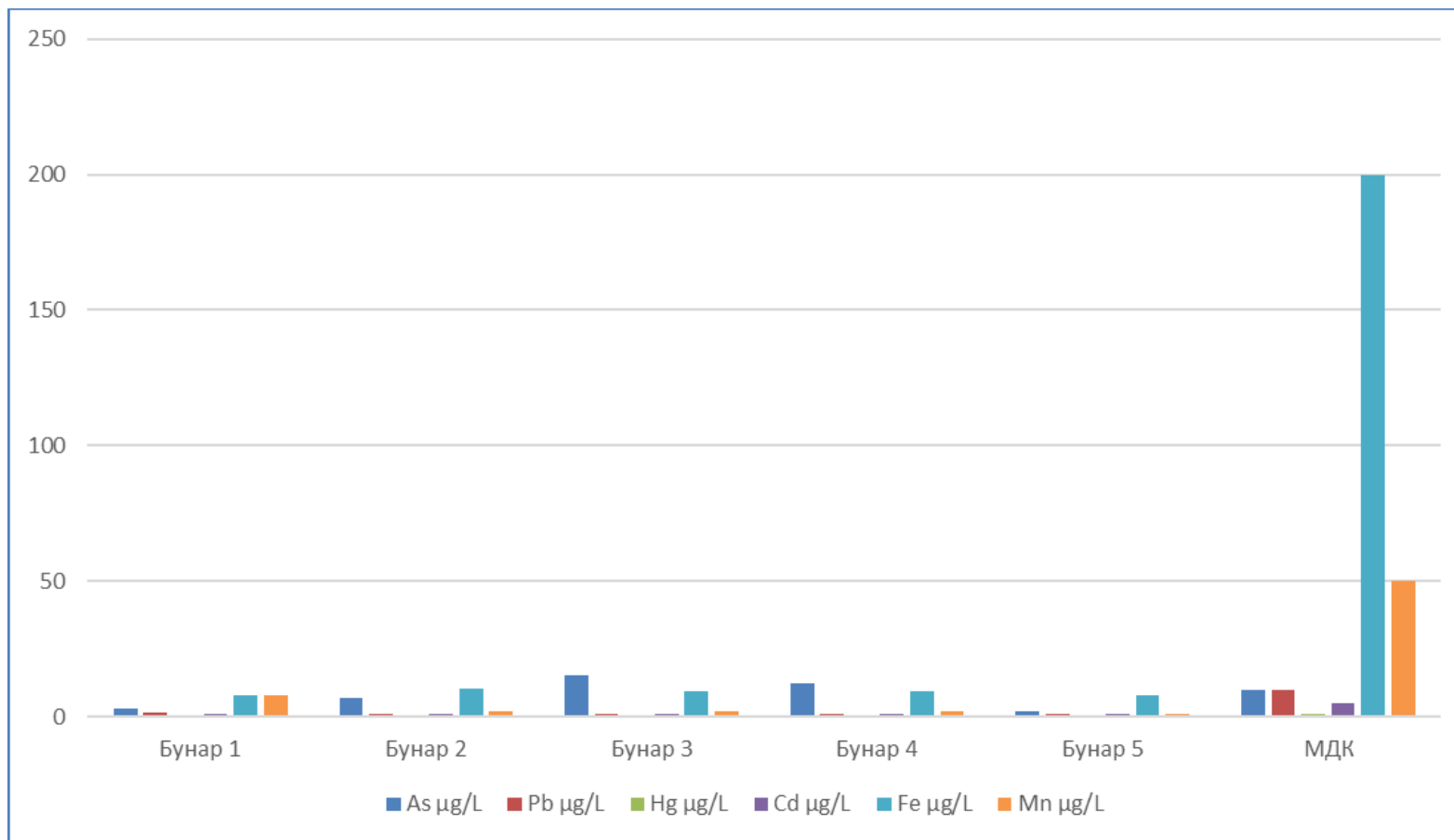
Резултати и дискусија

Хемиски квалитет на бунарска вода



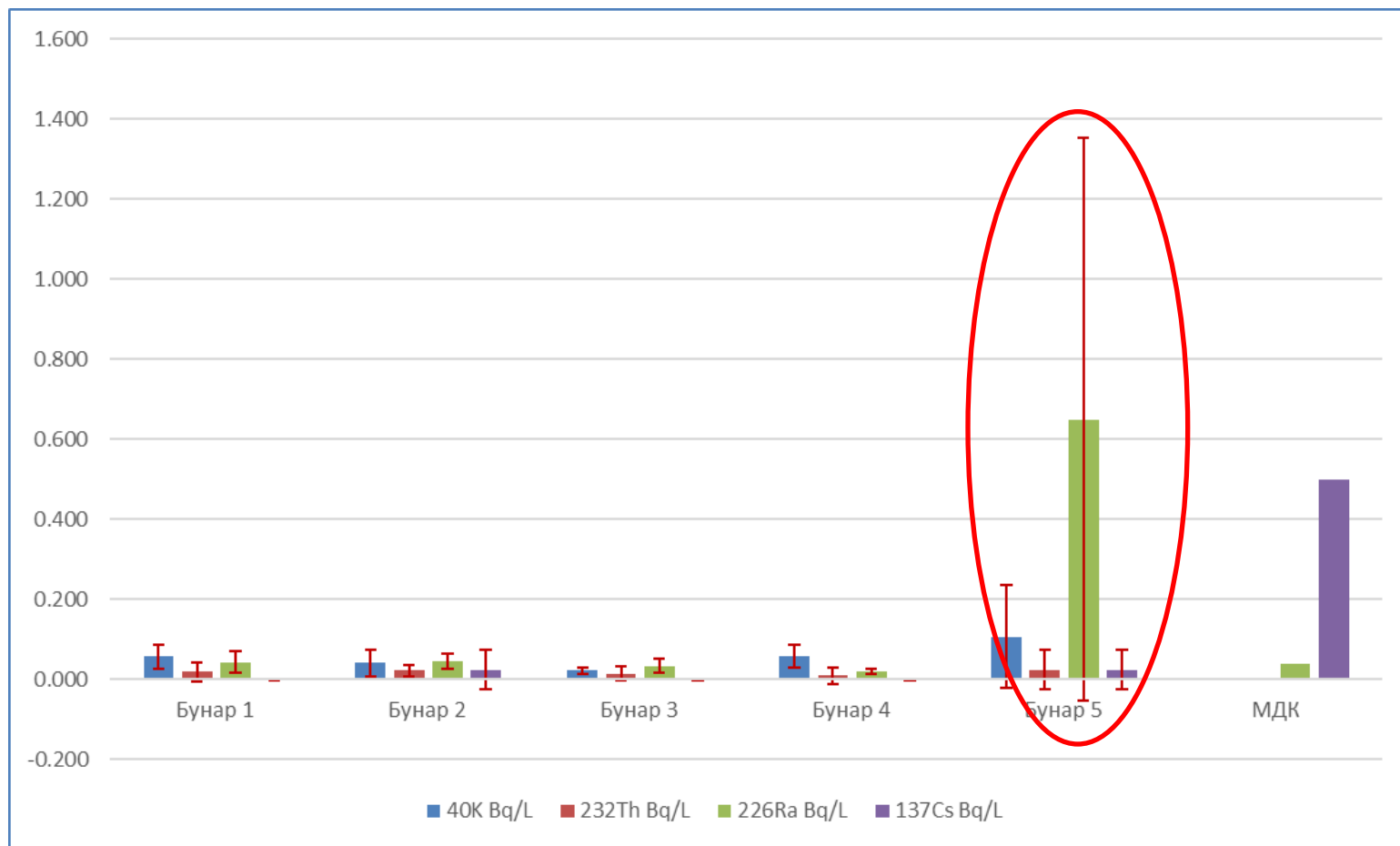
Резултати и дискусија

Тешки метали во бунарска вода



Резултати и дискусија

Радионуклиди во бунарска вода



Резултати и дискусија

Статистичка обработка: Општ линеарен модел, униваријантна постапка

Зависна променлива: Одредени вредности за квалитет на вода			
Извор на варијација	Степени на слобода	Варијанса	F-вредност
Модел	44	663650,505	28.301***
Бунар	4	150463,954	6.417***
Сезона во годината	3	14481,562	0.618 ^{HC}
Група на испитувани параметри	24	1062875,853	45.326***
Интеракција бунар и сезона	12	3777,528	0.161 ^{HC}
Грешка	456	23449,453	
Вкупно	500		
$R^2 = 0,706$			

Заклучок

Микробиолошкиот квалитет на испитуваната бунарска вода не задоволуваше за нејзина употреба како вода за пиење;

Физичкиот квалитет на водата беше во границите на МДК согласно Правилникот за квалитет на вода за пиење, со исклучок на примероците вода од Бунар 4;

Хемискиот квалитет на водата беше во граници на МДК со исклучок на примероците вода од Бунар 2 и Бунар 4 заради присуство на поголема концентрација на нитрати;

Присуството на тешки метали и радионуклиди во водата беше во рамки на МДК, освен зголемената активност на радиум во примероците вода од Бунар 5;

Статистичкиот модел покажа високо статистички значајно влијание на локацијата на бунарот врз квалитетот на водата, додека сезоната во годината статистички значајно не влијаеше врз квалитетот на бунарската вода;

Благодарам на вниманието
