

УДК 614.777:622.5

МОНІТОРИНГ ТА ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ З ЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ ВОДОПРОВІДІВ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Гуцук І.В.

Головне управління Держсанепідслужби у Рівненській області, м. Рівне

Вступ. Вода є основою життя і одним із головних чинників існування людства. Світовою спільнотою на початку ХХІ століття право на воду було визнане як базове право людини. Своїми резолюціями 2000-2003 роках Генеральна Асамблея ООН проголосила 2003 рік Міжнародним роком прісної води, Міжнародне десятиліття дії “Вода для життя” (2005-2015 роки), рішенням Міжнародної комісії з економічних, соціальних та культурних прав затверджено Коментар 15 щодо права на воду як обов'язкової складової основного права людини на життя та здоров'я. “Кожний має право на адекватну кількість безпечної води необхідної для: запобігання смерті від зневоднення; зниження ризику від хвороб, пов'язаних з водою і забезпечення водоспоживання, приготування їжі та дотримання правил особистої та домашньої гігієни”. В ході тривалих дискусій фахівців та політиків на рівні ООН було досягнуто згоди щодо нерозривності права на безпечну воду із правом на адекватну санітарію.

28 липня 2010 року Генеральна Асамблея ООН схвалила резолюцію, що визнала право на воду та санітарію-основними правами людини [1], а 30 вересня 2010 року це рішення було підтримане Радою ООН по правах людини. Згідно цих резолюцій, “право людини на безпечну питну воду і санітарію є похідним права на адекватний життєвий рівень і нерозривно пов'язане з правом на найвищий досяжний стандарт фізичного і розумового здоров'я, так само, як право на життя та людську гідність”. В резолюції вказується, “що близько 884 мільйони людей не мають доступу до безпечної питної води і, що більш ніж 2,6 мільярди людей не мають доступу до базових санітарних послуг, що щорічно помирає близько 1,5 мільйони дітей до 5 років і, що діти кожного року пропускають 443 мільйони навчальних днів по причині пов'язаної зі станом води і санітарії”.

Питання щодо безпечного водозабезпечення населення є актуальним і для нашої держави. Незважаючи на те, що, на перший погляд, Україна має достатній водний ресурс, але в порівнянні з провідними країнами Євросоюзу з розрахунку на одного жителя ми знаходимось на останніх позиціях [2].

В цьому контексті, Рівненщина є доволі специфічним регіоном так, як вона залишилась єдиною областю в Україні, де водозабезпечення природною питною водою проводиться виключно з підземних водоносних горизонтів.

Мета роботи полягала у моніторингу якості питної води з централізованих водопроводів області та її гігієнічної оцінки з позиції санітарного та епідемічного благополуччя населення.

Матеріали та методи. Для систематизації та аналізу використовувались дані лабораторних досліджень за санітарно-хімічними, мікробіологічними та радіологічними показниками відображених у ф.18 “Звіт про фактори навколишнього середовища, що впливають на стан здоров'я населення” в розрізі районів області за 2007-2011 роки. Обробка та аналіз матеріалів досліджень здійснювались за допомогою динамічного та порівняльних методів.

Результати досліджень. З 1999 по 2011 роки в області кількість джерел централізованого водопостачання (ДЦВ) зменшилась на 232 (з 1131 до 899, що складає 20,5%) Кількість централізованих водопроводів також зменшилась на 94 (з 641 до 547, на 14,7%), в т.ч. відомчих на 31, сільських на 66. Необхідно відмітити і позитивні зрушення за вказаний період було введено в експлуатацію 2 комунальних водопроводи 1 – в Костопільському, 1 – в Сарненському районі (табл. 1).

Таблиця 1. Кількість об'єктів централізованого господарсько-питного водопостачання за 1999-2011 роки.

Об'єкти	1999		2005		2011	
	Всього	Не відповідали санітарним вимогам	Всього	Не відповідали санітарним вимогам	Всього	Не відповідали санітарним вимогам
Джерела централізованого водопостачання	1131	42	888	47	899	17
Усього централізованих водопроводів	641	42	555	47	547	17
Комунальні водопроводи	19	6	21	5	22	5
Відомчі водопроводи	272	13	251	7	241	4
Сільські водопроводи	350	23	283	13	284	8

Кількість централізованих водопроводів, які не відповідали санітарним нормам і правилам за період з 1999 по 2011 роки зменшилась з 42 до 17 (у 2,5 рази) в т.ч. відомчих – з 13 до 4, сільських з 23 до 8. Невідповідність, в основному, за рахунок недотримання санітарно-захисної зони 12, (2,2%), інші – через відсутність необхідного комплексу очисних споруд та знезаражуючих установок. Централізовані водопроводи, що не відповідали санітарним правилам та нормам були в Зарічненському, Радивилівському та Рокитнівському районах

При аналізі даних лабораторних досліджень питної води із ДЦВ за період з 2007-2011 роки встановлено, що відсоток

невідповідності по санітарно-хімічних показниках зріс з 25,6% до 34,0% (на 8,4%). Значно вище середньообласного за вказаний період показник був у Березнівському, Дубровицькому, Корецькому, Костопільському, Сарненському районах та в м. Рівне (табл. 2). Невідповідність, в більшості, пов'язана із підвищеним вмістом заліза та каламутністю, що є характерним для північних, поліських районів області. Необхідно акцентувати увагу на зростанні показника невідповідності питної води за останні 5 років у Березнівському (з 17,4% до 71,8%), Володимирецькому (з 20,0% до 70,4%), Дубровицькому (з 36,7% до 51,4%), Корецькому (з 72,4% до 85,7%), Сарненському (з 66,7% до 95,8%) районах.

Таблиця 2. Кількість проб питної води із джерел централізованого водопостачання та питома вага невідповідності за санітарно-хімічними показниками в динаміці за 2007-2011 роки.

№ з/п	Назва районів (міст)	Всього					Із них не відповідають сан.гіг. нормативам (у %)				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
1.	Березнівський	69	122	79	98	64	17,4	20,5	31,6	39,8	71,8
2.	Володимирецький	25	36	19	23	27	20,0	8,3	21,0	39,1	70,4
3.	Гоцанський	37	37	43	41	64	27,0	27,0	27,9	29,3	31,3
4.	Дубенський	60	53	53	50	51	10,7	24,5	20,7	12,0	19,6
5.	Дубровицький	28	42	45	69	74	36,7	33,3	48,8	40,6	51,4
6.	Зарічненський	39	25	14	13	15	-	-	-	-	6,7
7.	Здолбунівський	52	44	38	37	44	-	-	-	-	-
8.	Корецький	57	64	54	50	49	72,4	76,3	79,6	96,0	85,7

№ з/п	Назва районів (міст)	Всього					Із них не відповідають сан.гіг. нормативам (у %)				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
9.	Костопільський	163	85	58	64	63	62,6	50,6	48,2	46,9	61,9
10.	Млинівський	105	105	125	130	139	-	-	-	-	-
11.	Острозький	53	62	60	52	51	5,7	4,8	10	3,8	7,8
12.	Радивилівський	48	46	55	72	63	4,2	6,5	12,7	11,1	3,2
13.	Рівненський	78	77	86	54	98	5,1	5,2	6,9	4,8	5,1
14.	Рокитнівський	12	8	9	9	7	-	-	-	-	-
15.	Сарненський	66	60	44	53	48	66,7	71,7	70,4	94,3	95,8
16.	м. Рівне	60	62	60	60	60	75,0	64,5	66,6	63,3	58,3
	Всього	1012	1017	901	940	983	25,6	21,3	29,3	32,4	34,0

За досліджуваний період невідповідність проб питної води із мережі централізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками зросла майже в 2,6 рази (у 2007 р. – 10,1%, у 2008 р. – 10,3%, у 2009 р. – 15,4%, у 2010 р. – 17,4%, у 2011 р. – 25,7%). У таких районах як Володимирецький, Костопільський, Сарненський показник невідповідності питної води від 1,6 до 3,7 рази перевищував середньообласний.

При порівнянні якості питної води по санітарно-хімічними показниками в динаміці за 2007-2011 роки найменший відсоток невідповідності був на комунальних водопроводах (5,6%, 5,7%, 7,6%, 7,5% та 12,6%) незважаючи на те, що він зріс у 2,2 рази. На відомчих та сільських водопроводах цей відсоток також зріс відповідно у 2,7 рази та 1,8 (відомчі 13,1%, 13,4%, 16,1%, 29,2%, 35,9%

та сільські 17,6%, 14,4%, 21,9%, 23,5%, 33,2%).

При аналіз проб питної води на відповідність мікробіологічним показникам встановлено, що із ДЦВ показник питомої ваги невідповідності збільшився незначно з 3,6% у 2007 році до 3,8% у 2011 році, при цьому його найбільше значення було у 2010 році – 5,4%. Значно вище цей показник невідповідності був у Гощанському (від 3,1 до 7,2 рази) та Костопільському (від 4,2 до 7,4 рази) районах.

Із мережі централізованого водопостачання питома вага невідповідності за мікробіологічними показниками незначно зменшилась з 4,5% до 3,6% (табл. 3). Вище середньообласного цей показник був в Здолбунівському, Костопільському та Острозькому районах.

Таблиця 3. Кількість проб питної води із мережі централізованого водопостачання та питома вага невідповідності за мікробіологічними показниками в динаміці за 2007-2011 роки.

№ з/п	Назва районів (міст)	Всього					Із них не відповідають сан.гіг. нормативам (у %)				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
1.	Березнівський	603	625	647	645	830	4,6	1,9	1,8	1,4	1,3
2.	Володимирецький	204	212	205	168	162	1,5	1,4	1,5	0,6	5,5
3.	Гощанський	318	265	323	304	286	5,0	3,8	4,3	8,9	9,8
4.	Дубенський	216	245	219	339	449	3,8	3,4	11,7	4,6	8,2
5.	Дубровицький	213	137	106	118	109	3,7	0,8	3,2	0,3	1,3
6.	Зарічненський	283	286	277	331	303	7,5	5,8	-	2,5	9,2

№ з/п	Назва районів (міст)	Всього					Із них не відповідають сан.гіг. нормативам (у %)				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
7.	Здолбунівський	193	210	194	207	184	10,2	5,6	5,8	3,0	6,6
8.	Корецький	300	302	246	226	220	1,0	4,3	2,1	1,9	4,3
9.	Костопільський	314	310	278	283	291	10,6	6,6	8,1	12,4	6,4
10.	Млинівський	267	293	282	260	163	3,8	4,2	4	3,2	5,1
11.	Острозький	479	509	467	493	510	11,6	3,8	4,3	5,0	8,6
12.	Радивилівський	318	286	321	258	369	2,9	3,3	1,5	6,5	2
13.	Рівненський	161	167	162	144	142	5,7	5,9	5,3	5,0	4,6
14.	Рокитнівський	271	221	181	258	235	5,0	3,0	1,8	2,8	1,4
15.	Сарненський	1017	1052	1039	1051	944	2,6	1,4	-	3,5	4,2
16.	м. Рівне	49	68	50	43	32	0,4	0,2	0,8	0,2	-
	Всього	5441	5478	5313	5435	5546	4,5	3,15	3,5	3,6	3,6

Спалахів інфекційних захворювань серед населення області пов'язаних з водним фактором передачі за останні 25 років не зафіксовано. Забруднення питної води радіоактивними речовинами не встановлено.

Висновки

1. За період з 1999 по 2011 роки припинили експлуатацію кожна 5 артсвердловина та кожен 7 водопровід в системі централізованого господарсько-побутового водозабезпечення населення області.
2. Невідповідність санітарним нормам і правилам при експлуатації централізованих водопроводів була, в основному, за рахунок недотримання санітарно-захисної зони та відсутність необхідного комплексу очисних споруд та знезаражуючих установок.
3. Відсоток невідповідності питної води по санітарно-хімічними показниками в динаміці за 2007-2011 роки зріс: із джерел централізованого водопостачання в 1,3 рази, з мережі в 2,6 рази, з комунальних водопроводів в 2,2 рази, відомчих водопроводів в 2,7 рази, з сільських водопроводів в 1,8 рази. Це викликає серйозне занепокоєння у фахівців Дежсанепідслужби та потребує більш детального вивчення при впровадженні державної системи соціально-гігієнічного моніторингу.
4. Невідповідність проб питної води по санітарно-хімічними показниками на 75% пов'язана із підвищеним вмістом в ній заліза та каламутністю, що є характерним для більшості північних, поліських районів області.

ЛІТЕРАТУРА

1. Резолюція Генеральної Асамблеї ООН від 28 липня 2010 року.
2. Прокопов В.О. Наукові та практичні питання забезпечення населення України якісною питною водою //Гігієнічна наука та практика на рубежі століть: Матер. XIV з'їду гігієністів України (19-20 травня 2004 р.) –Дніпропетровськ: АРТ-ПРЕС, –2004. –Т.1. –С. 109-111.
3. Ф.18 "Звіт про фактори навколишнього середовища, що впливають на стан здоров'я населення" за 2007-2011 роки.

**МОНИТОРИНГ И ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ
ИЗ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ВОДОПРОВОДОВ РИВНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Гущук И.В.

В работе приведены данные о качестве питьевой воды подаваемой населению Ривненской области централизованными водопроводами. Материалы собраны и проанализированы за период с 2007-2011 гг. на соответствия питьевой воды санитарно-химическим и санитарно-микробиологическим показателям в разрезе районов, отдельно из источников и сети централизованных водопроводов, а также с разбивкой на коммунальные, ведомственные и сельские.

**MONITORING AND HYGIENIC ASSESSING THE QUALITY OF DRINKING WATER
WITH CENTRALIZED WATER SUPPLY IN RIVNE REGION**

I. Guschuk

In the work pryvedeny DATA at kachestve drinking water to the population podavaemoy Rivne region tsentralyzovanyimi plumbing. Materials and sobrany proanalyzyrovany for the period from 2007-2011 biennium. on sootvestvyia drinking water sanitary-chemical and sanitary – microbiological indicators in razreze Tenure, separately of sources and networks tsentralyzovanyh vodoprovodov, as well as with razbyvkoy on kommunalnye, vedomstvenye and selskye.

Куратор розділу – д. мед. наук, проф. Прокопов В.А.