Департамент екології та природних ресурсів
Рівненської облдержадміністрації

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД стану довкілля Рівненської області

листопад 2018 року

ЗМІСТ

Вступ 3

1. Стан атмосферного повітря 4

2. Радіаційний стан атмосферного повітря 7

3. Стан поверхневих вод 8

4. Радіаційний стан поверхневої та стічної води АЕС 13

В с т у п

У даному інформаційно-аналітичному огляді наводиться узагальнена інформація стосовно забруднення атмосферного повітря, стану поверхневих вод та радіаційної обстановки в Рівненській області за листопад 2018 року.

Аналіз стану атмосферного повітря здійснювався на основі даних спостережень за вмістом забруднювальних речовин у м. Рівне на 3 стаціонарних постах спостережень, наданих Рівненським обласним центром з гідрометеорології.

Аналіз радіаційного забруднення атмосферного повітря здійснювався на основі даних спостережень в м. Рівне, м. Сарни, м. Дубно на 4 постах спостереження, наданих Рівненським обласним центром з гідрометеорології.

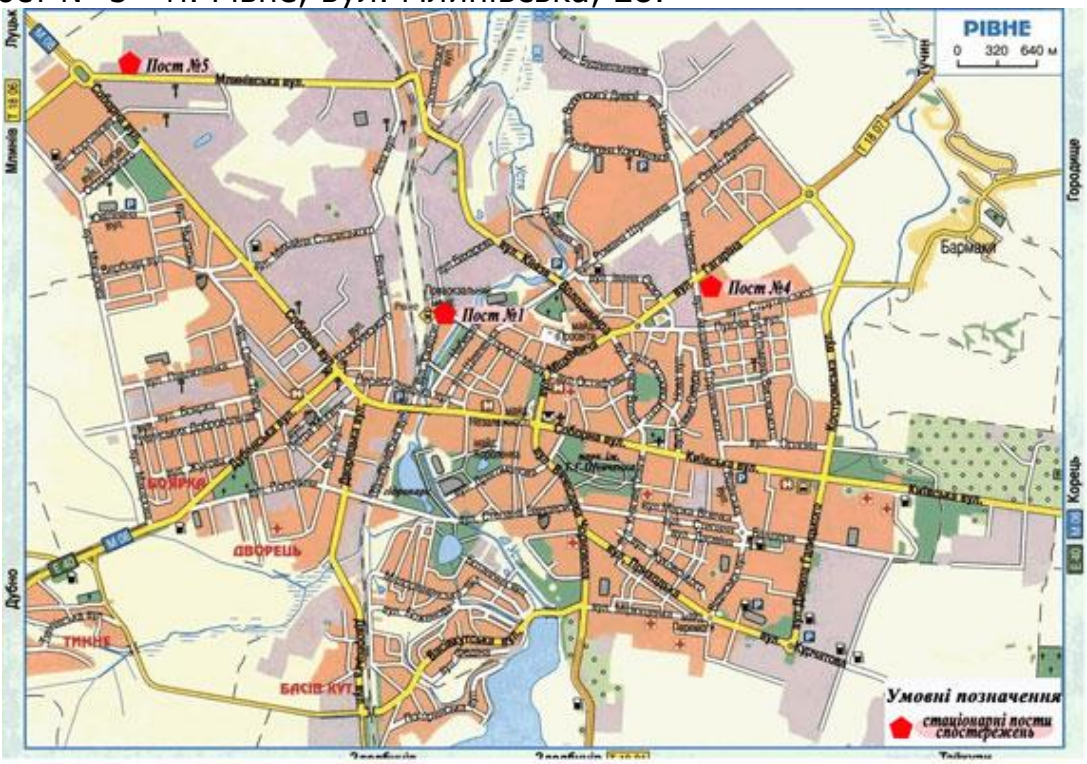
Аналіз стану поверхневих вод виконано на основі даних спостережень за вмістом гідрохімічних показників, наданих Рівненським обласним центром з гідрометеорології, Рівненською гідрогеолого-меліоративною експедицією, державною екологічною інспекцією в області, РОВКП ВКГ „Рівнеоблводоканал”.

Аналіз радіаційного забруднення поверхневих вод у зонах впливу Рівненської і Хмельницької атомних електростанцій здійснювався за вмістом у воді радіонуклідів на основі даних Рівненської гідрогеолого-меліоративної експедиції обласного управління водних ресурсів.

1. Стан атмосферного повітря

Систематичні спостереження за вмістом забруднювальних речовин у атмосферному повітрі м. Рівне здійснюються на 3 стаціонарних постах спостережень *Рівненським обласним центром з гідрометеорології*.

<u>Стаціонарні пости спостережень:</u>
Пост № 1 - м. Рівне, вул. Кіквідзе, площа залізничного вокзалу;
Пост № 4 - м. Рівне, вул. Грушевського, 1;
Пост № 5 - м. Рівне, вул. Млинівська, 28.



Оцінка стану атмосферного повітря здійснюється за середньомісячними та максимально-разовими концентраціями у кратності перевищень гранично – допустимих концентрацій (далі – ГДК) за 11 пріоритетними забруднюючими речовинами, які вносять найбільший вклад в забруднення атмосферного повітря міста Рівне.

Гранично - допустимі концентрації забруднювальних речовин в атмосферному повітрі наведено у табл.1

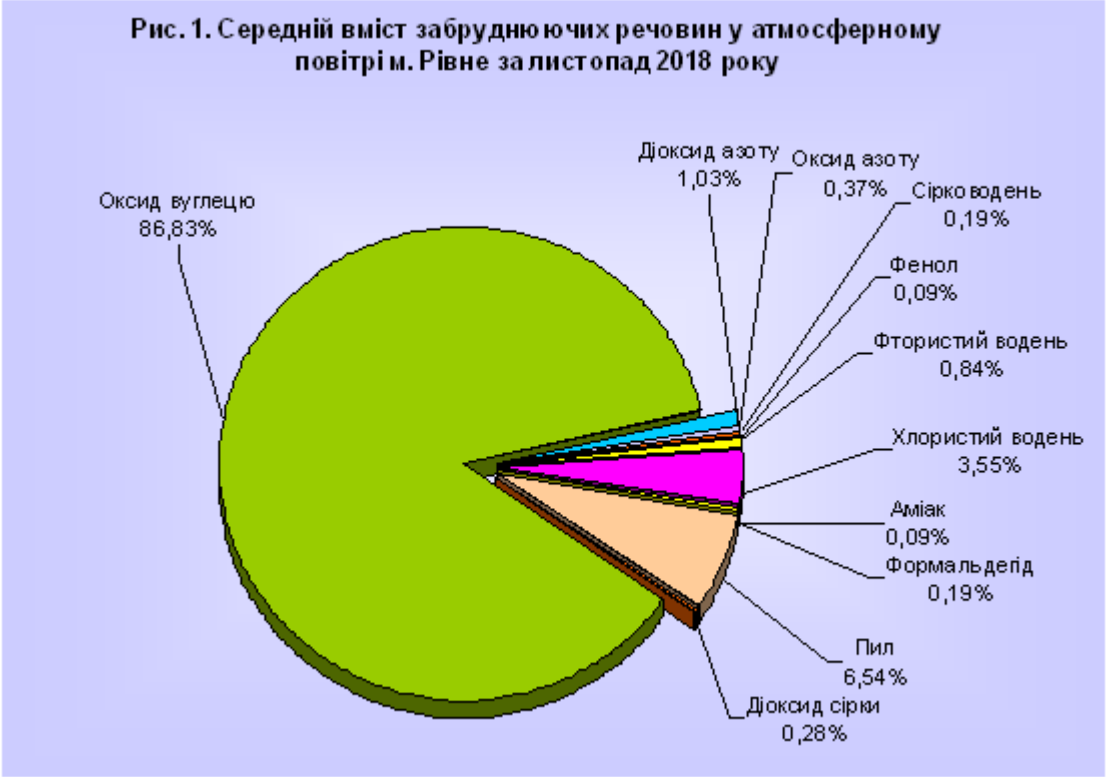
Таблиця 1. Гранично - допустимі концентрації (ГДК) забруднювальних речовин в атмосферному повітрі *

Забруднююча речовина	Середньодобова ГДК, мг/м^3	Максимально разова ГДК, мг/м^3
Пил	0,15	0,5
Діоксид сірки	0,05	0,5
Оксид вуглецю	3	5
Діоксид азоту	0,04	0,2
Оксид азоту	0,06	0,4
Сірководень	Не регламентується	0,008
Фенол	0,003	0,01
Фтористий водень	0,005	0,02
Хлористий водень	0,2	0,2
Аміак	0,04	0,2
Формальдегід	0,003	0,035

* Гранично-допустимі концентрації (ГДК) і орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ) забруднювальних речовин в атмосферному повітрі населених місць, затверджені наказами Міністерства охорони здоров’я України від 09.07.1997 № 201 та від 10.01.1997 № 8.

У листопаді 2018 року спостереження проводились щоденно та цілодобово, крім святкових днів. Всього відібрано та проаналізовано 2064 проб повітря на визначення 11 забруднювальних речовин.

Високого рівня забруднення атмосферного повітря не спостерігалось. Індекс забруднення атмосфери (ІЗА) пріоритетними речовинами дещо зменшився в порівнянні з минулим роком і становив 3,14 (ІЗА у листопаді 2017 року становив 6,56).



Середньомісячні концентрації забруднювальних речовин, які зафіксовано на постах спостережень м. Рівне ілюструє діаграма, що наведена на рис. 2.

Значення середньомісячних концентрацій забруднювальних речовин в цілому у місті Рівне не перевищували середньо добову ГДК, за винятком фтористого водню, та становили:

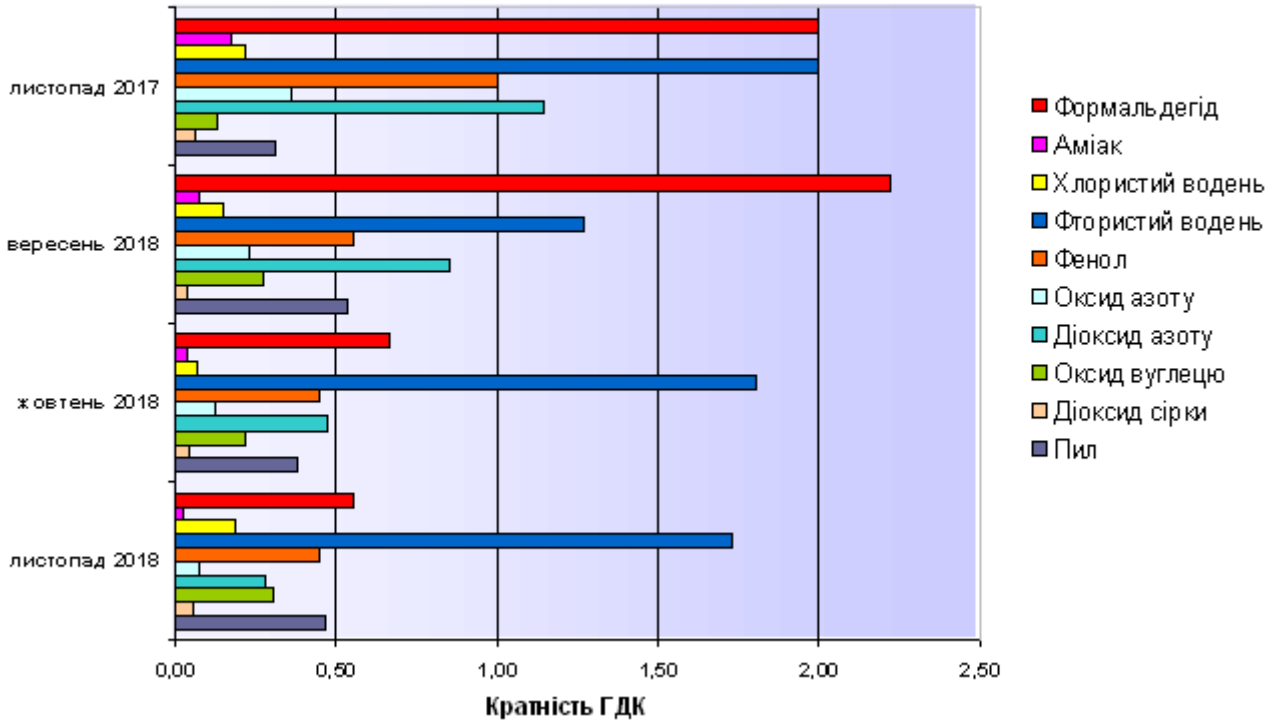
пил – 0,5 ГДК;
діоксид сірки – 0,05 ГДК;
оксид вуглецю – 0,3 ГДК;
діоксид азоту – 0,3 ГДК;
оксид азоту – 0,1 ГДК;

фенол – 0,4 ГДК;
фтористий водень – 1,7 ГДК;
хлористий водень – 0,2 ГДК;
аміак – 0,03 ГДК;
формальдегід – 0,6 ГДК.

В порівнянні з листопадом минулого року ситуація дещо покращилась. У минулому році перевищення середньодобових гранично-допустимі концентрації спостерігались за трьома забруднювальними речовинами, а саме за діоксидом азоту в 1,1 рази, формальдегідом в 2 рази та фтористим воднем в 2 рази.

Динаміку вмісту середньомісячних концентрацій (в кратності середньодобових ГДК) за вересень-листопад 2018 року в порівнянні з листопадом минулого року ілюструє діаграма, наведена на рис. 3.

Рис. 3. Динаміка вмісту середньомісячних концентрацій (в кратності середньодобових ГДК) забруднюючих речовин в м. Рівне



Випадків *високого забруднення* з перевищенням середньо добових та максимально-разових ГДК більше ніж у 5 разів, не спостерігалось.

В окремих випадках, при несприятливих погодних умовах, максимальні концентрації забруднювальних речовин у атмосферному повітрі перевищували максимально-разові ГДК за оксидом вуглецю, сірководнем, фенолом, фтористим і хлористим воднем, та досягали:

оксид вуглецю – 1,2 ГДК (зафіксовано 1 випадок перевищення максимально-разової ГДК)
сірководень – 1,4 ГДК (6 випадків);
фенол – 2,4 ГДК (3 випадки);
фтористий водень – 1,4 ГДК (15 випадків).
хлористий водень – 1,5 ГДК (9 випадків).

Кислотність атмосферних опадів була в межах 6,73-6,77 од. pH, що відповідає встановленим нормативам (норма в межах 4,5-8,3 од. pH).

2. Радіаційний стан атмосферного повітря

Спостереження за радіаційним станом атмосферного повітря в Рівненській області здійснюються на 4 постах спостережень Рівненського обласного центру з гідрометеорології.

Пости спостережень:

Радіологічна лабораторія м. Рівне

АМСЦ Рівне - авіаметеорологічна станція цивільна м. Рівне, аеропорт

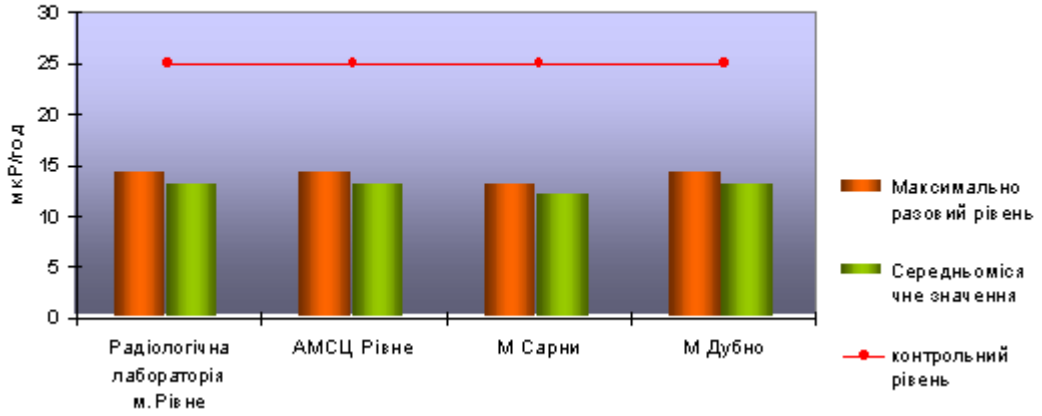
М Сарни - м. Сарни

М Дубно - м. Дубно

Оцінка радіаційного стану атмосферного повітря здійснюється за потужність експозиційної дози гамма – випромінювання.

Значення потужностей експозиційної дози гамма - випромінювання в Рівненській області ілюструє діаграма, наведена на рис. 4.

Рис. 4. Радіоактивне забруднення атмосферного повітря Рівненської області у листопаді 2018 року



У листопаді 2018 року середнє значення потужності експозиційної дози гамма - випромінювання в Рівненській області становило 12,75 мкР/год, максимальне значення – 15 мкР/год, що нижче за рівень природного фону.

Найбільші значення середньомісячних рівнів спостерігалися в районі радіологічної лабораторії м. Рівне, АМЦС м. Рівне, м Дубно, де середньомісячні рівні становили 13 мкР/год, а максимальні рівні – 14 мкР/год. Максимальні значення потужності експозиційної дози гамма - випромінювання не перевищували рівень природного фону. Росту величини експозиційної дози гамма-випромінювання в пунктах спостережень не встановлено. Появи „свіжих” радіоактивних продуктів не зареєстровано.

У листопаді 2018 року працювали усі чотири енергоблоки Рівненської АЕС. Виробництво електроенергії ними за місяць склало відповідно 312, 309, 723 та 729 млн. кВт год.

В інформцентрі РАЕС «Полісся» відбулися публічні обговорення питань реалізації Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків АЕС України (КзПБ), її плану екологічних і соціальних заходів, зокрема плану залучення зацікавлених сторін щодо організації цього проекту.

В рамках впровадження модифікованої технології поводження з відпрацьованим ядерним паливом (ВЯП) за технологією компанії «Holtec International» (США) на майданчик Рівненської АЕС прибуло перше великовагове обладнання – перевантажувальний транспортний контейнер HI-TRAC, який призначений для поводження з ВЯП.

Радіаційний, протипожежний та екологічний стан на РАЕС і прилеглій території не змінювався й перебуває у межах діючих норм.

3. Стан поверхневих вод

Оцінка якості поверхневих вод здійснюється на основі аналізу величин гідрохімічних показників у порівнянні з відповідними значеннями їх гранично-допустимих концентрацій (ГДК) та фоновими показниками. Гранично - допустимі концентрації гідрохімічних показників наведено у табл. 2.

Таблиця 2. Гранично - допустимі концентрації гідрохімічних показників.

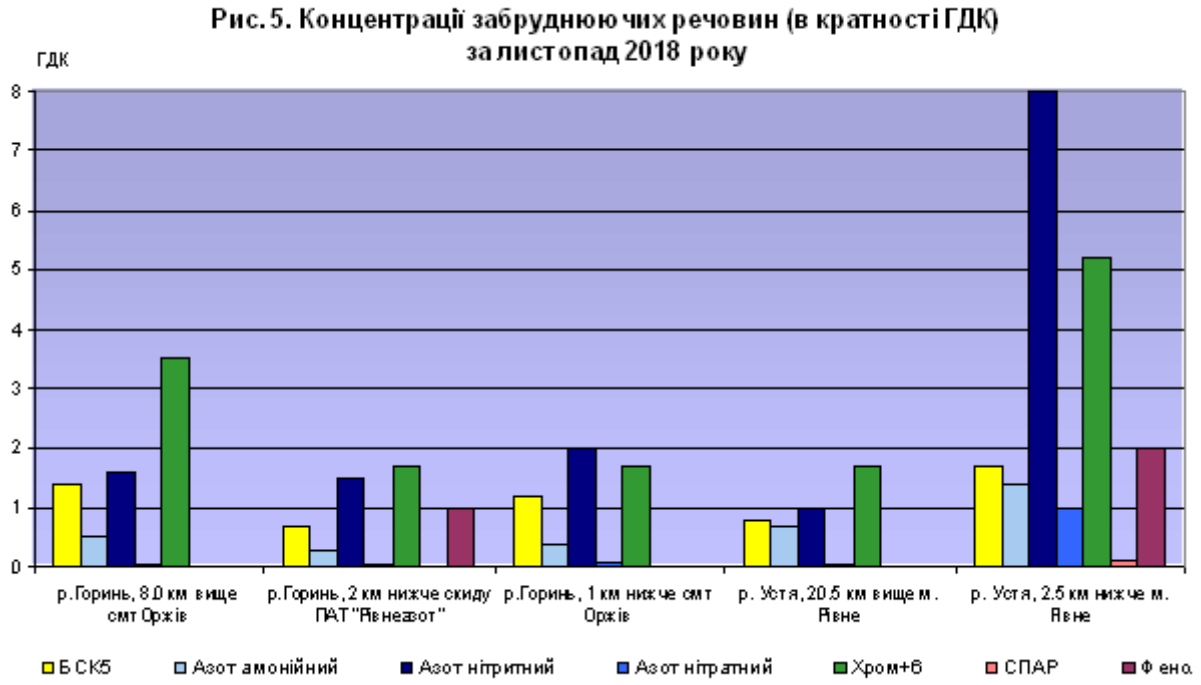
№ з/п	Гідрохімічний показник	$ГДК_{рг}$ для водних об'єктів рибогосподарського призначення*	$ГДК_{гп}$ для водних об'єктів культурно-побутового водокористування***
1.	завислі речовини, мг/дм^3	25**	
2.	розчинений кисень, мгO_2/дм^3		
3.	водневий показник, од. pH		
4.	БСК$_5$, мгO_2/дм^3	3**	
5.	ХСК, мг/дм^3		
6.	сухий залишок, мг/дм^3		
7.	магній, мг-екв/дм^3		
8.	кальцій, мг-екв/дм^3		
9.	хлориди, мг/дм^3		
10.	сульфати, мг/дм^3		
11.	фосфати, мг/дм^3	2,14**	
12.	фториди, мг/дм^3		
13.	азот амонійний, мг/дм^3	0,5-1**	
14.	амоній сольовий, мг/дм^3	0,64-1,285**	
15.	азот нітратний, мг/дм^3		
16.	нітрати, мг/дм^3		
17.	азот нітритний, мг/дм^3		
18.	нітрити, мг/дм^3		
19.	залізо загальне, мг/дм^3		
20.	мідь, мг/дм^3		
21.	цинк, мг/дм^3		
22.	марганець, мг/дм^3		
23.	хром $^{6+}$, мг/дм^3		
24.	свинець, мг/дм^3		
25.	кадмій, мг/дм^3		
26.	нікель, мг/дм^3		
27.	нафтопродукти, мг/дм^3		
28.	АПАР, мг/дм^3		
29.	феноли, мг/дм^3		

Примітка** Нормативи екологічної безпеки водних об'єктів, що використовуються для потреб рибного господарства щодо гранично допустимих концентрацій органічних та мінеральних речовин у морських та прісних водах, затверджені наказом Міністерства аграрної політики України від 30.07.2012 № 471

Концентрації забруднювальних речовин у воді річок порівнювались з гранично-допустимими концентраціям (ГДК) для водойм рибогосподарського призначення.

Рівненським обласним центром з гідрометеорології проводились спостереження на р. Горинь та Устя у 5 пунктах (вище та нижче міста Рівне, вплив підприємств ПАТ „Рівнеазот" та ТОВ „ОДЕК-Україна").

Вміст забруднювальних речовин у контрольованих пунктах спостережень в кратності ГДК ілюструє діаграма, наведена на рис. 5.



Зокрема, у листопаді відмічались перевищення ГДК за наступними показниками:

р. Горинь

у пункті 8 км вище смт Оржів:
$БСК_5$ – 1,4 ГДК, азот нітритний – 1,6 ГДК, хром шестивалентний – 3,5 ГДК

у пункті 2 км нижче скиду стічних вод з очисних споруд ПАТ "Рівнеазот":
азот нітритний – 1,5 ГДК, хром шестивалентний – 1,7 ГДК

у пункті 1 км нижче смт Оржів, нижче скиду стічних вод з очисних споруд ТзОВ „ОДЕК-Україна":
$БСК_5$ – 1,2 ГДК, азот нітритний – 2 ГДК, хром шестивалентний – 1,7 ГДК

р. Устя

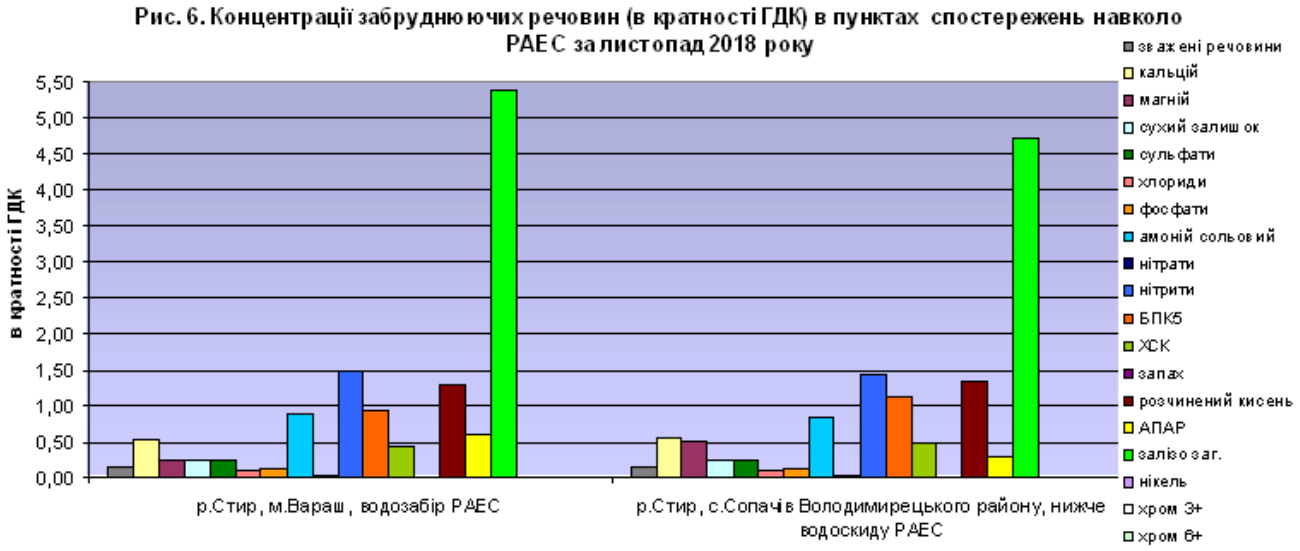
у пункті 20,5 км вище м. Рівне:
хром шестивалентний – 1,7 ГДК

у пункті 2,5 км нижче м. Рівне:
$БСК_5$ – 1,7 ГДК, азот амонійний – 1,4 ГДК, азот нітритний – 8 ГДК, хром шестивалентний – 5,2 ГДК, спостерігався низький вміст розчиненого у воді кисню 4,65 мг/дм^3 при нормі не менше 6 мг/дм^3

За іншими забруднювальними речовинами перевищення не відмічались.

Рівненською гідрогеолого-меліоративною експедицією проводились спостереження на 6 водних об'єктах у 8 пунктах спостережень (навколо Рівненської АЕС та в прикордонних з Республікою Білорусь пунктах спостережень).

Вміст забруднювальних речовин у пунктах спостережень навколо Рівненської АЕС в кратності ГДК ілюструє діаграма, наведена на рис. 6.



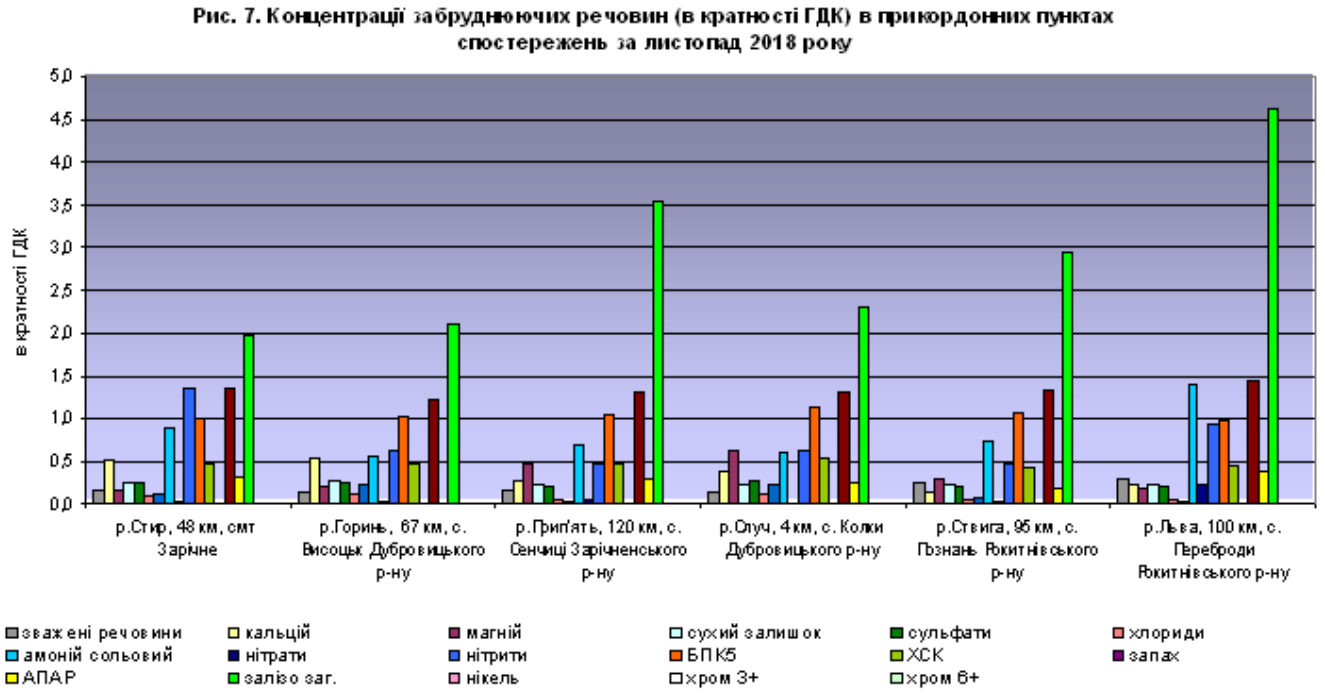
Відмічались перевищення ГДК за наступними показниками:

р. Стир

у пункті вище м. Вараш (біля водозабору РАЕС):
нітрити – 1,5 ГДК, залізо загальне – 5,4 ГДК

у пункті в межах с. Сопачів (нижче РАЕС):
$БСК_5$ - 1,1 ГДК, нітрити – 1,4 ГДК, залізо загальне – 4,7 ГДК

Вміст забруднюючих речовин у прикордонних з Білорусією пунктах спостережень в кратності ГДК ілюструє діаграма, наведена на рис. 7.



У прикордонних з Республікою Білорусь пунктах спостережень відмічались перевищення:

р. Стир
у пункті в межах смт Зарічне
нітрити - 1,35 ГДК, залізо загальне – 2 ГДК

р. Горинь
у пункті в межах с. Висоцьк Дубровицького району
$БСК_5$ - 1,02 ГДК, залізо загальне – 2,1 ГДК

р. Прип'ять
у пункті в межах с. Сенчиці Зарічненського району
$БСК_5$ - 1,05 ГДК, залізо загальне – 3,55 ГДК

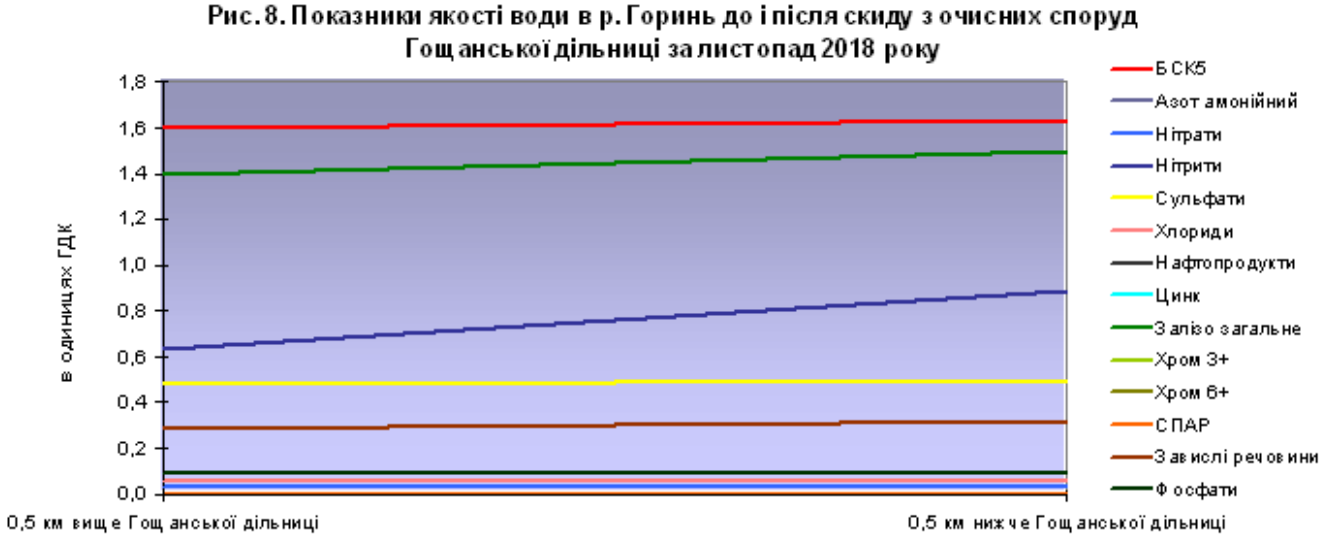
р. Случ
у пункті в межах с. Колки Дубровицького району
$БСК_5$ - 1,15 ГДК, залізо загальне – 2,3 ГДК

р. Ствига
у пункті в межах с. Познань Рокитнівського району
$БСК_5$ – 1,07 ГДК, залізо загальне – 2,95 ГДК

р. Льва
у пункті в межах с. Переброди Дубровицького району
амоній сольовий – 1,4 ГДК, залізо загальне – 4,6 ГДК

РОВКП ВКГ „Рівнеоблводоканал" проводились спостереження на р. Горинь та Устя у 6 пунктах (вплив скидів стічних вод Гощанської, Квасилівської та Рівненської дільниць підприємства).

Вміст забруднювальних речовин у контрольованих пунктах спостережень на річці Горинь Гощанської дільниці РОВКП ВКГ „Рівнеоблводоканал" в кратності ГДК, ілюструє діаграма, наведена на рис. 8.



Відмічались перевищення ГДК за наступними показниками:

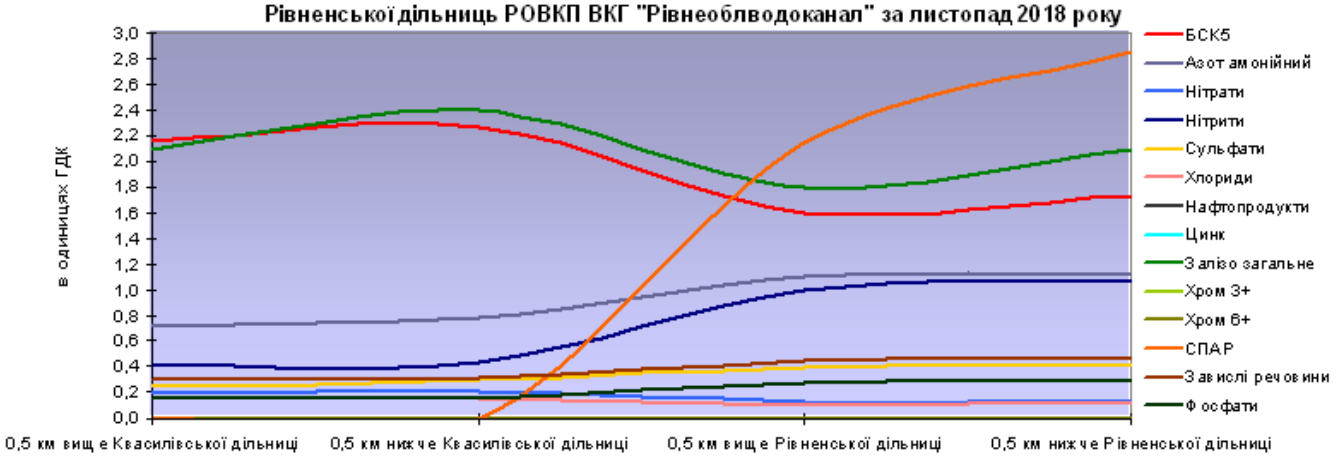
р. Горинь

у пункті до і після скиду стічних вод з очисних споруд Гощанської дільниці:

$БСК_5$ – 1,6 ГДК і 1,6 ГДК, залізо загальне – 1,4 ГДК і 1,5 ГДК, спостерігався дещо знижений у воді розчинений кисень 5,0-4,8 мг/дм^3 при нормі не менше 6 мг/дм^3

Вміст забруднювальних речовин у контрольованих пунктах спостережень на річці Устя Квасилівської та Рівненської дільниць РОВКП ВКГ „Рівнеоблводоканал" в кратності ГДК, ілюструє діаграма, наведена на рис. 9.

Рис. 9. Показники якості води р.Устя до і після скидів з очисних споруд Квасилівської та Рівненської дільниць РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал" за листопад 2018 року



Відмічались перевищення ГДК за наступними показниками:

р. Устя

у пункті до і після скиду стічних вод очисних споруд Квасилівської дільниці:

$БСК_5$ – 2,2 ГДК і 2,3 ГДК, залізо загальне – 2,1 ГДК і 2,4 ГДК, спостерігався знижений у воді розчинений кисень 4 мг/дм^3 при нормі не менше 6 мг/дм^3

у пункті до і після скиду стічних вод з очисних споруд м. Рівне:

$БСК_5$ – 1,6 ГДК і 1,7 ГДК, залізо загальне – 2,1 ГДК і 2,9 ГДК, СПАР – 2,1 ГДК і 2,9 ГДК, після скиду спостерігався знижений у воді розчинений кисень 5,4 мг/дм^3 при нормі не менше 6 мг/дм^3.

Держекоінспекцією у області у листопаді відбір проб поверхневої води проводився на 1 річці в 5 пунктах спостережень.

Перевищення спостерігались за наступними показниками:

р. Устя

у пункті вище і нижче скиду з труби біля мосту по вул. С.Бандери:

нітрити – 1,1 і 1,4 ГДК, у пункті нижче скиду з труби $БСК_5$ – 2,3 ГДК, ХСК - 1,1 ГДК, амоній сольовий – 2,7 ГДК, зріс вміст зважених речовин з 8,8 до 18,4 мг/дм^3

у пункті в районі стадіону „Авангард" з мосту:

$БСК_5$ – 1,2 ГДК, амоній сольовий – 1,25 ГДК, нітрити – 1,1 ГДК

у пункті в районі кафе „Венеція" по вул. Набережна:

$БСК_5$ – 1,3 ГДК, амоній сольовий – 1,1 ГДК, нітрити – 1,5 ГДК

у пункті в районі піцерії „LaRiva" по вул. Набережна:

$БСК_5$ – 1,2 ГДК, амоній сольовий – 1,1 ГДК, нітрити – 1,4 ГДК

4. Радіаційний стан поверхневої та стічної води АЕС

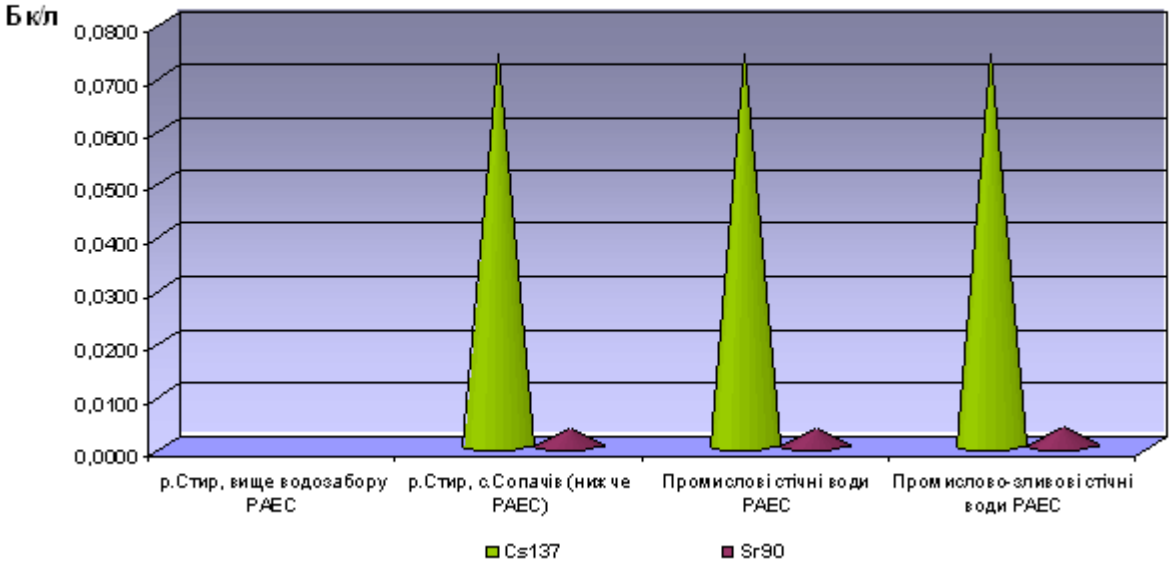
Спостереження за радіоактивним забрудненням поверхневих вод у зонах впливу Рівненської та Хмельницької атомних станцій у листопаді виконувалися у 6 пунктах спостережень *Рівненської гідрогеолого-меліоративної експедиції* на вміст радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr.

Пункти спостережень:

В зоні Рівненської АЕС:	*В зоні Хмельницької АЕС:*
р. Стир, с. Сопачів, нижче РАЕС	р. Горинь, м. Нетішин (вище ХАЕС)
промислові стічні води РАЕС	р. Горинь, с. Вельбівно (нижче ХАЕС)
зливові стічні води РАЕС	став-охолоджувач ХАЕС (канал)

Радіоактивне забруднення поверхневих вод в зоні впливу Рівненської АЕС ілюструє діаграма, наведена на рис.10.

Рис. 10. Радіоактивне забруднення поверхневих вод у зоні впливу Рівненської АЕС у листопаді 2018 року



В порівнянні з минулим періодом спостережень питома активність радіонуклідів:

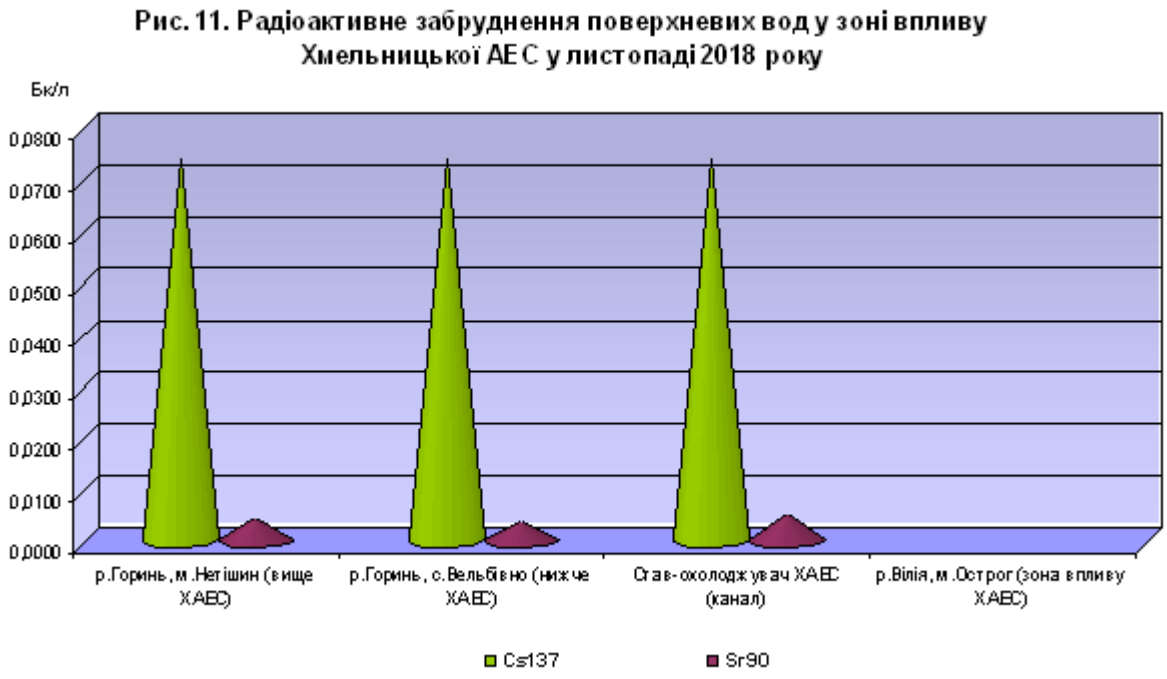
у промислових стічних водах РАЕС:
^{137}Cs – зменшилась з 0,1333 Бк/л до 0,0741 Бк/л
^{90}Sr – зменшилась з 0,0044 Бк/л до 0,0033 Бк/л

у промислово-зливових водах РАЕС:
^{137}Cs – залишилась на рівні минулого періоду спостережень 0,0741 Бк/л
^{90}Sr – зменшилась з 0,0041 Бк/л до 0,0037 Бк/л

р. Стир *у пункті с. Сопачів, нижче РАЕС:*
^{137}Cs – залишилась на рівні минулого періоду спостережень 0,0741 Бк/л
^{90}Sr – зменшилась з 0,0037 Бк/л до 0,0033 Бк/л

В листопаді у пунктах спостережень нижче Рівненської АЕС, у промислових стічних і зливових водах РАЕС питома активність ^{137}Cs була 0,0741 Бк/л та ^{90}Sr в межах 0,0033-0,0037 Бк/л. Показники питомої активності радіонуклідів не перевищували допустимих рівнів (ДР-2006 2 Бк/л) в жодній з відібраних проб.

Радіоактивне забруднення поверхневих вод в зоні впливу Хмельницької АЕС ілюструє діаграма, наведена на рис. 11.



В порівнянні з минулим періодом спостережень питома активність радіонуклідів:

р. Горинь *у пункті вище ХЕАС*:
^{137}Cs – залишилась на рівні минулого періоду спостережень 0,0741 Бк/л
^{90}Sr – зменшилась з 0,0052 Бк/л до 0,0044 Бк/л

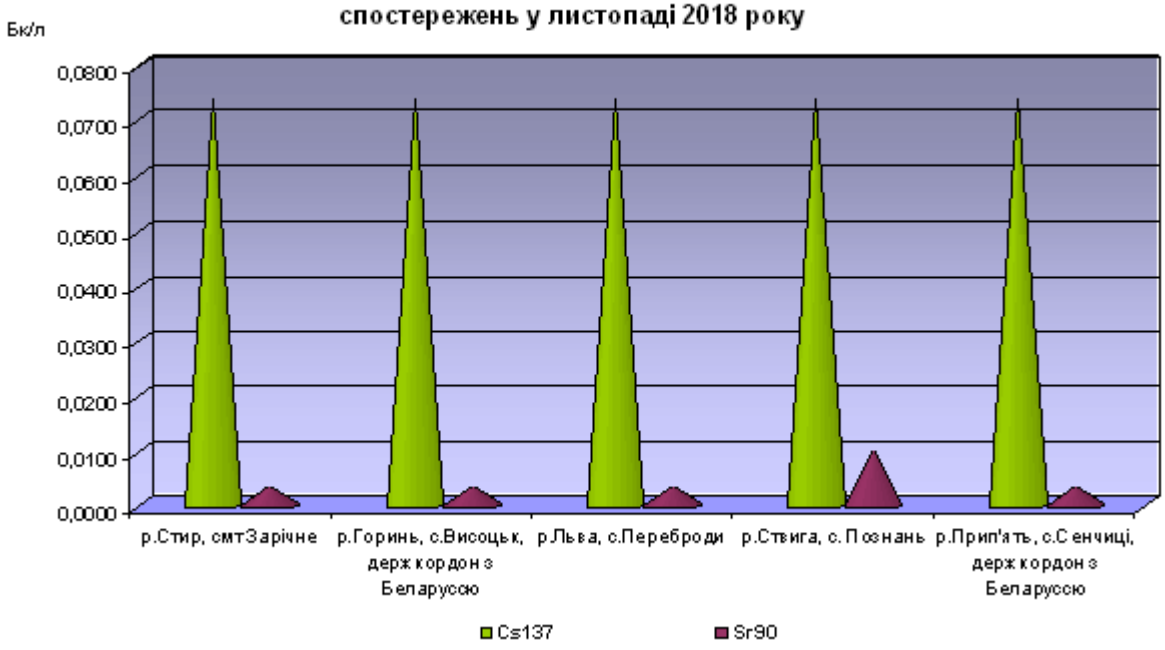
р. Горинь *у пункті с. Вельбівно, нижче ХЕАС*:
^{137}Cs – залишилась на рівні минулого періоду спостережень 0,0741 Бк/л
^{90}Sr – зменшилась з 0,0041 Бк/л до 0,0037 Бк/л

у ставі-охолоджувачі ХАЕС:
^{137}Cs – залишилась на рівні минулого періоду спостережень 0,0741 Бк/л
^{90}Sr – збільшилась з 0,0044 Бк/л до 0,0052 Бк/л

В цілому в листопаді у пунктах спостережень вище і нижче Хмельницької АЕС, в ставі-охолоджувачі ХАЕС питома активність ^{137}Cs була 0,0741 Бк/л, ^{90}Sr в межах 0,0037-0,0052 Бк/л, що не перевищує допустимих рівнів (ДР-2006) 2 Бк/л.

Радіоактивне забруднення поверхневих вод у прикордонних з Республікою Білорусь пунктах спостережень ілюструє діаграма, наведена на рис.12.

Рис. 12. Радіактивне забруднення поверхневих вод в прикордонних пунктах спостережень у листопаді 2018 року



В порівнянні з минулим періодом спостережень питома активність радіонуклідів:

р. Стир *у пункті смт Зарічне*:
^{137}Cs – залишилась на рівні минулого періоду спостережень 0,0741 Бк/л
^{90}Sr – зменшилась з 0,0041 Бк/л до 0,0033 Бк/л

р. Горинь *у пункті с. Висоцьк Дубровицького району:*
^{137}Cs – залишилась на рівні минулого періоду спостережень 0,0741 Бк/л
^{90}Sr – зменшилась 0,0048 Бк/л до 0,0033 Бк/л

р. Льва *у пункті с. Переброди Дубровицького району:*
^{137}Cs – залишилась на рівні минулого періоду спостережень 0,0741 Бк/л
^{90}Sr – зменшилась з 0,0067 Бк/л до 0,0037 Бк/л

р. Ствига *у пункті с. Познань Рокитнівського району:*
^{137}Cs – залишилась на рівні минулого періоду спостережень 0,0741 Бк/л
^{90}Sr – збільшилась з 0,0070 Бк/л до 0,0100 Бк/л

р. Прип’ять *у пункті с. Сенчиці Зарічненського району:*
^{137}Cs – залишилась на рівні минулого періоду спостережень 0,0741 Бк/л
^{90}Sr – зменшилась з 0,0037 Бк/л до 0,0033 Бк/л

Питомі активності ^{137}Cs (0,0741 Бк/л) та ^{90}Sr (0,0033-0,0100 Бк/л) у поверхневій воді прикордонних з Республікою Білорусь пунктах спостережень не перевищували допустимі рівні (ДР-2006) 2 Бк/л.

Підготовлено відділом заповідної справи, екологічної мережі, моніторингу та природоохоронних заходів,
за інформацією, наданою суб'єктами обласної системи моніторингу довкілля
Відповідальна за підготовку: головний спеціаліст Худоба І.П.
тел. (0362) 26-78-42
e-mail: info@ecorivne.gov.ua www.ecorivne.gov.ua