



ВПЛИВ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НА СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ М.РІВНЕ

Доповідач: Корчевська Олександра

ВСТАНОВЛЕННЯ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ СТАНОМ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ЗДОРОВ'ЯМ НАСЕЛЕННЯ Є ОДНІЄЮ ІЗ ПРОВІДНИХ СОЦІАЛЬНИХ ЗАДАЧ



АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ:

- зумовлена необхідністю дослідження стану **здоров'я** населення в умовах урбанізованої території міста Рівного, який знаходиться під впливом різних джерел **забруднення** атмосферного повітря і НПС в цілому.

МЕТА РОБОТИ:

- є **аналіз впливу** забруднення атмосферного повітря на стан здоров'я населення м. Рівного.



ОБ'ЄКТОМ ДОСЛІДЖЕНЬ Є:

є процеси впливу забрудненості атмосферного повітря на стан людського здоров'я громадян м. Рівне.

ПРЕДМЕТОМ ДОСЛІДЖЕНЬ Є:

показники фітотоксичності біотопів, рівня ушкодженості пилкових клітин *Taraxacum officinale L.* та рівня захворюваності населення.

НАУКОВА НОВИЗНА:

вперше було проаналізовано залежність між випадками захворюваності та показниками екологічної безпеки м. Рівне, визначеними за допомогою **методів біомоніторингу та біотестування**, вперше задля розмежування рівнів фітотоксичності ґрунтів та забрудненості повітря **урбоекосистеми м. Рівне** було застосовано показник «**Індекс максимальної фітотоксичності повітря**».





ТЕРМІНИ ПРОВЕДЕННЯ:

весняно-літні періоди 2011-2012 рр. на території урбоекосистеми м. Рівне

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ:

експериментальні:

біоіндикація навколишнього середовища тестом «Стерильність пилку індикаторних рослин», біотестування рівня токсичності ґрунтів м. Рівне за тестом «Фітотоксичність ґрунту»;

розрахункові:

визначення коефіцієнтів кореляції між рівнями захворюваності і забрудненості НПС та атмосферного повітря;

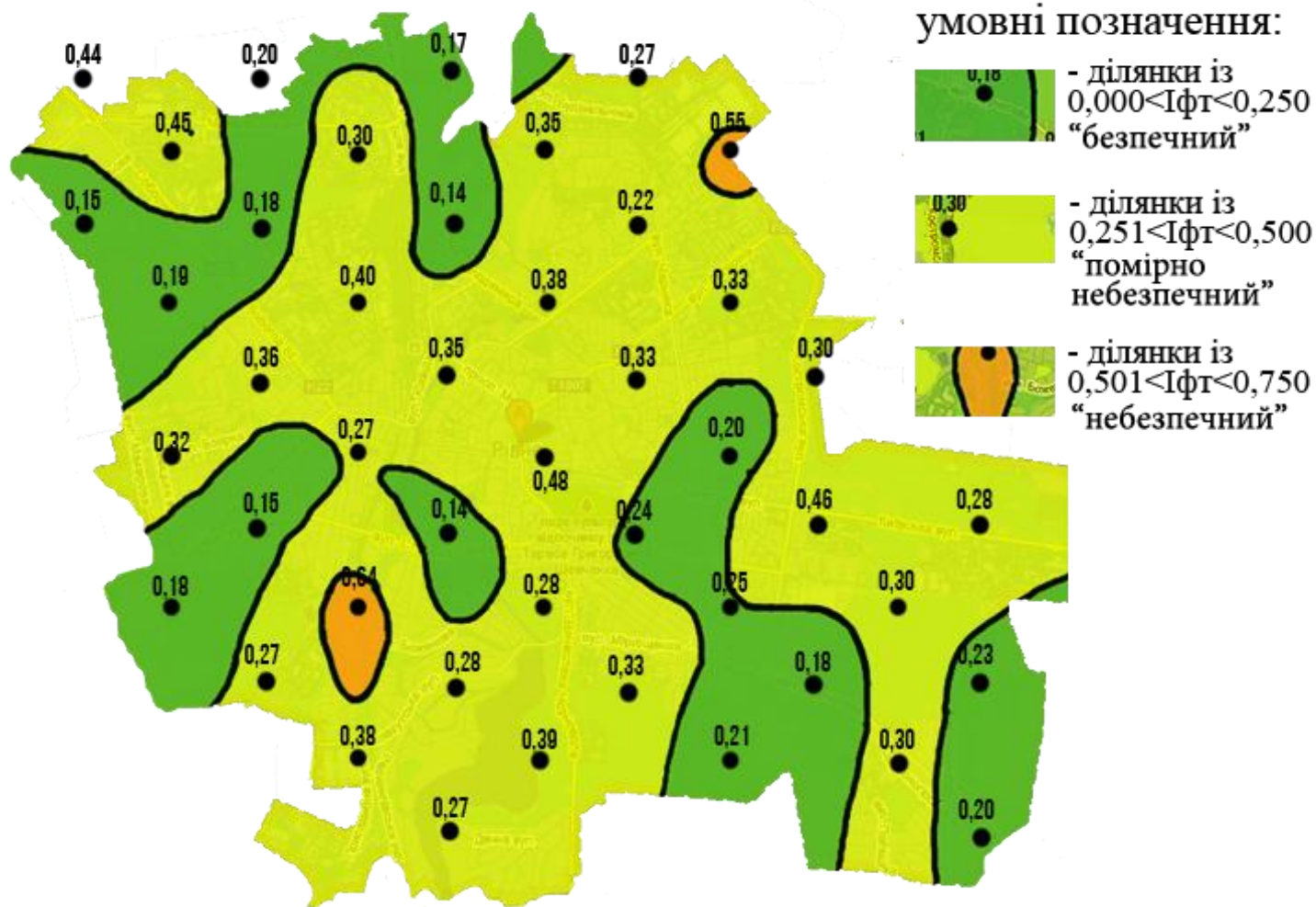
теоретичні: (аналіз літературних даних),

математико-статистичні: (аналіз отриманих результатів власних досліджень).

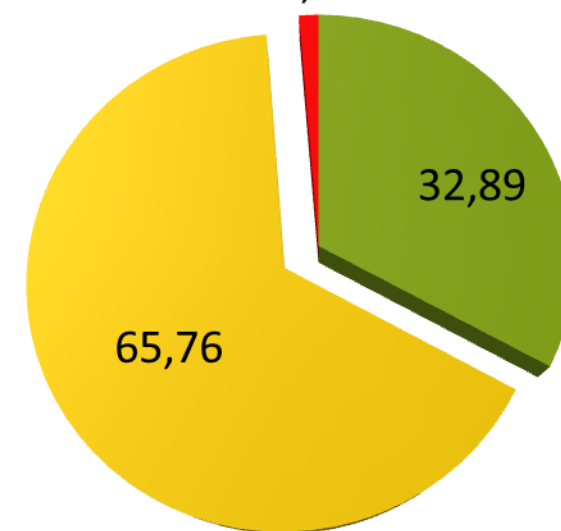





**РЕЗУЛЬТАТИ
ДОСЛІДЖЕНЬ:**

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ РІВНЯ ТОКСИЧНОСТІ ҐРУНТІВ УРБОЕКОСИСТЕМИ МІСТА РІВНОГО (I_{ФТ})

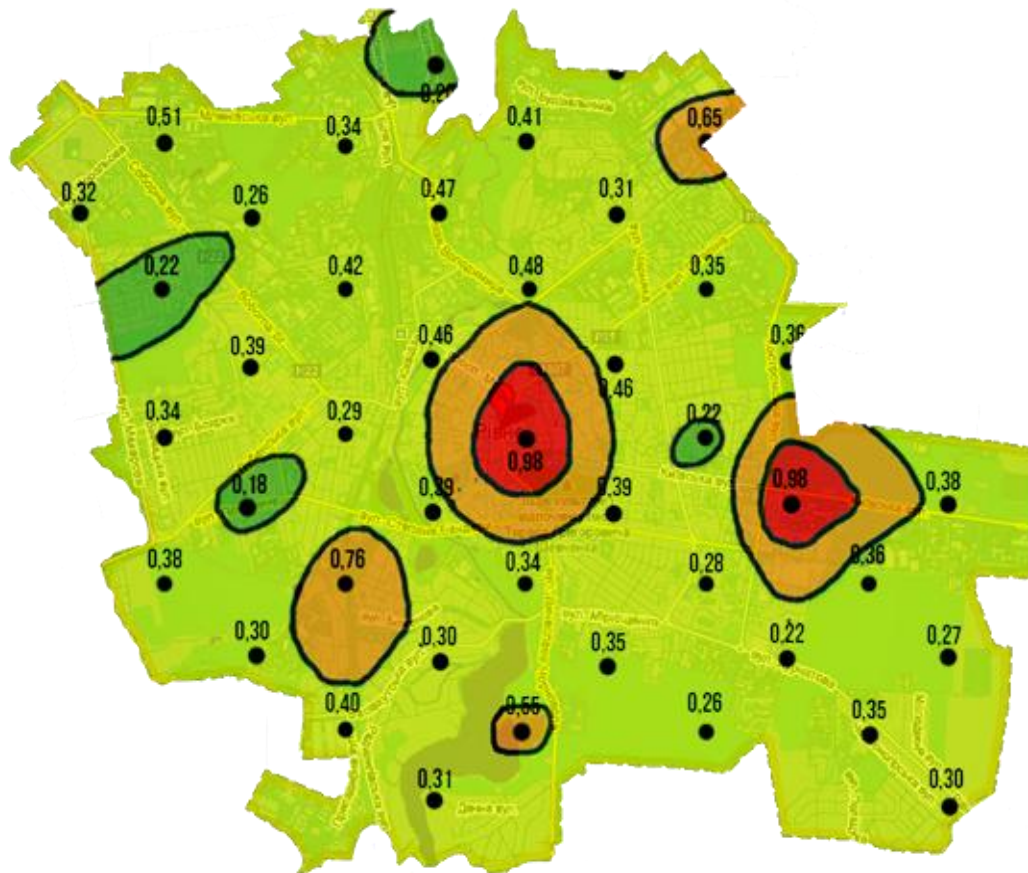


відповідний рівень
екобезпеки: 1,3



-  безпечний
-  помірно небезпечний
-  небезпечний

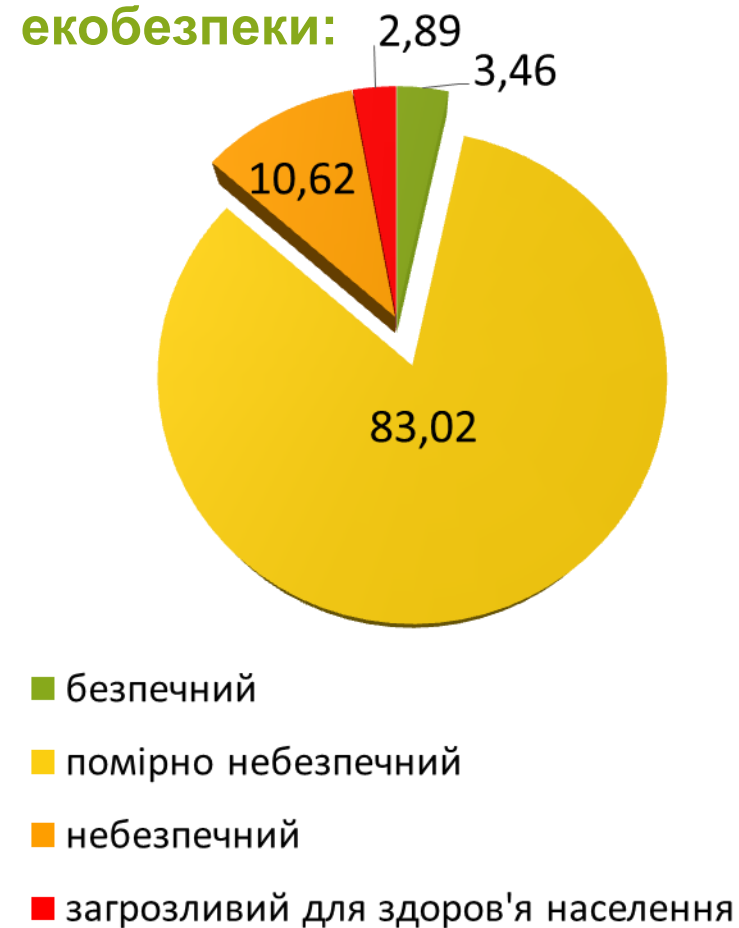
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ РІВНЯ СТЕРИЛЬНОСТІ ПИЛКУ УРБОЕКОСИСТЕМИ МІСТА РІВНОГО (ІСТ)



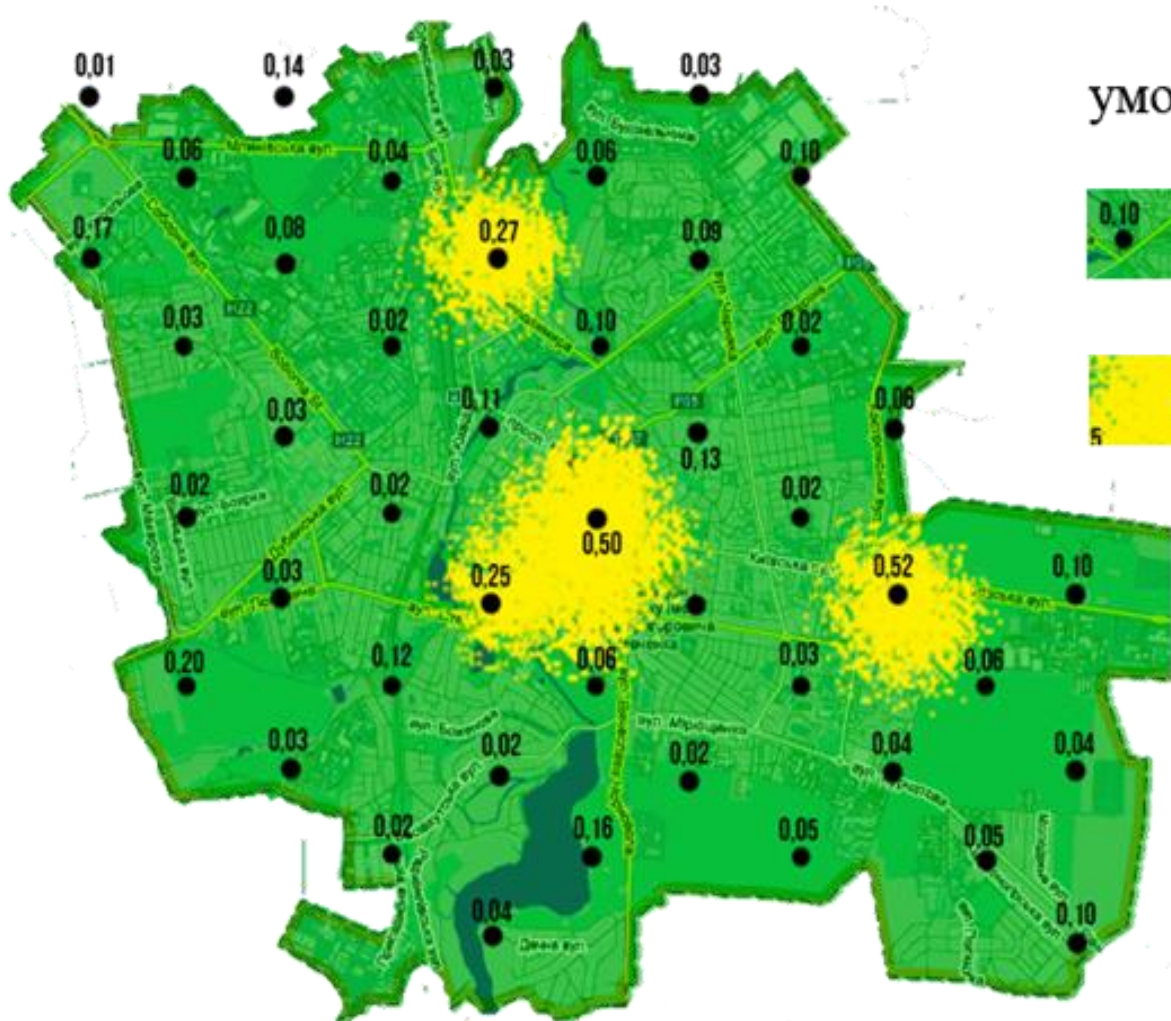
умовні позначення:

-  - ділянки із $0,000 < I_{фт} < 0,250$
«безпечний»
-  - ділянки із $0,251 < I_{фт} < 0,500$
«помірно небезпечний»
-  - ділянки із $0,501 < I_{фт} < 0,750$
«небезпечний»
-  - ділянки із $0,751 < I_{фт} < 1,0$
«загрозливий здоров'ю населення»

відповідний рівень
екобезпеки:



РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ РІВНЯ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ УРБООКОСИСТЕМИ МІСТА РІВНОГО (I_{фт пов. макс})



умовні позначення:



- ділянки із
I_{фт пов макс}
<0,250

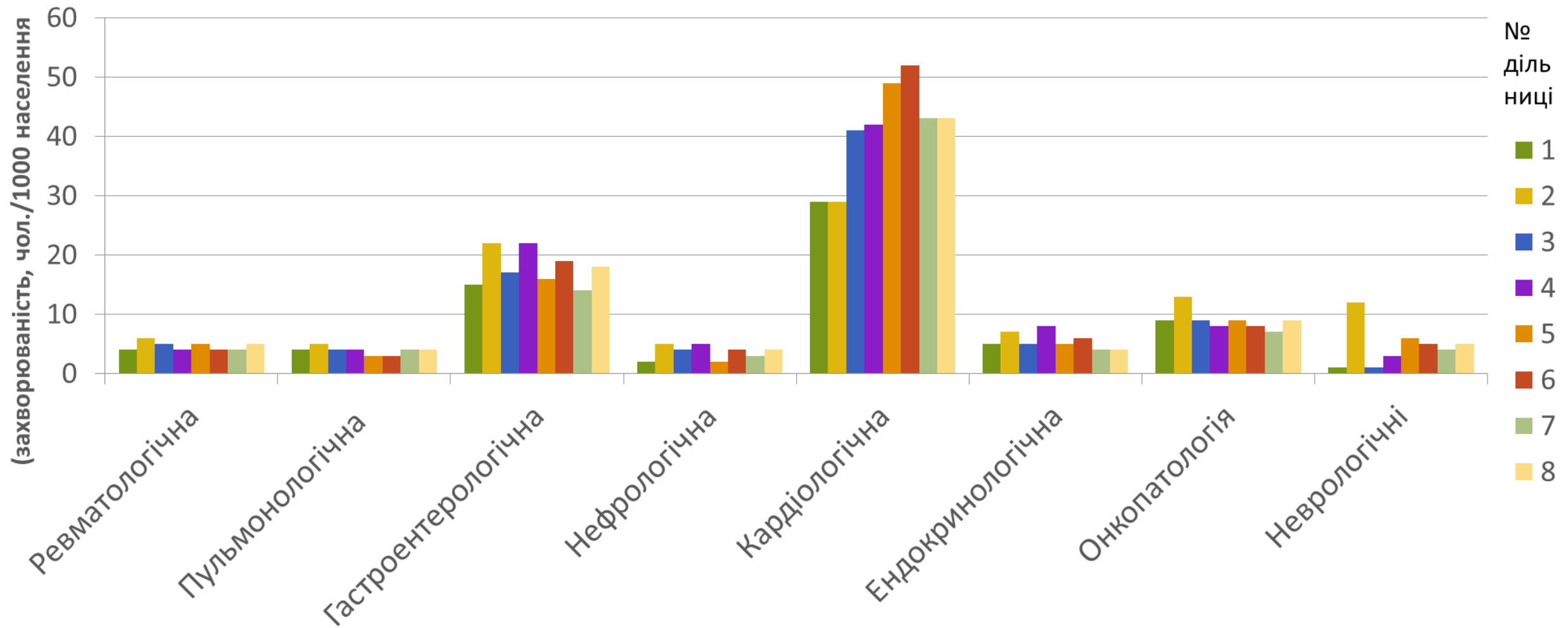


- ділянки із
I_{фт пов макс}
>0,250

зміст показника максимальної
фітотоксичності повітря



ПОКАЗНИКИ РІВНЯ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ М. РІВНОГО ЗА НОЗОЛОГІЧНИМИ ГРУПАМИ ЗАХВОРЮВАНЬ (ОСЕРЕДНЕНІ ЗА 2010-2011 РР)



СЕРЕДНЬОЗВАЖЕНІ ПОКАЗНИКИ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ М. РІВНЕ ПО ДІЛЬНИЦЯХ МЕДИЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

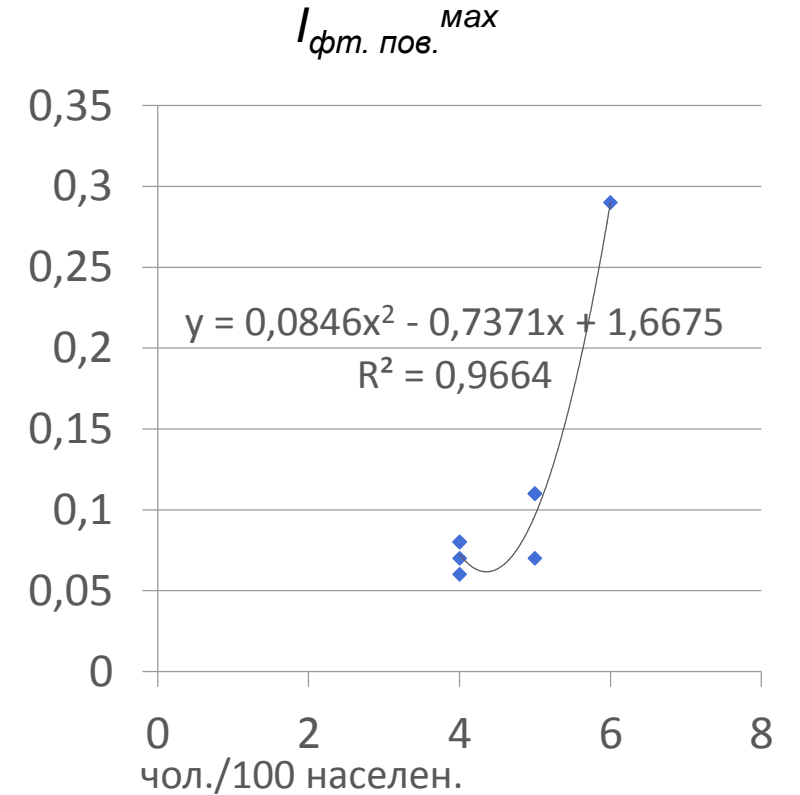
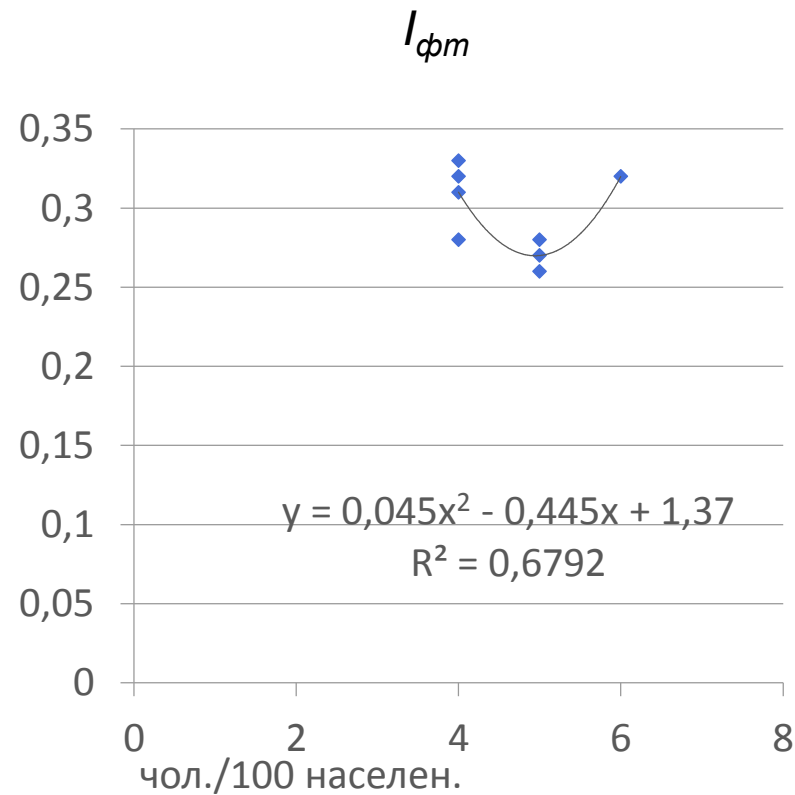
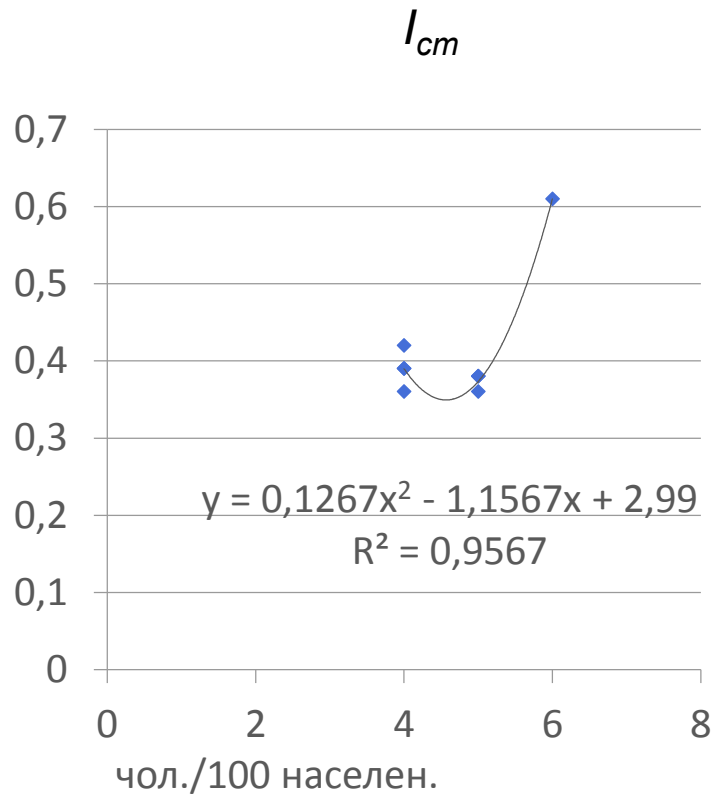
Показник стану НПС	№ ділянки медичного обслуговування							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Стерильність пилоквих клітин, $I_{ст}$	0,36	0,61	0,36	0,42	0,38	0,39	0,39	0,38
Фітотоксичність ґрунтового покриву, $I_{фт}$	0,28	0,32	0,28	0,32	0,26	0,31	0,33	0,27
Забрудненість атмосферного повітря, $I_{фт. пов.}^{max}$	0,08	0,29	0,07	0,07	0,11	0,08	0,06	0,11

РЕЗУЛЬТАТИ КОРЕЛЯЦІЙНОГО АНАЛІЗУ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ РІВНЕМ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА РІВНЕМ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ (ПО МЕДИЧНИХ ДІЛЬНИЦЯХ), 2010-2011 РР.

№ п./п.	Медична група хвороб	Результат кореляційного аналізу					
		I_{CT}		$I_{\Phi T}$		$I_{\Phi T. \text{ пов.}}^{\text{max}}$	
		R^2	математична залежність	R^2	математична залежність	R^2	математична залежність
1	Ревматологічна	0,9567	$y = 0,1267x^2 - 1,1567x + 2,99$	0,6792	$y = 0,045x^2 - 0,445x + 1,37$	0,9664	$y = 0,0846x^2 - 0,7371x + 1,6675$
2	Пульмонологічна	0,9469	$y = 0,1155x^2 - 0,8115x + 1,78$	0,1639	$y = 0,0065x^2 - 0,0345x + 0,33$	0,9516	$y = 0,1145x^2 - 0,8185x + 1,52$
3	Гастроентерологічна	0,6113	$y = 0,0047x^2 - 0,1534x + 1,615$	0,5856	$y = 0,0025x^2 - 0,0895x + 1,0655$	0,3268	$y = 0,0019x^2 - 0,0571x + 0,496$
4	Нефрологічна	0,5523	$y = 0,0367x^2 - 0,2133x + 0,6569$	0,7861	$y = 0,03x^3 - 0,3217x^2 + 1,0983x - 0,88$	0,3602	$y = 0,0323x^2 - 0,1977x + 0,3615$
5	Кардіологічна	0,3013	$y = 0,0003x^2 - 0,0312x + 1,1088$	0,0152	$y = -6E-06x^2 + 7E-05x + 0,3037$	0,3812	$y = 0,0004x^2 - 0,0375x + 0,9216$
6	Ендокринологічна	0,3122	$y = -0,0023x^2 + 0,0596x + 0,1567$	0,3212	$y = 0,005x^2 - 0,0499x + 0,412$	0,1727	$y = -0,0097x^2 + 0,1345x - 0,3191$
7	Онкопатологія	0,9457	$y = 0,0123x^2 - 0,2131x + 1,2982$	0,8256	$y = 0,0071x^2 - 0,1463x + 1,0156$	0,9662	$y = 0,0056x^2 - 0,074x + 0,3061$
8	Хвороби нервової системи	0,9245	$y = 0,0024x^2 - 0,0098x + 0,38$	0,0832	$y = 0,0002x^2 - 0,0002x + 0,2915$	0,9762	$y = 0,0022x^2 - 0,0093x + 0,0796$

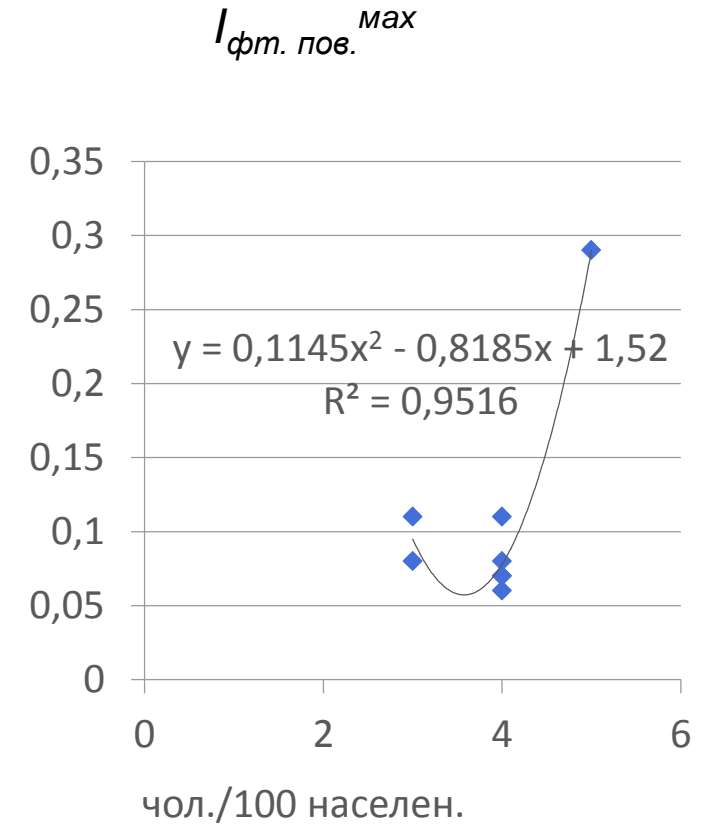
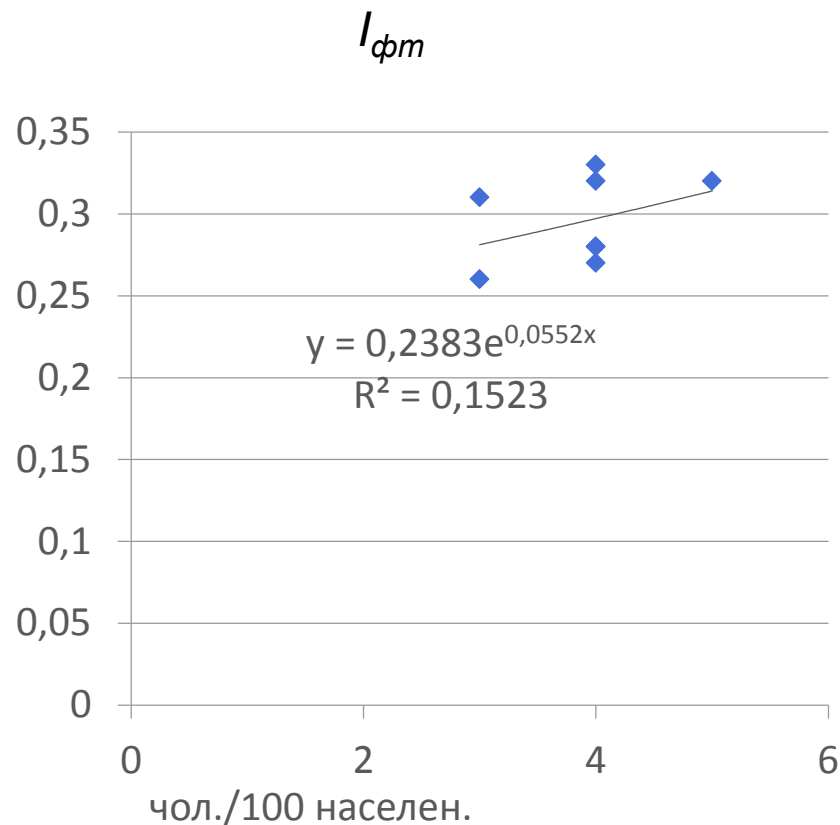
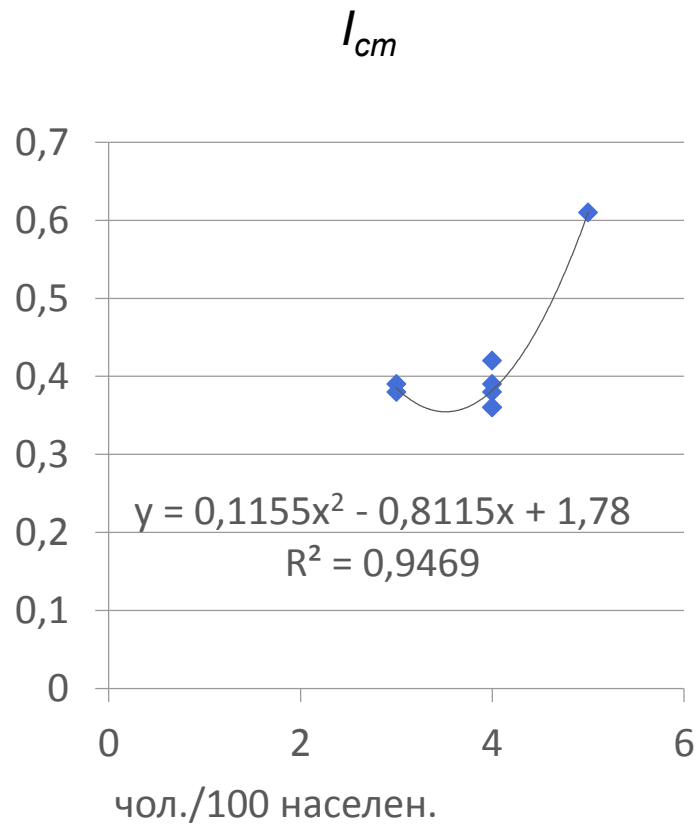
АНАЛІЗ ГРУПИ РЕВМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ:

Кореляція між показником захворюваності та:



АНАЛІЗ ГРУПИ ПУЛЬМОНОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ:

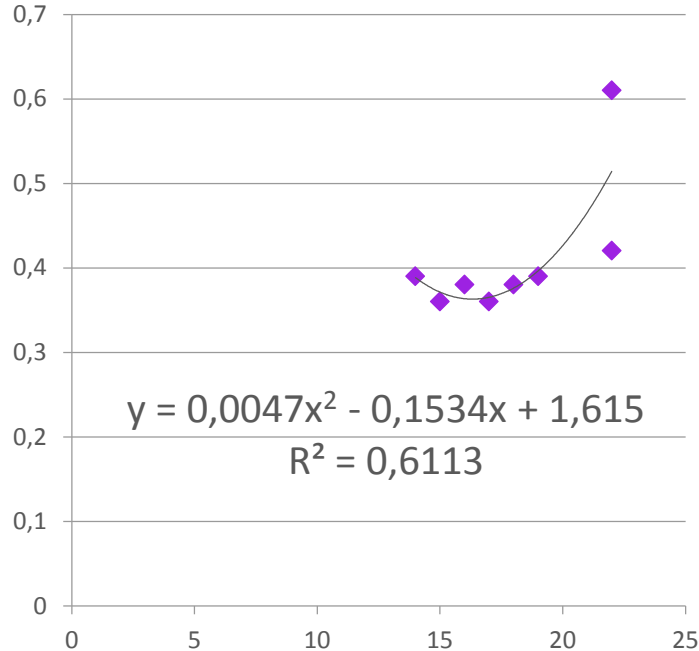
Кореляція між показником захворюваності та:



АНАЛІЗ ГРУПИ ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ:

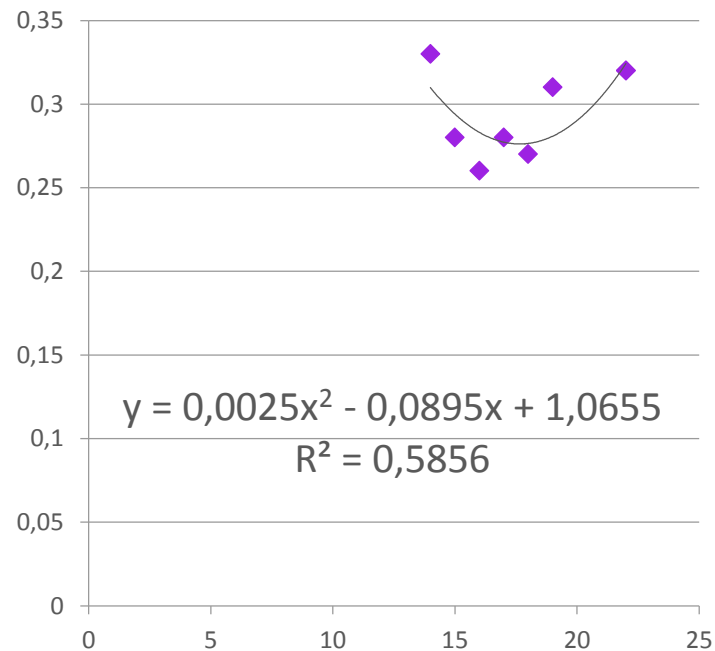
Кореляція між показником захворюваності та:

$I_{ст}$



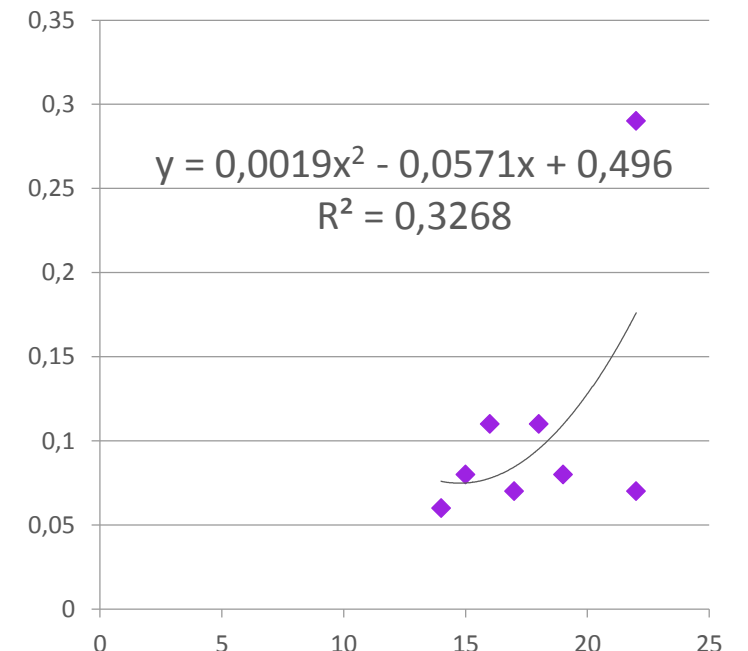
чол./100 населен.

$I_{фт}$



чол./100 населен.

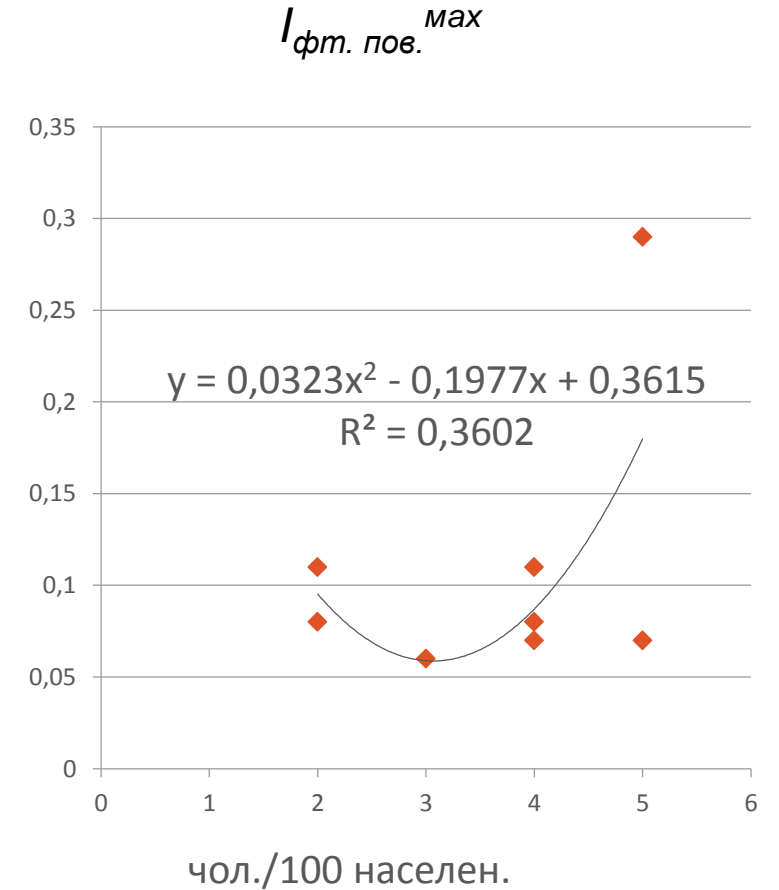
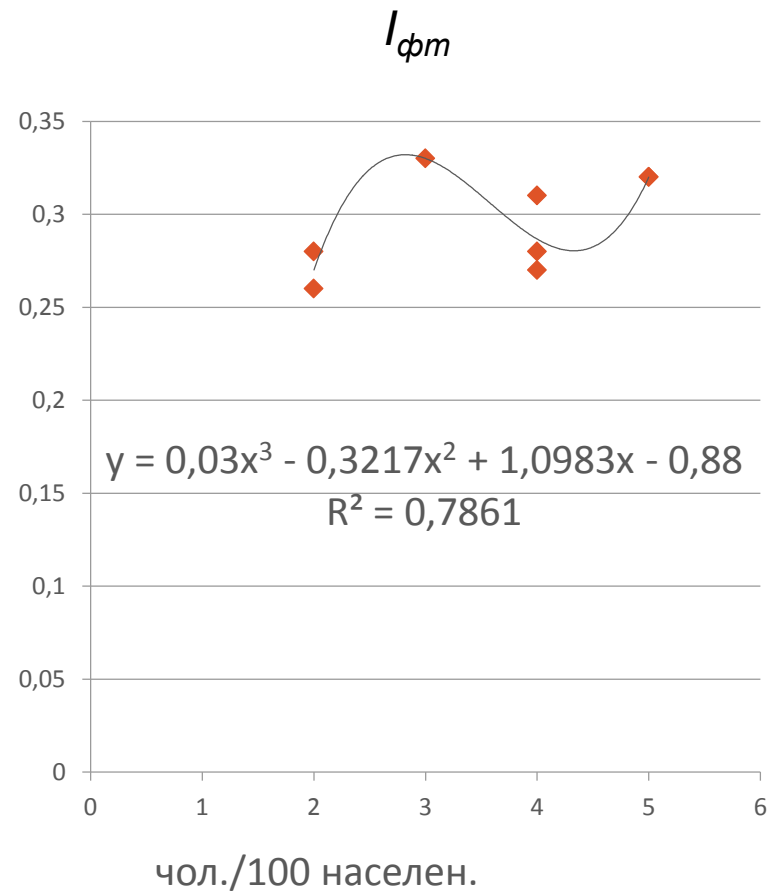
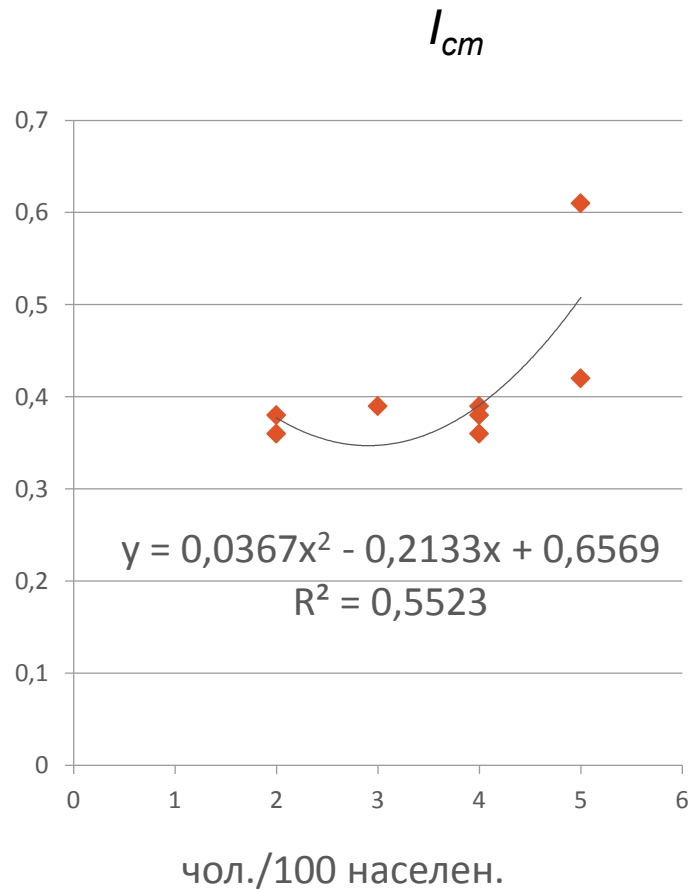
$I_{фт. пов.}^{max}$



чол./100 населен.

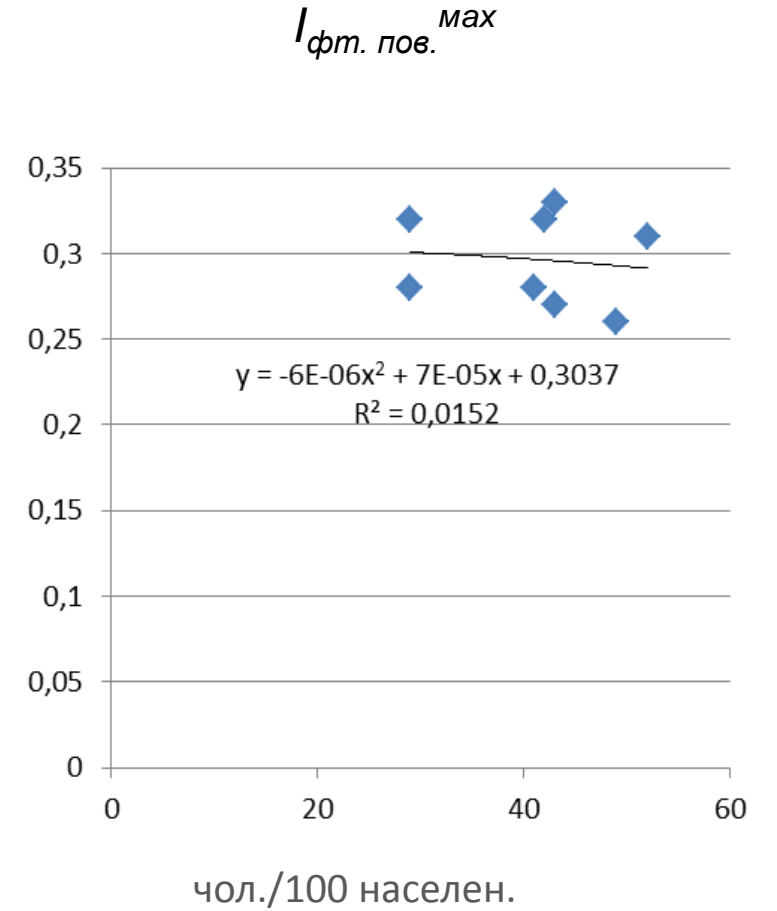
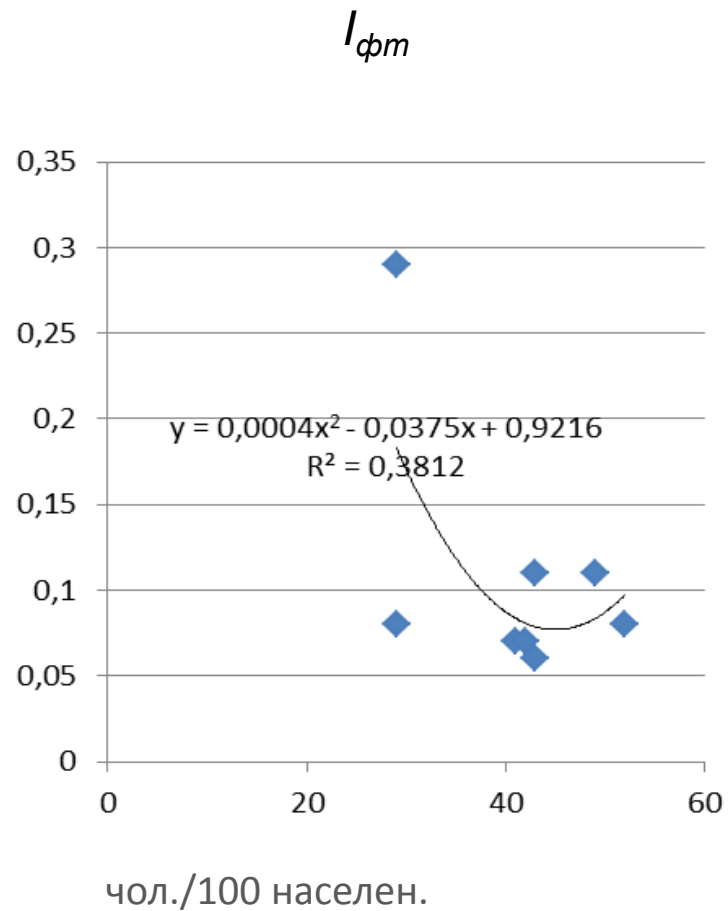
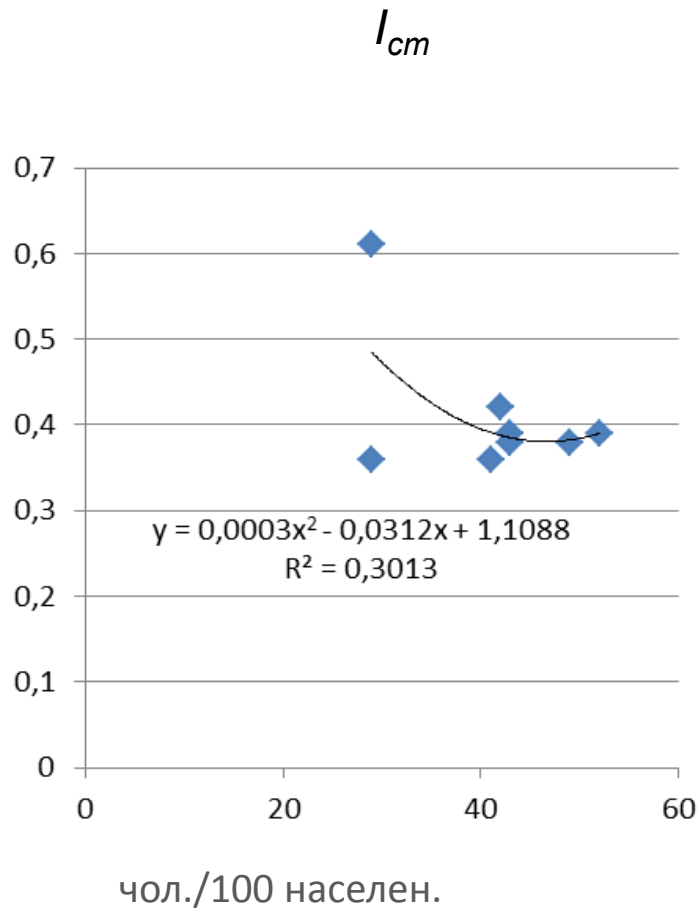
АНАЛІЗ ГРУПИ НЕФРОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ:

Кореляція між показником захворюваності та:



АНАЛІЗ ГРУПИ КАРДІОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ:

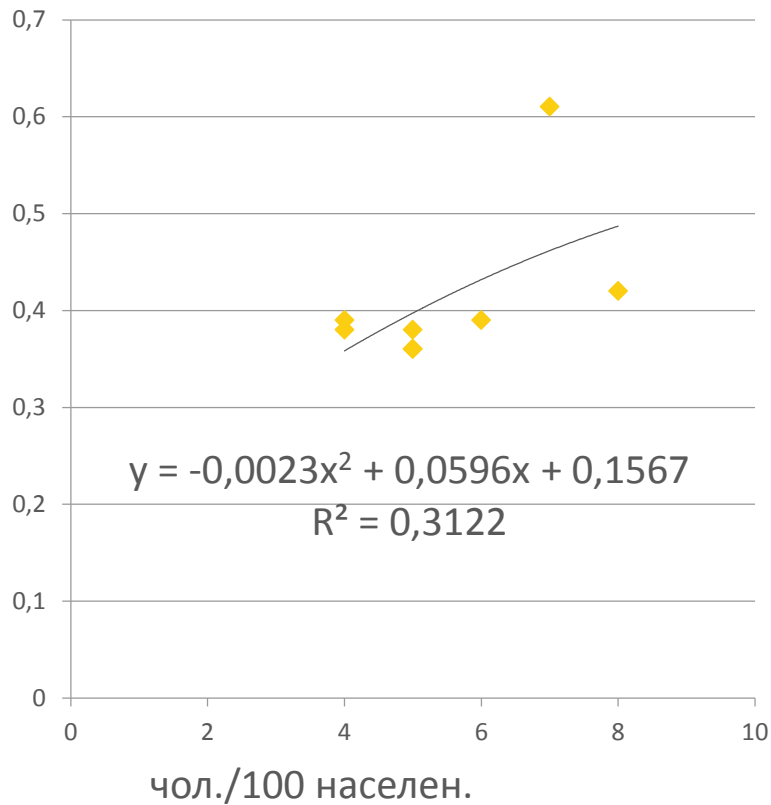
Кореляція між показником захворюваності та:



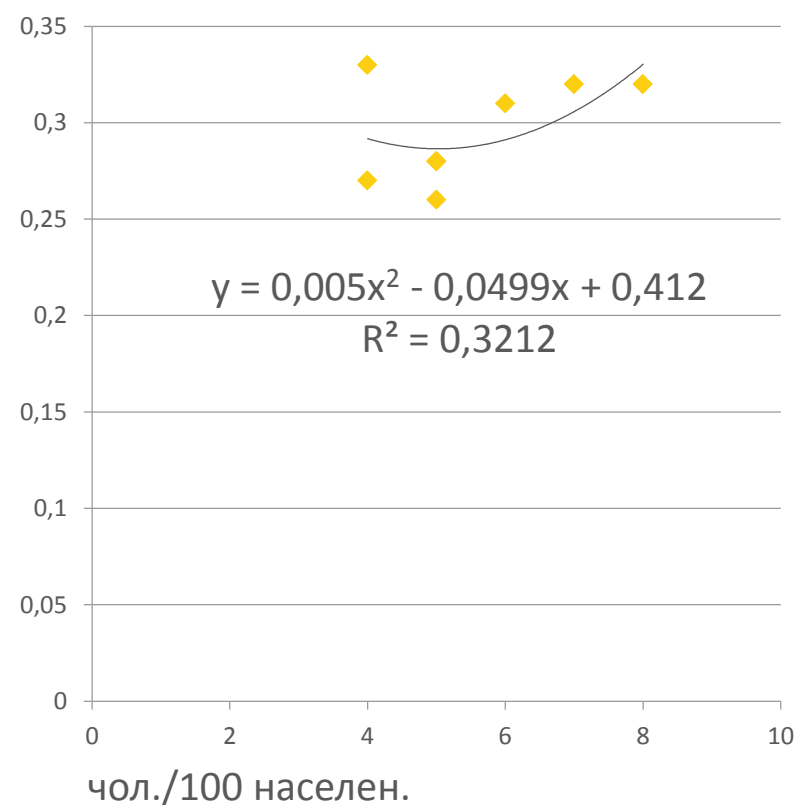
АНАЛІЗ ГРУПИ ЕНДОКРИНОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ:

Кореляція між показником захворюваності та:

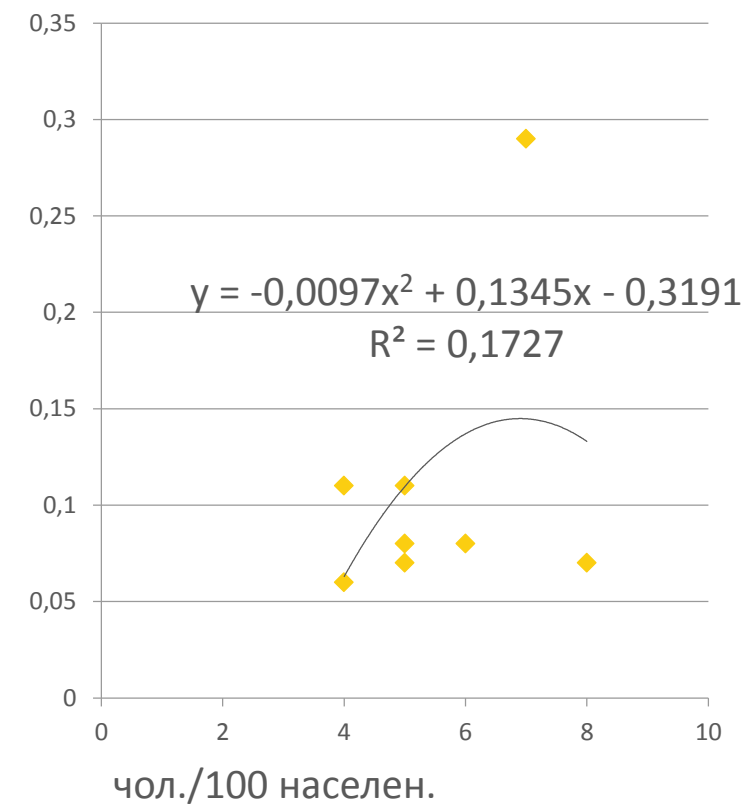
$I_{ст}$



$I_{фт}$

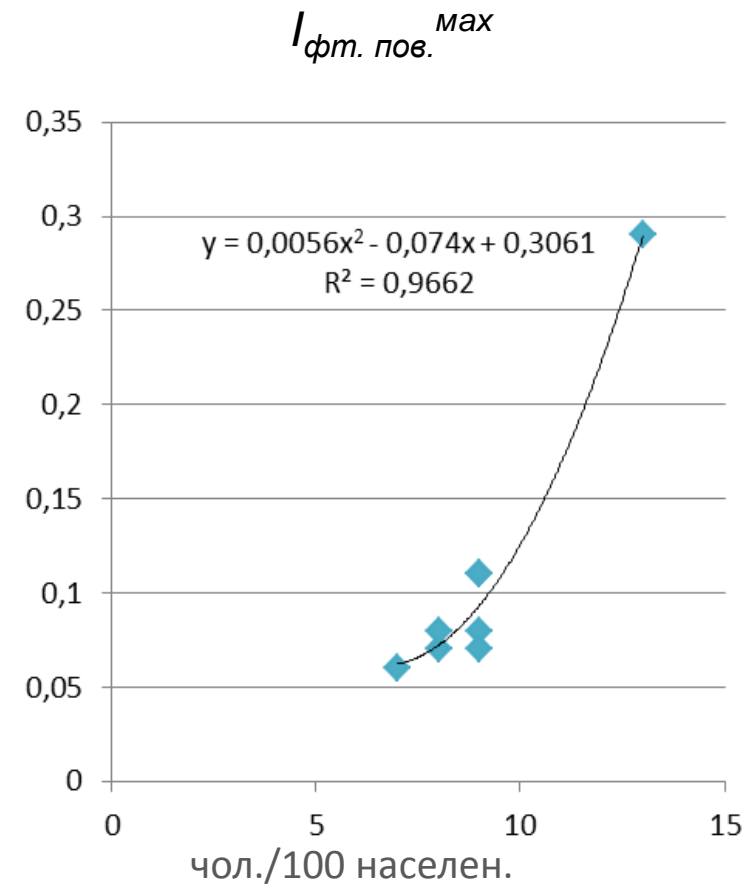
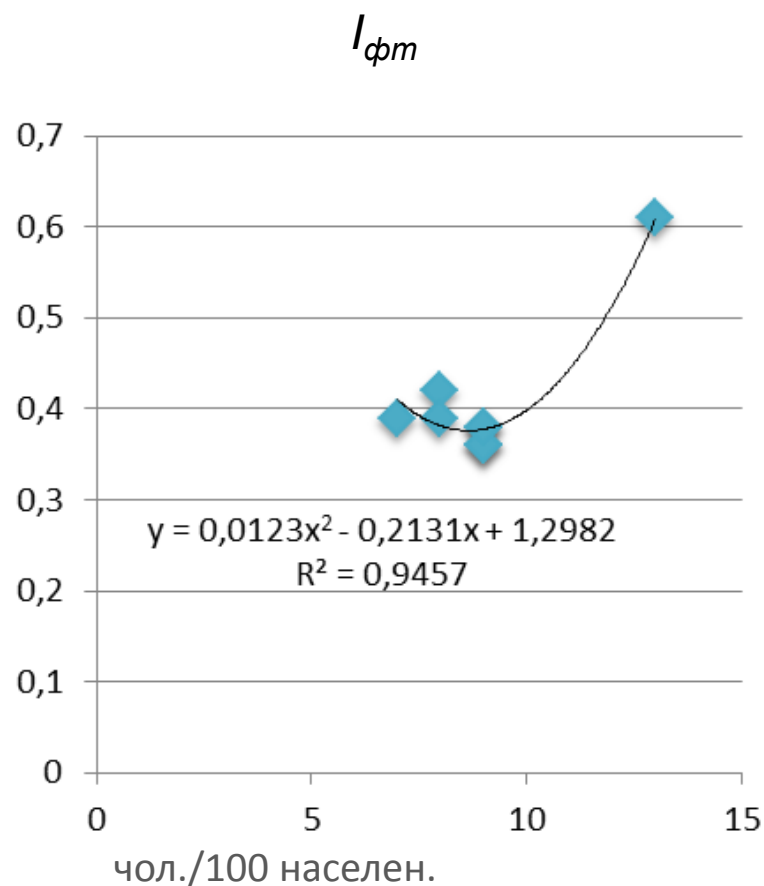
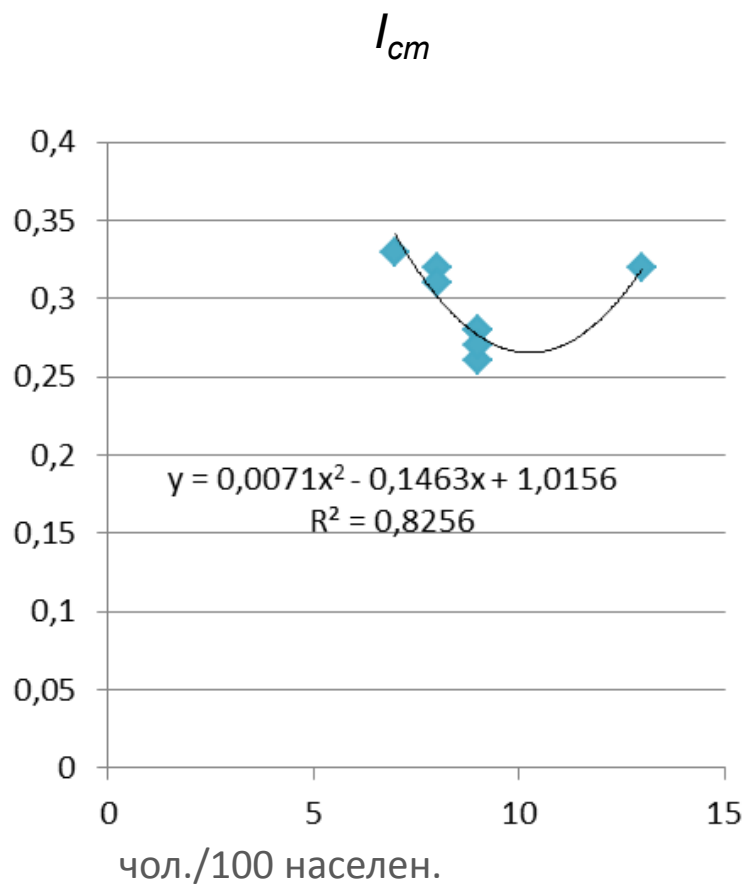


$I_{фт. пов.}^{max}$



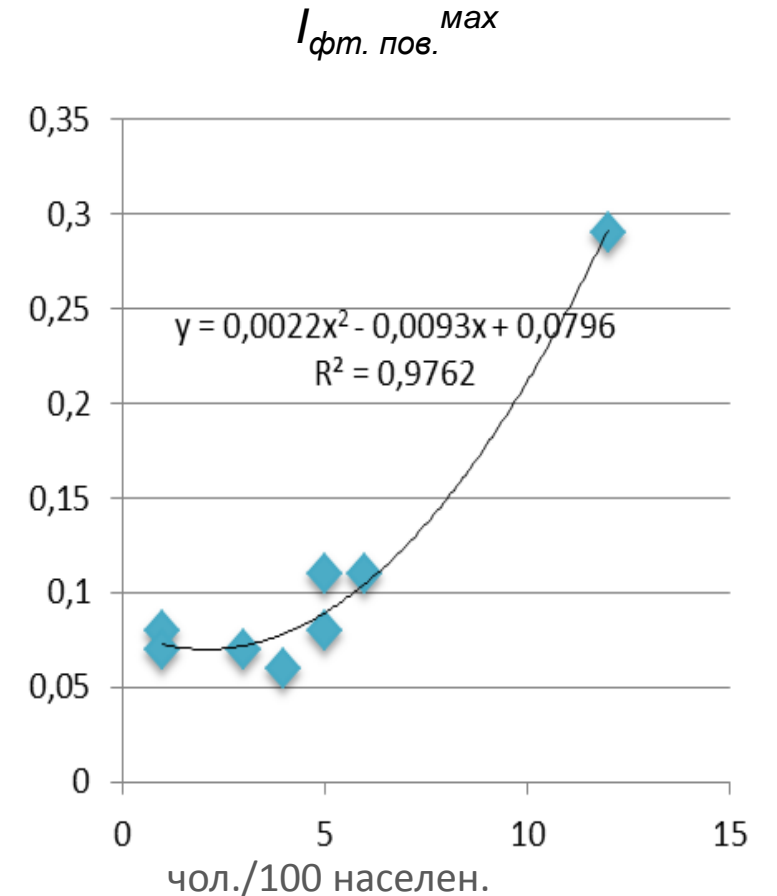
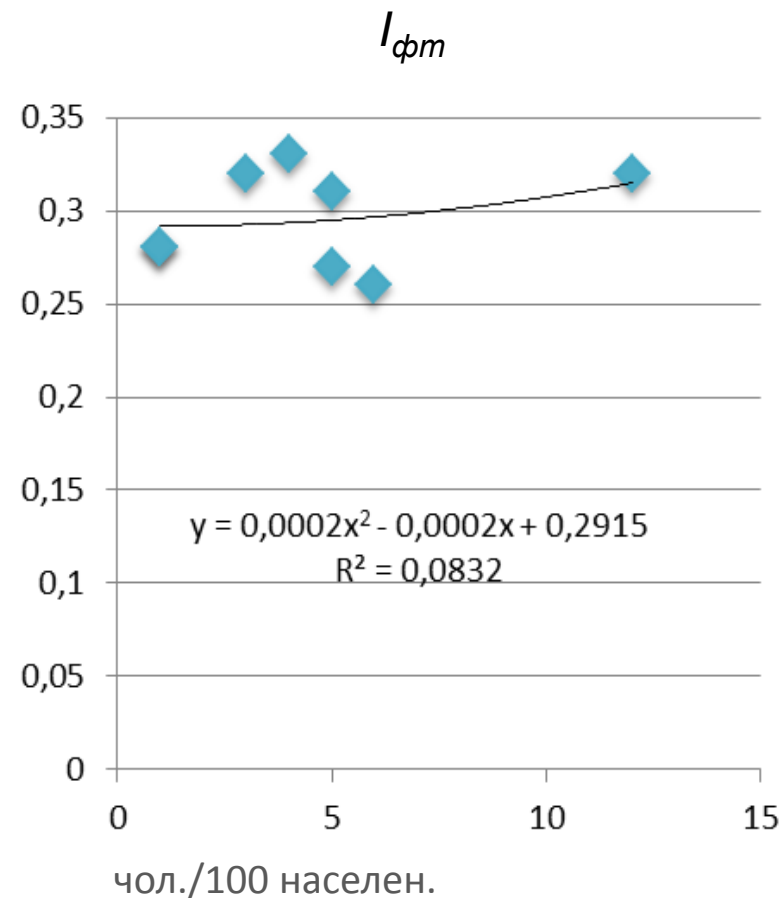
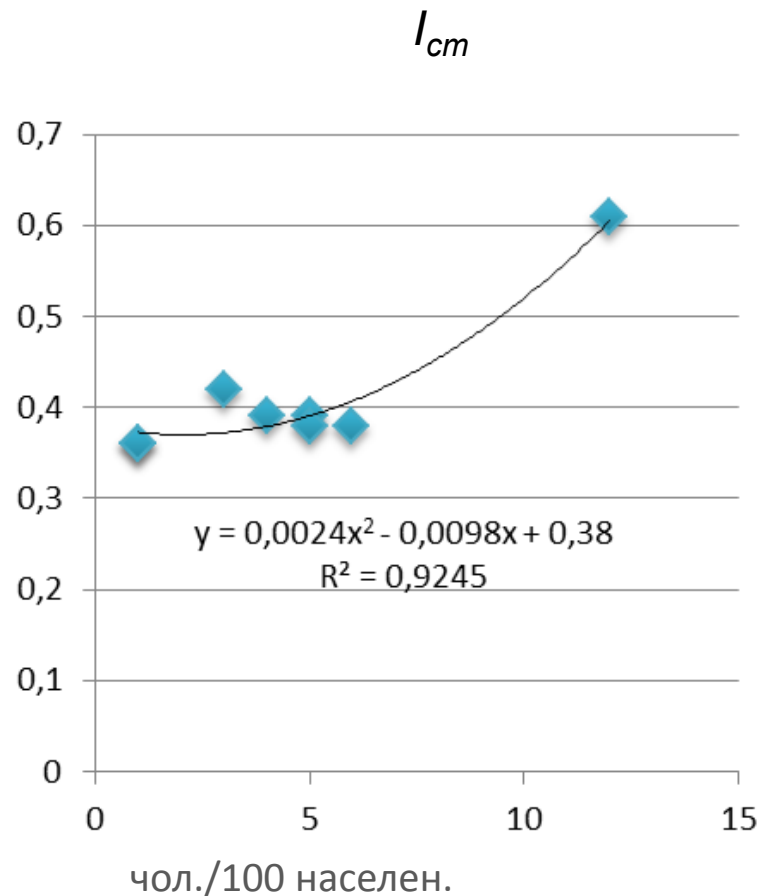
АНАЛІЗ ГРУПИ ОНКОПАТОЛОГІЙ:

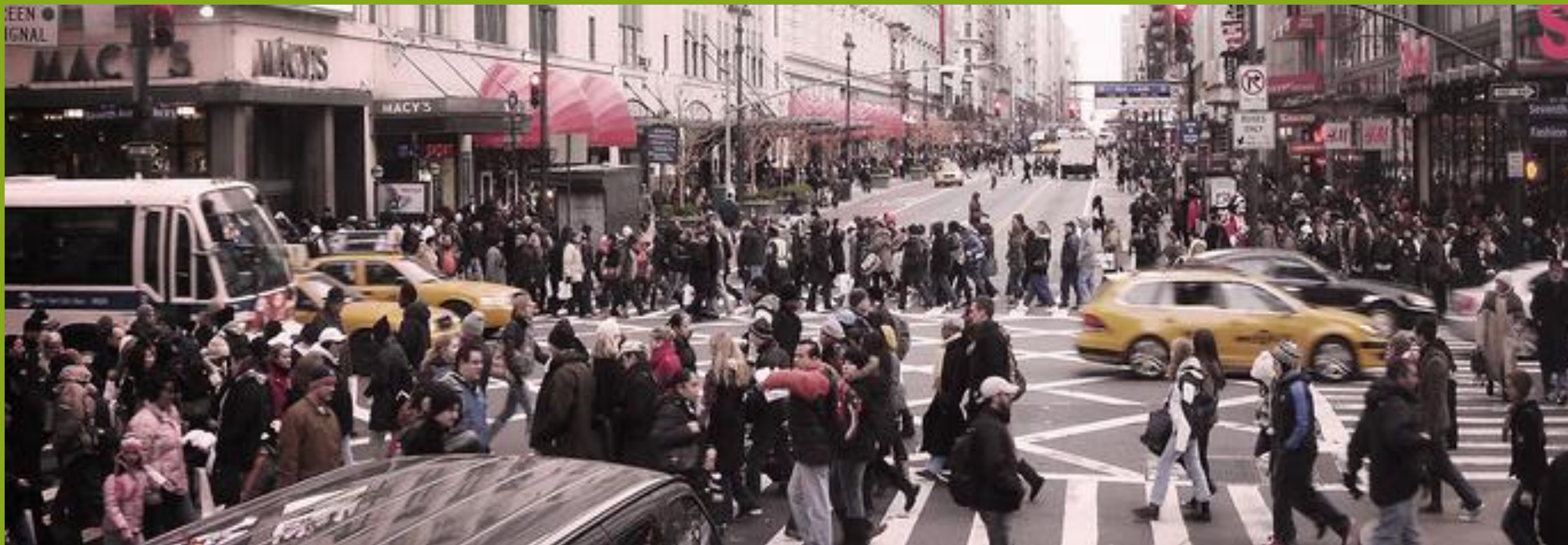
Кореляція між показником захворюваності та:



АНАЛІЗ ГРУПИ НЕВРОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ:

Кореляція між показником захворюваності та:





ВИСНОВКИ РОБОТИ:

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ **ЗДОРОВ'Я** НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ УРБАНІЗОВАНОЇ
ТЕРИТОРІЇ МІСТА РІВНОГО ТА РІВНІВ ЗАБРУДНЕННЯ НПС

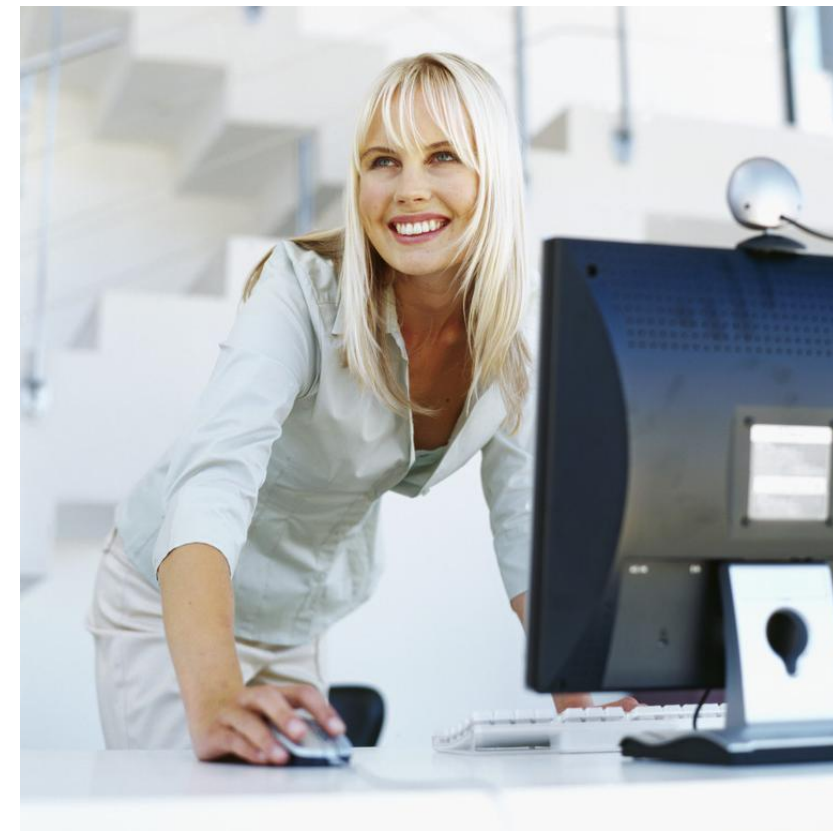
- Результати досліджень рівня токсичності ґрунтів урбоекосистеми міста Рівного на основі показників індексу фітотоксичності (I_{ft}) за відношенням довжини кореня до довжини стебла показали його коливання у межах 0,14 - 0,64, території із рівнем екобезпеки «безпечний займають площу у 32,89% території міста, ділянки з рівнем екобезпеки **«помірно небезпечний» займають площу у 65,76%** м. Рівного, рівень екобезпеки «небезпечний» притаманний лише 1,3% території.
- За показником стерильності пилку було визначено, що межі пошкодженості клітин (I_{cm}) коливаються від 0,18 – 0,98. У нашому випадку, безпечні території розташовані лише на 3,46% площі м. Рівне, тоді як помірно небезпечні умови токсичності приземного шару повітря спостерігаються на 83,02% території, а небезпечні і надзвичайно небезпечні території займають 10,62% та 2,89% відповідно. Рівень токсичності повітря приземного шару **83% території м. Рівне відповідає «загрозливому для здоров'я населення» стану.** Середньозважений по місту показник стерильності пилкових зерен становить 0,39, що відповідає рівню екологічної безпеки «помірно небезпечний».



ВИСНОВКИ

Вплив забруднення атмосферного повітря на здоров'я людини очевидний, і міру його зв'язку ми змогли встановити у своїй роботі.

- На карті показників максимальної фітотоксичності повітря виділено області, у яких різниця між $I_{\phi t}$ та I_{st} становить **більше 0,250**, що свідчить про **порушення режиму самоочищення атмосферного повітря за рахунок створення «застійних» зон**, тому тут складаються умови для довготривалого концентрування забруднюючих речовин і, відповідно, ураження населення.
- У проаналізованих ревматологічній, гастроентерологічній, нефрологічній, онкопатологічній та нервовій групах хвороб системи ми **помічаємо сильну кореляцію** ($R^2 > 0,75$) із забрудненістю навколишнього середовища, слабким кореляційним зв'язком ($0,3 < R^2 < 0,75$) характеризуються пульмонологічна та нервова групи хвороб; відсутність кореляційного зв'язку відмічено для кардіологічних та ендокринологічних хвороб.



ВИСНОВКИ

Вплив забруднення атмосферного повітря на здоров'я людини очевидний, і міру його зв'язку ми змогли встановити у своїй роботі.



ДЯКУЮ ЗА
УВАГУ!

Доповідь закінчено.