

Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Навчально-науковий інститут нафти і газу

Кафедра прикладної екології та природокористування



Графічна частина

до магістерської роботи

на тему "Аналіз динаміки показників екологічних загроз у Кременчуцькому районі Полтавській області"

*Виконав магістрант групи 601-МТЗ спеціальність
183 «Технології захисту навколишнього середовища»
Єфремов А.В.
Керівник к.т.н, доцент кафедри прикладної екології
та природокористування
Бредун В. І.*

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАГРОЗ У КРЕМЕНЧУЦЬКОМУ РАЙОНІ ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Мета роботи. Встановлення тенденцій зміни чинників формування екологічної небезпеки на території Полтавської області, що склалися на момент початку війни в Україні, як базових умов для подальшого аналізу впливу військової агресії на стан екологічної безпеки регіону.

Задачі дослідження.

1. Згрупувати статистичні дані щодо факторів формування екологічної небезпеки на території Кременчуцького району Полтавської області за попередній період (не менше 10 років).
2. Використовуючи методи математичної статистики визначити прогностичні тренди розвитку факторів екологічної небезпеки.
3. Використовуючи методи геоінформаційного аналізу визначити просторовий розподіл інтенсивності чинників по території Кременчуцького району.
4. Визначити перелік факторів, що мають найбільшу динаміку та встановити тенденції їх розвитку.

Об'єкт дослідження. Процес формування екологічної небезпеки у Кременчуцькому районі Полтавській області.

Предмет дослідження. Динаміка основних показників формування екологічної небезпеки у регіоні.

Методи дослідження. Для аналізу просторового розподілу чинників формування небезпеки використано картографічні методи із застосуванням геоінформаційних систем. Для встановлення трендів зміни показників екологічного стану використано методи регресійного аналізу.

Наукова новизна. Набули подальшого розвитку методи комплексного застосування статистичного та геоінформаційного аналізу стану атмосферного повітря.

Визначено базові показники екологічного стану для подальшого аналізу впливу військової агресії проти України на процеси формування екологічної небезпеки у Кременчуцькому районі Полтавській області.

Практичне значення. Аналіз тенденцій, які склалися в довоєнний час є базою для прогнозу у післявоєнний час і може бути індикатором впливу воєнних дій в Україні на показники екологічної безпеки Кременчуцького району.

Результати дослідження можуть бути використані для формування регіональної екологічної політики та стратегії розвитку регіону у повоєнний період.

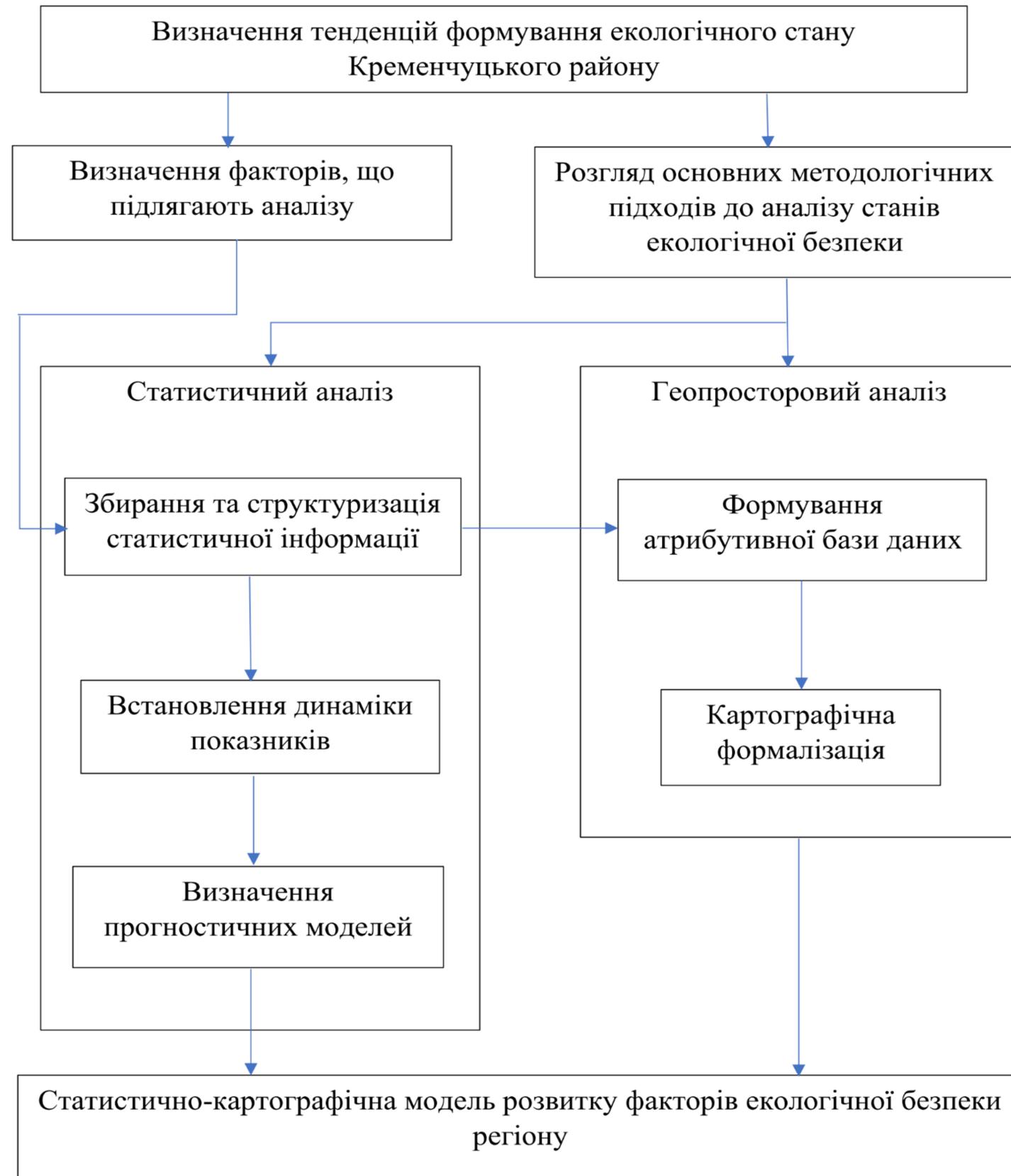
601-МТЗ 10700848 МР					
Аналіз динаміки показників екологічних загроз у Кременчуцькому районі Полтавській області					
Ім'я	Колір	Лист	№зак	Лист	Дата
Розробив	Євгеній А.В.				
Керівник	Ірина В.І.				
Характеристика роботи				Стаття	Лист
				2	13
Мета, завдання, об'єкт, предмет дослідження, надійшли надіслані, ідентифікаційні цифри					
Мета: встановлення тенденцій зміни чинників формування екологічної небезпеки на території Кременчуцького району Полтавської області, що склалися на момент початку війни в Україні, як базових умов для подальшого аналізу впливу військової агресії на стан екологічної безпеки регіону.					
Об'єкт: Процес формування екологічної небезпеки у Кременчуцькому районі Полтавській області.					
Предмет: Динаміка основних показників формування екологічної небезпеки у регіоні.					
Методи: Для аналізу просторового розподілу чинників формування небезпеки використано картографічні методи із застосуванням геоінформаційних систем. Для встановлення трендів зміни показників екологічного стану використано методи регресійного аналізу.					
Наукова новизна: Набули подальшого розвитку методи комплексного застосування статистичного та геоінформаційного аналізу стану атмосферного повітря.					
Практичне значення: Аналіз тенденцій, які склалися в довоєнний час є базою для прогнозу у післявоєнний час і може бути індикатором впливу воєнних дій в Україні на показники екологічної безпеки Кременчуцького району.					
Результати дослідження можуть бути використані для формування регіональної екологічної політики та стратегії розвитку регіону у повоєнний період.					
Формат А1					

АНАЛІЗ МЕТОДОЛОГІЧНИХ ПІДХОДІВ

Джерело	Основні положення
<i>Sprenger J. Environmental Risk Analysis: Robustness is Essential for Precaution // Philosophy of Science, 79 (5). 2012. Pp. 881–892.</i>	<i>Ризик визначається як кількісна міра небезпеки, враховуючи її можливі наслідки.</i>
<i>Данилишин, Б. М. Безпека регіонів України і стратегія її гарантування / Б. М. Данилишин, А. В. Степаненко, О. М. Ральчук та ін. ; за ред. д. е. н., проф., чл.-кор. НАН України Б. М. Данилишина. — К. : Наук. думка, 2008. — Т.1. — 392 с.</i>	<i>Розглядається методологія дослідження природно-техногенної безпеки, що включає вивчення стратегічних ризиків та особливості моделювання.</i>
<i>Bieda B. Stochastic Analysis in Production Process and Ecology Under Uncertainty / Berlin, New York: Springer, 2012. 189 pp.</i> <i>Fox D. R. and Burgman M. Ecological risk assessment / In Melnick, E. And Everitt, B. (eds), Encyclopedia of Quantitative Risk Assessment and Analysis. Pp 1600–1603. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK. 2008.</i>	<i>Представляє стохастичний підхід до екологічних досліджень</i>
<i>Guidance for Ecological Risk Assessment: Levels I, II, III, IV. Final / Oregon Department of Environmental Quality. 1998. 88 pp.</i>	<i>Розглянуто приклади застосування методології оцінки регіонального екологічного ризику</i>
<i>Fairman R. et al. Environmental Risk Assessment – Approaches, Experiences and Information Sources: Environmental issues report No 4. / Prepared at Monitoring and Assessment Research Centre, King's College, London. EEA (European Environment Agency) Copenhagen, Denmark. 1999–2011. URL: http://www.eea.europa.eu/publications/GH-07-97-595-EN-C2/riskindex.html</i>	<i>Ризик визначається як поєднання ймовірності події та її наслідків</i>
<i>Guidance for Conducting Ecological Risk Assessments / State of Ohio Environmental Protection Agency Division of Environmental Response and Revitalization. Lazarus Government Center. – Columbus, 2008. 130 pp.</i>	
<i>Review of current practices of environmental risk assessment within EFSA. Technicalreport/ European Food Safety Authority. 2011. 39 pp.</i>	<i>Визначено основні проблеми і напрями розвитку методів оцінювання ризиків.</i>
<i>Екологічні ризики, збитки та раціональні межі використання надр в Україні / [С. О. Довгий, М. М. Коржнев та ін.]; НАН України, Ін-т телекомунікацій і глобал. інфор. простору. — К.: Ніка-Центр, 2012. — 316 с.</i> <i>Енергетично-ресурсна складова розвитку України / [С.О. Довгий, М.І.Євдощук, М.М. Коржнев та ін.]; НАН України, Ін-т телекомунікацій і глобал. інформ. простору. — К.: Ніка-Центр, 2010. — 264 с., [4]с. кольор. вкл.</i>	<i>В Україні виникають серйозні проблеми в сфері екології, які головним чином обумовлені техногенним впливом, сформованим під час радянського періоду. Навіть при охопленні лише 3% площі колишнього Радянського Союзу</i>

601-МТЗ 10700848 МР			
Аналіз динаміки показників екологічних загроз у Кременчуцькому районі Полтавській області			
Ім'я	Копія	Лист	Листів
Розробив	Євдоким А.В.		
Керівник	Горюхін В.І.		
		Стаття	Листів
			13
Огляд літератури			
ІНІТ "Полтавська політехнічна ін-т. Конфідентність" Корпорація прикладної екології та природокористування			
Формат А1			

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ДОСЛІДЖЕННЯ



Аналіз екологічної безпеки територій є актуальною задачею особливо в умовах динамічно протікаючих соціально-економічних та техногенних процесів.

Існує широкий спектр методів аналізу екологічної безпеки, які мають розвинену методологічну базу.

Більшість методологічних підходів ґрунтується на основі ризик-аналізу.

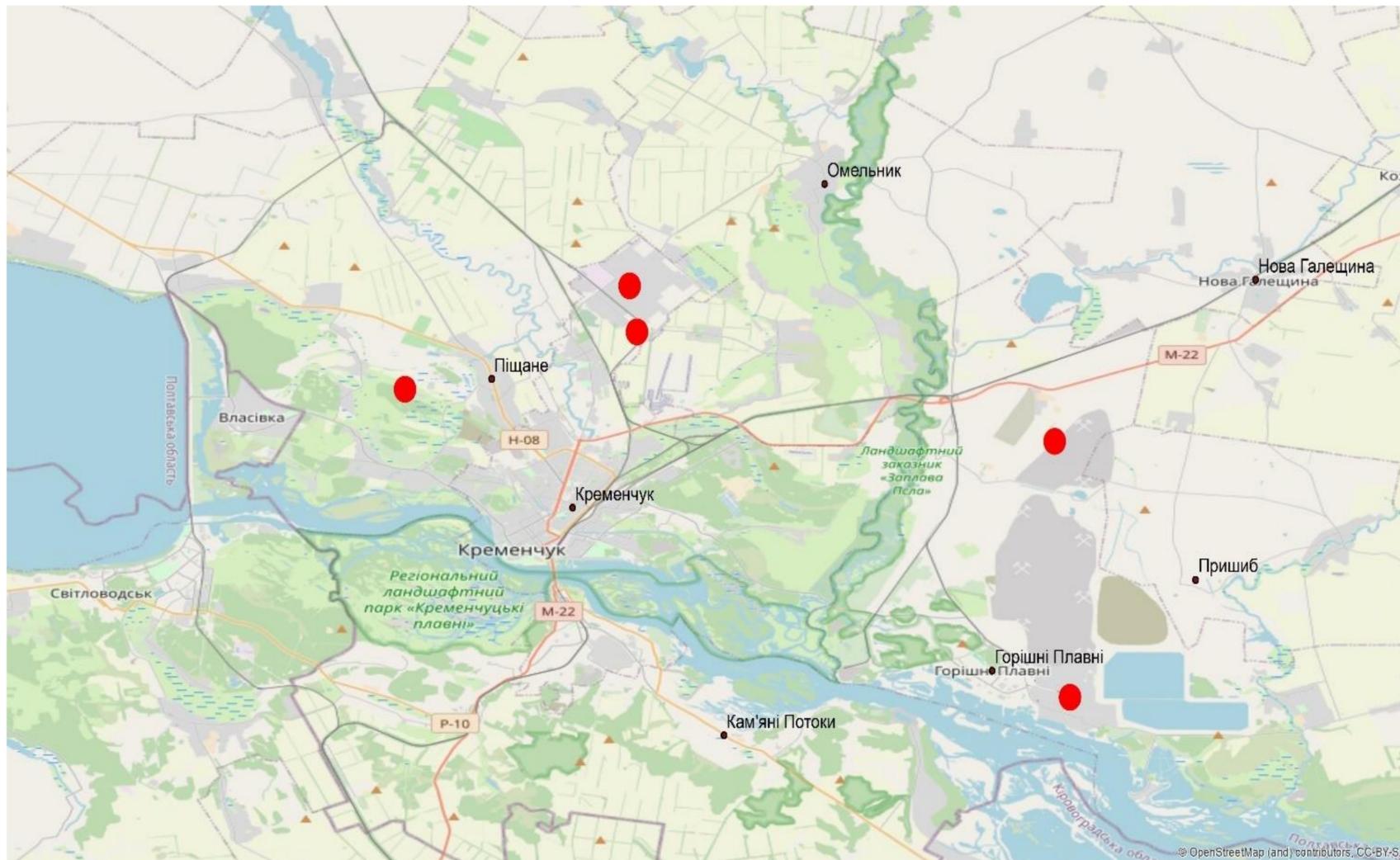
Для аналізу тенденції розвитку екологічних процесів одними з найбільш актуальних є статистичні методи з використанням елементів регресійного аналізу.

Оскільки екологічні процеси мають тісну просторову прив'язку, то важливим є використання методів геоаналітики.

						601-МТЗ 10700848 МР		
						Аналіз динаміки показників екологічних загроз у Кременчуцькому районі Полтавській області		
Ім'я	Колір	Лист	№зак	Лист	Дата	Статус	Лист	Листів
Розробив	Євгеній А.В.					Структурно-логічна схема дослідження	4	13
Керівник	Ірина В.І.							
						Міністерство освіти і науки України Національний університет «Львівська політехніка» Інститут екології та природоохорони		
						Схема опис		
						Зав. кафедрою Ірина П.Ф.		
						Фермент А1		

ПРОМИСЛОВІСТЬ РАЙОНУ

Просторовий розподіл екологічно небезпечних промислових об'єктів по території Кременчуцького району



До категорії екологічно небезпечних промислових об'єктів району належать переважно підприємства гірничовидобувного, нафтогазового комплексів та комунальної сфери:

- Публічне акціонерне товариство «Транснаціональна фінансово-промислова компанія «Укртатнафта» (ПАТ «Укртатнафта»), вул. Свіштовська, 3, м. Кременчук, 39610;
- Приватне акціонерне товариство «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат» (ПрАТ «Полтавський ГЗК») вул. Будівельників, 16, м. Горішні Плавні, 39802;
- Товариство з обмеженою відповідальністю «Єристівський гірничо-збагачувальний комбінат» (ТОВ «Єристівський ГЗК»), вул. Будівельників, 16, м. Горішні Плавні, 39802;
- Кременчуцьке лінійно-виробниче управління магістральних газопроводів ТОВ «Оператор ГТС України» вул. Магістральна, 1, с. Піщане, Кременчуцький район, Полтавська область, 39701;
- Товариство з обмеженою відповідальністю «Торгова фірма «Кременчук-нафтопродукт» (ТОВ «ТФ «Кременчук-нафтопродукт») проїзд. Галузевий, 80, м. Кременчук, 39610.

Сторінка № 6
 Лист № 13
 Всього сторінок 13

		601-МТЗ 10700848 МР	
		Аналіз динаміки показників екологічних загроз у Кременчуцькому районі Полтавській області	
Ім'я	Копія	Лист	Листів
Розробив	Євген А.В.	Лист	Листів
Керівник	Григорів В.	Лист	Листів
		Стаття	Лист
			13
		Екологічно небезпечні промислові об'єкти	
		ІНІ ТОВ «Полтавська політехніка ім. В. Кондратюка» Корпорація прикладної екології та проєктування	
		Формат А1	

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ЗМІНИ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

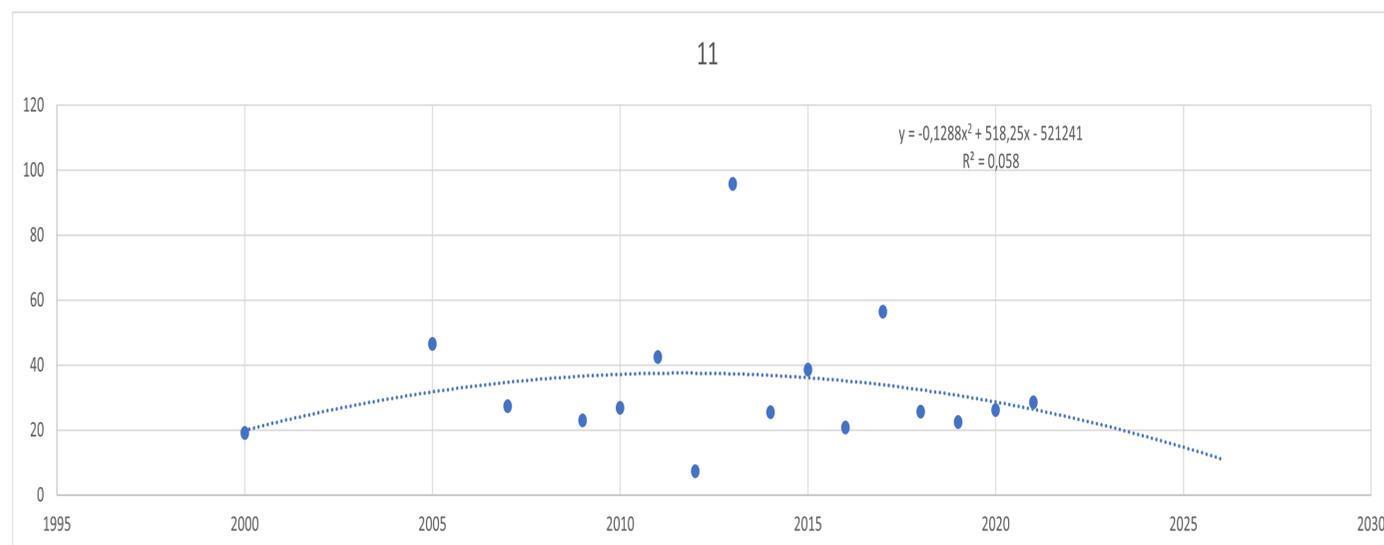
Динаміка викидів від стаціонарних джерел Кременчуцького району

Рік	2000	2005	2007	2009
Обсяг викидів, тис. тонн	19,06939	46,59373	27,34134	22,94915
Рік	2010	2011	2012	2013
Обсяг викидів, тис. тонн	26,86552	42,42116	7,320304	95,71297
Рік	2014	2015	2016	2017
Обсяг викидів, тис. тонн	25,54786	38,6146	20,86287	56,47615
Рік	2018	2019	2020	2021
Обсяг викидів, тис. тонн	25,73087	22,40013	26,13349	28,51163

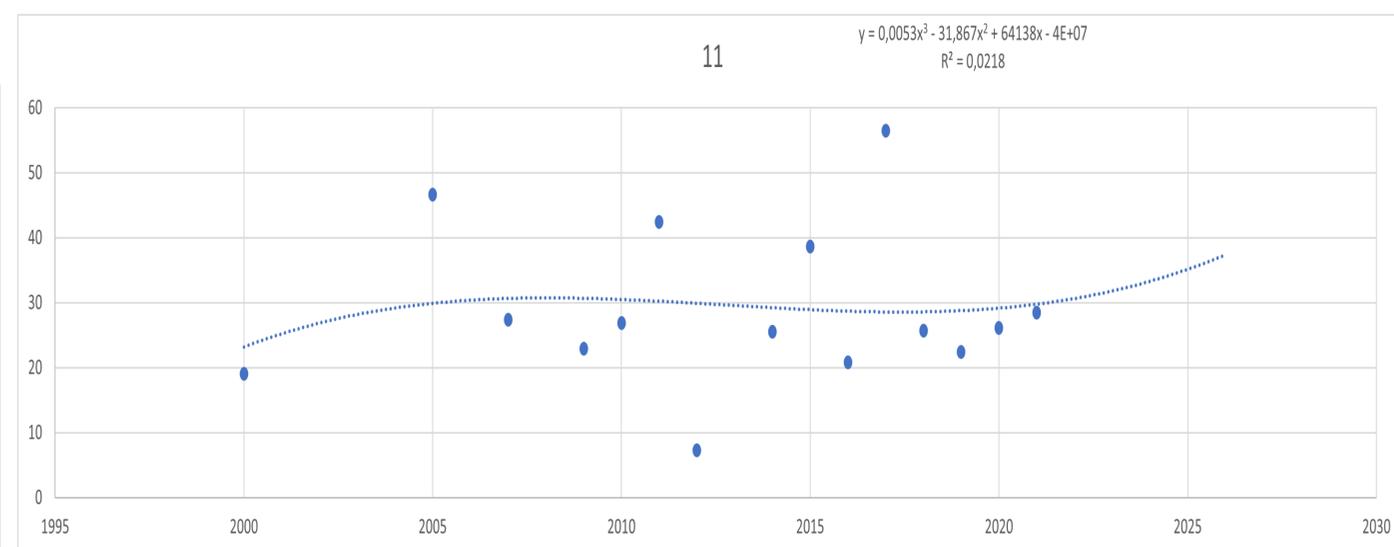
Найбільші забруднювачі атмосфери Кременчуцького району

№ п/п	Підприємство – забруднювач	Валовий викид, т		2020	2019	2018 р.	2017 р.	2016 р.	2015 р.	2014 р.	2013 р.
		2022 р.	2021 р.								
1	2	4	5								
1	ПАТ «Транснаціональна фінансово-промислова нафтова компанія «Укртатнафта»	Інформація буде надана після закінчення дії воєнного стану		11126,056	11750,897	11015,275	11381,997	11857,823	11238,860	15479,667	15302,582
2	ПрАТ «Полтавський гірничо – здагачувальний комбінат»	4777,438	9678,285	9678,285	9467,335	9202,919	7950,430	8469,845	10911,366	9083,399	8776,023
3	ТОВ «Єривтівський гірничо – здагачувальний комбінат»	1634,195	1897,711	1897,711	1944,035	1358,387	1750,884	561,185	1012,942	3480,779	2970,931
4	ТОВ «Біланівський гірничо – здагачувальний комбінат»	153,8	124,643	63,068	50,044	77,858	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Кременчуцьке ЛВУМГ, КС «Кременчук»	88,834	166,525	553,309	477,358	560,212	1273,936	512,337	592,744	654,912	2565,565
6	ТОВ «Кременчуцька ТЕЦ»	1951,068	2994,360	1736,201	1248,704	2430,059	5384,514	7245,432	3511,337	1119,554	1352,571
7	АТ «Кременчуцький сталелитеварний завод»	162,158	34,895	57,134	282,961	424,507	342,152	31,026	11,416	256,274	1151,21
8	ПрАТ «Кременчуцький завод технічного вуглецю», м.Кременчук	182,552	404,280	34,367	353,832	360,154	409,929	473,363	0,00	0,00	0,00

Викиді від стаціонарних джерел



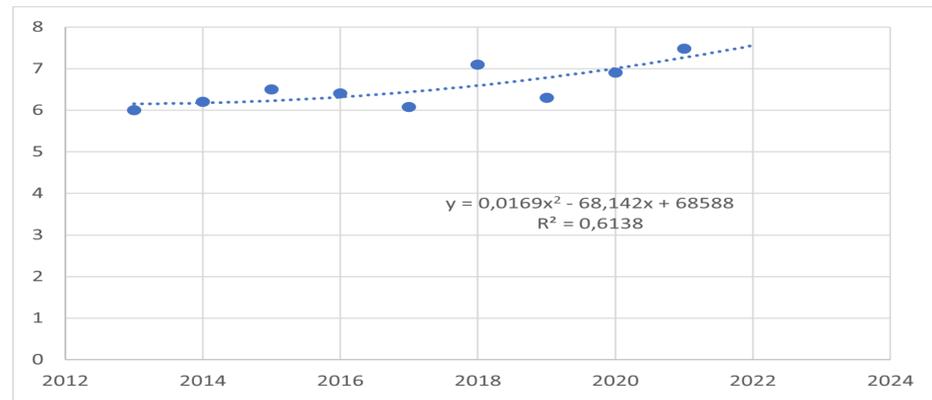
Викиді від стаціонарних джерел без 2013 року



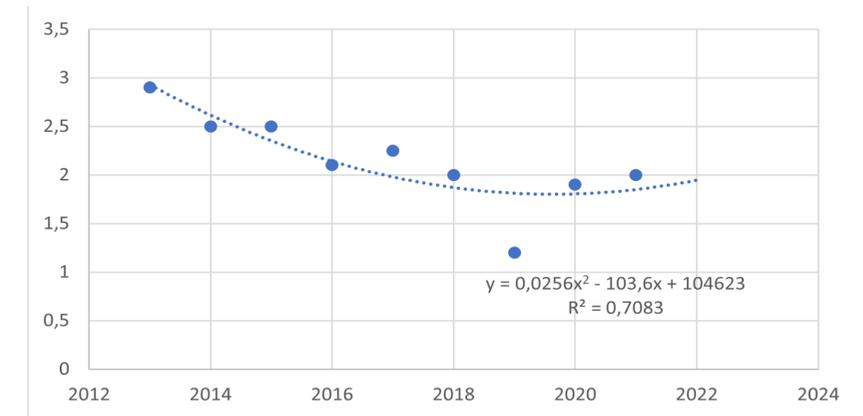
601-МТЗ 10700848 МР					
Аналіз динаміки показників екологічних загороз у Кременчуцькому районі Полтавській області					
Ім'я	Копиць	Лист	№зак	Лист	Дата
Розробив	Євгеній А.В.				
Керівник	Ірина В.І.				
Аналіз динаміки зміни стану атмосферного повітря					Стандарт
					Лист
					Листов
					7
					13
Викиді від стаціонарних джерел					Міністерство екології та природоохорони України
Зав. кафедр					Ірина П.Ф.
					Фермат
					АТ

ІНДЕКС ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРИ (ІЗА) У МІСТАХ КРЕМЕНЧУК ТА ГОРІШНІ ПЛАВНІ

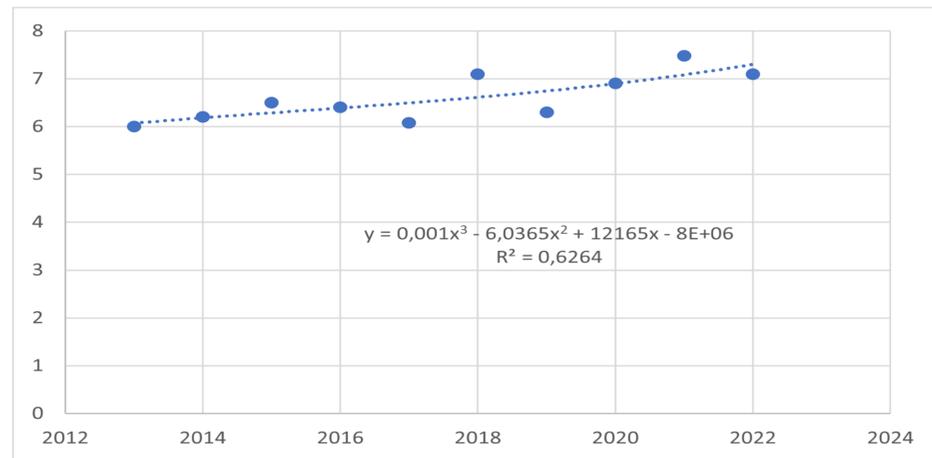
Місто	Рік									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Кременчук	6,0	6,2	6,5	6,4	6,08	7,1	6,3	6,9	7,48	7,1
Горішні Плавні	2,9	2,5	2,5	2,1	2,25	2,0	1,2	1,9	2,0	1,7



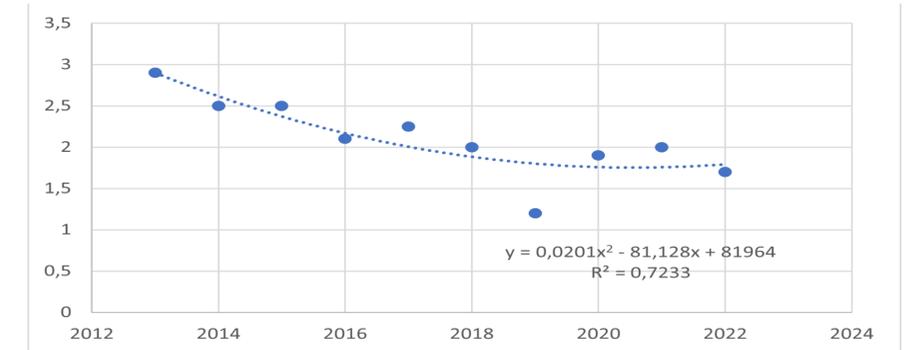
ЗА по м. Кременчук без урахування 2022 року



ІЗА по м. Горішні Плавні без урахування 2022 року



ІЗА по м. Кременчук з 2022 з урахуванням 2022 року

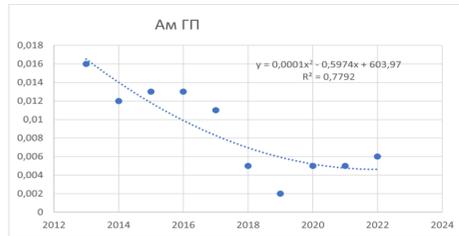


ІЗА по м. Горішні Плавні з 2022 з урахуванням 2022 року

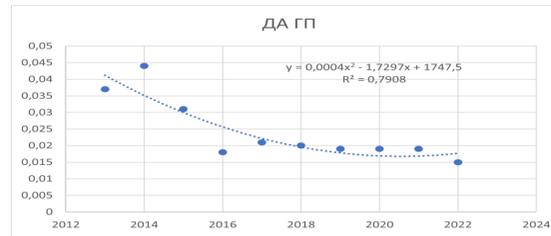
						601-МТЗ 10700848 МР		
						Аналіз динаміки показників екологічних загроз у Кременчуцькому районі Полтавській області		
Ім'я	Колір	Лист	№зак	Лист	Дата	Індекс забруднення атмосфери (ІЗА) у містах Кременчук та Горішні Плавні	Стаття	Лист
Розробив	Евгеній А.В.						8	13
Керівник	Ірина В.І.							
						Динаміка показника		
Зав. кафедрою	Ірина П.Ф.					ІН "Полтавська політехніка ім. І.Кандида" кафедра прикладної екології та природокористування		
						Формат А1		

НАЙБІЛЬШІ СЕРЕДНІ І МАКСИМАЛЬНІ КОНЦЕНТРАЦІЇ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН (В КРАТНОСТІ ГДК) В АТМОСФЕРНОМУ ПОВІТРІ МІСТ

Забруднююча речовина	Місто	2022		2021		2020		2019		2018		2017		2016		2015		2014		2013	
		Середньорічна концентрація	Максимальна середньорічна концентрація																		
Пил	м.Кременчук	0,119	1	0,154	0,85	0,144	1,05	0,14	1,1	0,193	0,8	0,213	0,06	0,165	1,7	0,173	0,6	0,188	0,7	0,175	0,7
Пил	м.Горішні Плавні	0,094	1,68	0,117	1,05	0,134	1,85	0,045	0,6	0,129	2	0,099	0,9	0,063	0,3	0,072	0,4	0,086	0,4	0,089	0,5
Діоксид сірки	м.Кременчук	0,006	0,05	0,005	0,05	0,005	0,081	0,003	0,125	0,007	0,12	0,008	0,06	0,004	0,035	0,002	0,04	0,002	0,02	0,001	0,01
Діоксид сірки	м.Горішні Плавні	0,004	0,015	0,002	0,01	0,004	0,08	0,001	0,025	0,003	0,08	0,005	0,03	0,002	0,02	0,001	0,007	0,002	0,05	0,002	0,05
Оксид вуглецю	м.Кременчук	0,6	4,5	0,375	3	0,55	7	0,6	5	0,593	10	0,563	8	0,955	10	0,64	4	0,375	7	1,025	6
Оксид вуглецю	м.Горішні Плавні	0,283	0,5	0,3	0,5	0,3	1	0,275	1,5	0,138	1	0,473	4	0,873	8	0,545	3	0,368	4	1,038	4
Діоксид азоту	м.Кременчук	0,032	0,2	0,039	0,37	0,052	0,37	0,051	0,73	0,045	0,46	0,035	0,23	0,032	0,221	0,03	0,187	0,033	0,323	0,023	0,272
Діоксид азоту	м.Горішні Плавні	0,015	0,08	0,019	0,16	0,019	0,112	0,019	0,1	0,02	0,15	0,021	0,44	0,018	0,136	0,031	0,094	0,044	0,111	0,037	0,179
Оксид азоту	м.Кременчук	0,022	0,06	0,28	0,08	0,03	0,1	0,023	0,16	0,016	0,16	0,018	0,18	0,016	0,16	0,013	0,06	0,021	0,2	0,015	0,068
Аміак	м.Кременчук	0,007	0,052	0,006	0,14	0,006	0,046	0,003	0,02	0,007	0,03	0,012	0,04	0,014	0,05	0,017	0,06	0,017	0,15	0,014	0,09
Аміак	м.Горішні Плавні	0,006	0,04	0,005	0,06	0,005	0,04	0,002	0,02	0,005	0,1	0,011	0,04	0,013	0,03	0,013	0,05	0,012	0,12	0,016	0,17
Формальдегід	м.Кременчук	0,01	0,07	0,008	0,084	0,009	0,057	0,008	0,067	0,009	0,046	0,007	0,038	0,009	0,063	0,008	0,046	0,007	0,049	0,008	0,049
Хлористий водень	м.Горішні Плавні	0,002	0,02	0,002	0,02	0,002	0,02	0,002	0,04	0,01	0,05	0,018	0,08	0,028	0,13	0,079	0,23	0,1	0,7	0,085	0,36
Сажа	м.Кременчук	0,009	0,051	0,009	0,075	0,008	0,06	0,011	0,311	0,011	0,285	0,014	0,075	0,009	0,165	0,011	0,15	0,011	0,105	0,007	0,075
Сажа	м.Горішні Плавні	0,004	0,03	0,004	0,03	0,004	0,03	0,004	0,03	0,002	0,041	0,002	0,03	0,002	0,21	0,004	0,045	0,007	0,045	0,006	0,075
Фенол	м.Кременчук	0,001	0,029	0,001	0,032	0,001	0,025	0,001	0,024	0,001	0,019	0,002	0,028	0,002	0,039	0,002	0,03	0,002	0,023	0,001	0,032
Фенол	м.Горішні Плавні	0,001	0,029	0,001	0,023	0,001	0,019	0,001	0,009	0,001	0,024	0,002	0,029	0,002	0,032	0,002	0,023	0,001	0,021	0,002	0,037



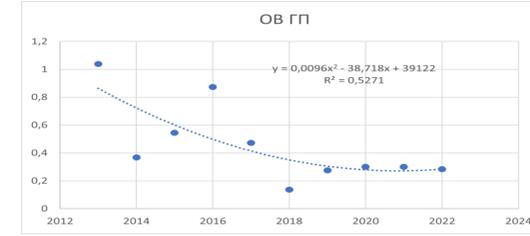
Викиди аміаку по м. Горішні плавні



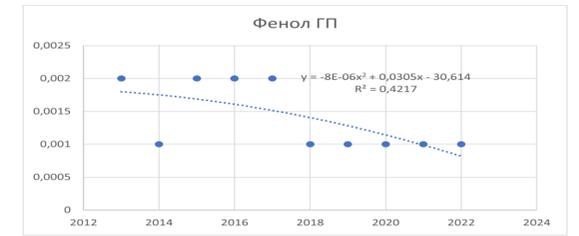
Викиди діоксиду азоту по м. Горішні плавні



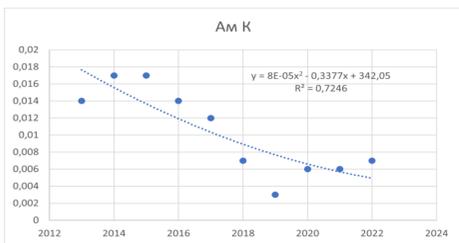
Викиди діоксиду сірки по м. Горішні плавні



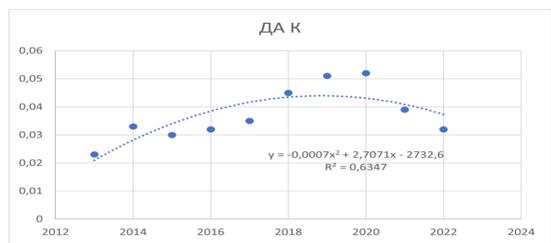
Викиди оксиду вуглецю по м. Горішні плавні



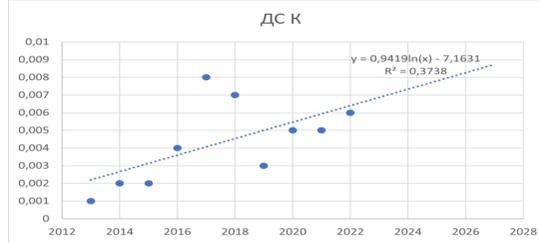
Викиди фенолу по м. Горішні плавні



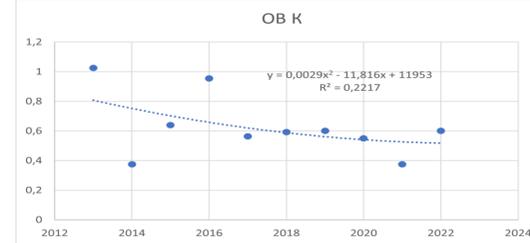
Викиди аміаку по м. Кременчук



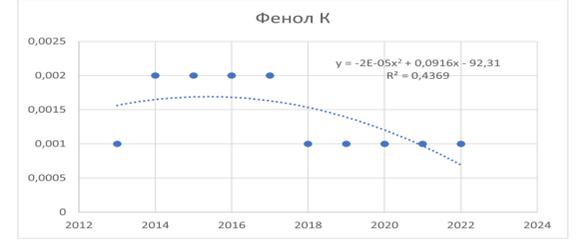
Викиди діоксиду азоту по м. Кременчук



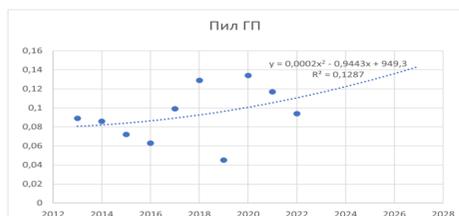
Викиди діоксиду сірки по м. Кременчук



Викиди оксиду вуглецю по м. Кременчук



Викиди фенолу по м. Кременчук



Викиди пилу по м. Горішні плавні



Викиди пилу по м. Кременчук



Викиди сажі по м. Горішні плавні



Викиди сажі по м. Кременчук

601-МТЗ 10700848 МР					
Аналіз динаміки показників екологічних загроз у Кременчуцькому районі Полтавської області					
Ім'я	Копія	Лист	№ док	Лист	Дата
Розробив	Євгеній А.В.				
Керівник	Ірина В.І.				
Найбільші середні і максимальні концентрації забруднюючих речовин (в кратності ГДК) в атмосферному повітрі міст				Стаття	Лист
				9	13
Динаміка показників				ІНІ "Інститут екологічної освіти ім. В. Кондратюка" Національного екологічного університету "Ігорь Сікорський"	
Зав. кафедрою				Ірина П.Ф.	
				Фермат А1	

СТРУКТУРА ВОДОБІГУ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО РАЙОНУ

Водоспоживання та водовідведення по категоріям споживачів у Полтавській області у 2021-2022 роках, млн м³

Скиди зворотніх вод основними водоспоживачами Кременчуцького району

Водна система Кременчуцького району



Назва виду діяльності	2022						2021					
	Використано свіжої води всього	З неї на:		Відведено зворотніх вод у поверхневій водні об'єкти		Використано свіжої води всього	З неї на:		Відведено зворотніх вод у поверхневій водні об'єкти			
		питні і санітарно-гігієнічні потреби	виробничі потреби	всього	у тому числі заздруднених		некатегорієвих	питні і санітарно-гігієнічні потреби	виробничі потреби	всього	у тому числі заздруднених	некатегорієвих
Сільське господарство лісове господарство та рибне господарство	11844	0,545	2,625	112	—	14,371	0,884	2,812	1,306	—	—	
Додбувна промисловість і розроблення кар'єрів	13,232	0,577	11,282	26,276	20,243	—	14,89	0,706	9,587	30,85	21,7	
Переробна промисловість	5,648	1,173	4,475	1,877	—	—	8,07	14,17	6,653	3,037	—	
Постачання електроенергії газу пари та кондиційованого повітря	2,707	0,473	2,235	0,899	—	—	4,156	0,629	3,527	0,758	—	
Водопостачання; каналізація поводження з відходами	34,449	28,05	6,336	39,666	2,622	—	36,495	29,595	6,897	4,1104	3,087	
Будівництво	0,209	0,156	0,053	0,356	—	—	0,165	0,063	0,102	0,33	—	
Оптова та роздрідна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	0,822	0,051	0,771	0,814	—	—	0,954	0,039	0,914	0,251	—	
Транспорт, складське господарство, пошта та кур'єрська діяльність	0,509	0,366	0,144	0,215	—	—	0,522	0,361	0,161	0,216	—	
Тимчасове розміщення і організація харчування	0,008	0,003	0,005	0,008	—	—	0,017	0,012	0,005	0,007	—	
Інформація та телекомунікації	0,007	0,007	—	—	—	—	0,008	0,008	—	—	—	
Операції з нерухомим майном	0,235	0,156	0,08	0,113	0,019	—	0,216	0,156	0,06	0,092	0,019	
Професійна наукова та технічна діяльність	0,033	0,027	0,006	0,02	—	—	0,002	0,002	—	0	—	
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	0,18	0,063	0,013	0	—	—	0,231	0,116	0,014	0,001	—	
Державне управління і оборона; обов'язкове соціальне страхування	0,084	0,081	0,003	0,016	—	—	0,103	0,091	0,012	—	—	
Освіта	0,091	0,082	0,009	0,017	—	—	0,17	0,164	0,006	0,025	—	
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,289	0,105	0,167	0,152	—	—	0,352	0,081	0,255	0,162	—	
Надання інших видів послуг	0,005	0,005	—	—	—	—	0,005	0,005	—	0	—	
Всього	70,352	31,92	25,579	71,549	22,884	—	80,721	34,328	31,003	78,141	24,806	

Назва водокористувача-заздрудника	2020				2021				2022			
	р. Дніпро				р. Дніпро та р.Сухий Кабелячок				р. Дніпро, р.Лсел та р.Сухий Кагамлик			
	об'єм скидання зворотніх вод, млн м³	у тому числі об'єм скидання заздруднених (без очищення та недостатньо очищених зворотніх вод, млн м³)	кількість заздрудняючих речовин, що скидаються разом із зворотніми водами, тис.т	об'єм скидання зворотніх вод, млн м³	у тому числі об'єм скидання заздруднених (без очищення та недостатньо очищених зворотніх вод, млн м³)	кількість заздрудняючих речовин, що скидаються разом із зворотніми водами, тис.т	об'єм скидання зворотніх вод, млн м³	у тому числі об'єм скидання заздруднених (без очищення та недостатньо очищених зворотніх вод, млн м³)	кількість заздрудняючих речовин, що скидаються разом із зворотніми водами, тис.т			
ПАТ «Кременчуцький сталеливарний завод», м. Кременчук	0,055	—	0,0297	0,056	0,0313	0,06	—	0,0314				
Філія «Центр управління промисловістю» АТ «Укрзалізниця» (ВП «Редутський кар'єр»)	0,113	—	0,0459	0,823	0,3184	0,757	—	0,2871				
ТОВ «Мало-кохнівський кар'єр»	—	—	0,5267	—	—	—	—	—				
ПАТ «Придніпровський спецкар'єр»	0,104	—	0,0587	0,109	0,0687	—	—	—				
ТОВ СП «Нібулон» (Філія «Градиськ»)»	0,009	—	0,0017	0,012	0,0039	0,015	—	0,002				
ПАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат»*	0,012	—	0,0031	0,015	0,0035	0,038	—	0,0092				
ТОВ «Ерстівський гірничо-збагачувальний комбінат»	—	—	35,5497	217	106,2236	20,243	—	102,199				
КП «Кременчук-водаканал» м. Кременчук	13,782	—	4,4961	14,022	4,4511	13,298	—	4,3483				
АТ «Кременчуцьке кар'єроуправління «Кварц»	—	—	1,8198	—	—	—	—	—				
КП «Кременчуцьке комунальне автотранспортне підприємство 1628»	0	—	0,0001	—	—	—	—	—				
Кремненчуцької міської ради Кременчуцького району Полтавської області	—	—	—	—	—	—	—	—				
ТОВ «Кременчуцька ТЕЦ»	0,802	—	0,9127	0,756	0,8749	0,896	—	1,0796				
ПАТ «Рижівський гранітний кар'єр»	—	—	—	0,373	0,1702	0,075	—	0,0569				
ПАТ «Кременчуцький завод дорожніх машин», м. Кременчук	0,011	—	0,0045	0,037	0,0192	0,04	—	0,0168				
ПАТ «Джей Ти Інтернешнл Україна», м. Кременчук	0,004	—	0,0079	0,005	0,0075	0,005	—	0				
ПРАТ «ДАНОН КРЕМЕЗ»	0,010	—	0,001	0,014	0,0017	0,005	—	0,005				
Комунальне підприємство «Кременчуцьке підприємство спеціалізоване шляхом ремонтно-будівельне управління» Кременчуцької міської ради	—	—	—	—	—	—	—	0,0513				

Зміна структури водоспоживання Кременчуцького району

2023-2021	2020
1	2
Сільське господарство лісове господарство та рибне господарство	Електроенергетика
Додбувна промисловість і розроблення кар'єрів	Вугільна промисловість
Переробна промисловість	Металургічна промисловість: чорна металургія, кольорова металургія
Постачання електроенергії газу пари та кондиційованого повітря	Хімічна та нафтохімічна промисловість
Водопостачання; каналізація поводження з відходами	Машинобудування та металообробка
Будівництво	Нафтогазова промисловість: нафтодобувна промисловість, нафтопереробна промисловість, газова промисловість
Оптова та роздрідна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	Промисловість будівельних матеріалів
Транспорт, складське господарство, пошта та кур'єрська діяльність	Житлово-комунальне господарство
Тимчасове розміщення і організація харчування	Сільське господарство
Інформація та телекомунікації	Харчова промисловість
Операції з нерухомим майном	Транспорт
Професійна наукова та технічна діяльність	Інші галузі
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	
Державне управління і оборона; обов'язкове соціальне страхування	
Освіта	
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	
Надання інших видів послуг	

601-МТЗ 10700848 МР

Аналіз динаміки показників екологічних загроз у Кременчуцькому районі Полтавської області

Лист	Лист	Лист
10	13	

Водоспоживання та водовідведення

ІНТІЗНА ПОЛТАВЩИНА

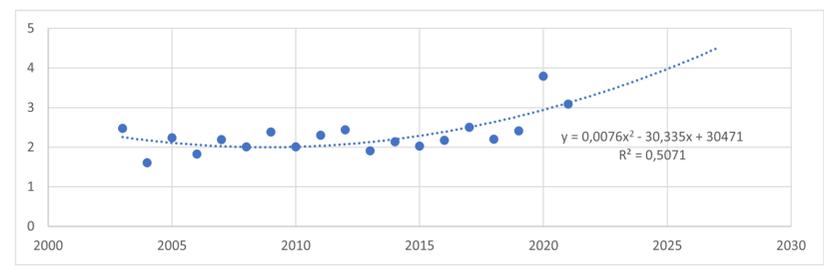
Зав. кафедри Ілляш О.Ф.

ЯКІСТЬ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД КРЕМЕНЧУЦЬКОГО РАЙОНУ

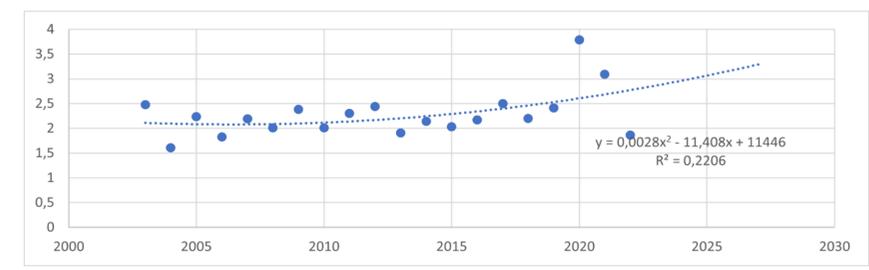
Коефіцієнти забрудненості (КЗ) поверхневих вод

Рік	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Показник	2,48	1,61	2,24	1,83	2,19	2,01	2,38	2,01	2,3	2,44
Рік	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Показник	1,91	2,14	2,03	2,17	2,5	2,2	2,41	3,79	3,09	1,86

Якість вод у р. Дніпро за гідрохімічними показниками (двоєнний період)



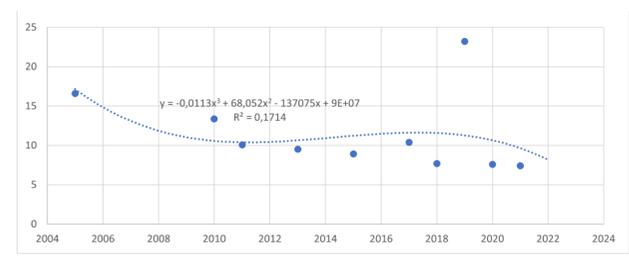
Якість вод у р. Дніпро за гідрохімічними показниками (з впливом воєнного періоду)



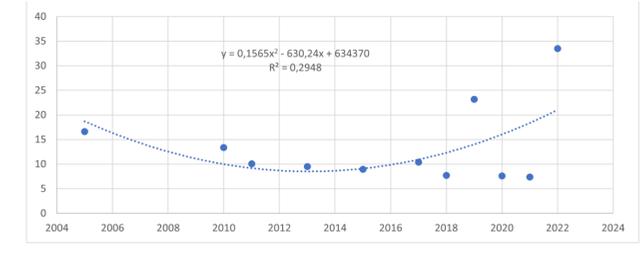
Пости спостереження за станом поверхневих вод



Бактеріологічна забрудненість питної води в колодязях громадського користування (двоєнний період)



Бактеріологічна забрудненість питної води в колодязях громадського користування (з впливом воєнного періоду)



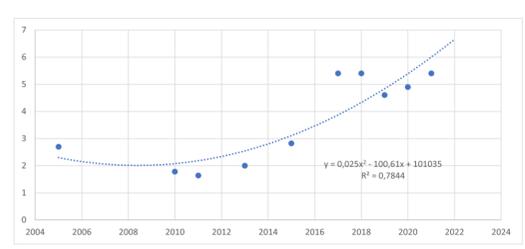
Бактеріологічна забрудненість питної води джерел водопостачання, кількість проб, що не відповідали стандартам, %

Полтавська обл.	2005	2010	2011	2013	2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Джерела централізованого водопостачання (всі)	2,7	1,78	1,64	2,0	2,82	5,4	5,4	4,6	4,9	5,4	2,4
комунальні водопроводи	1,9	1,14	1,55	1,7	2,36	4,1	2,18	2,5	2,31	2,4	1,0
відомчі водопроводи	3,1	1,94	0,97	1,7	4,06	3,7	5,7	5,4	5,4	3,0	1,9
сільські водопроводи	3,9	2,65	1,94	2,6	2,89	7,7	5,2	4,9	5,3	6,2	8,2
Колодязі громадського користування	16,6	13,35	10,06	9,5	8,92	10,4	7,7	23,2	7,6	7,4	33,5

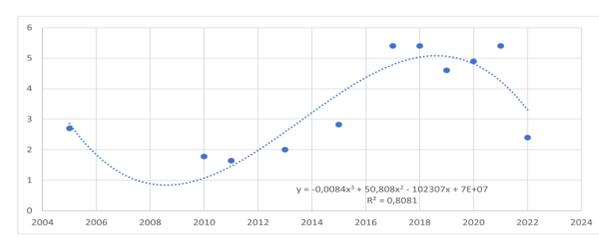
Стан радіоактивного забруднення вод річки Дніпро в межах Кременчуцького району.

Створ	Активність Цезію-137 10 ⁻² Бк/л	Активність Стронцію -90 10 ⁻² Бк/л	Активність Цезію-137 10 ⁻² Бк/л	Активність Стронцію -90 10 ⁻² Бк/л	Активність Цезію-137 10 ⁻² Бк/л	Активність Стронцію -90 10 ⁻² Бк/л	Активність Цезію-137 10 ⁻² Бк/л	Активність Стронцію -90 10 ⁻² Бк/л
	2022		2021		2020		2019	
1	0,463	0,923	0,278	0,646	0,388	0,984	0,72	1,636
2	0,803	0,801	0,304	0,441	0,436	0,448	0,433	0,378
3	0,137	0,976	0,218	0,618	0,16	0,811	0,51	1,288

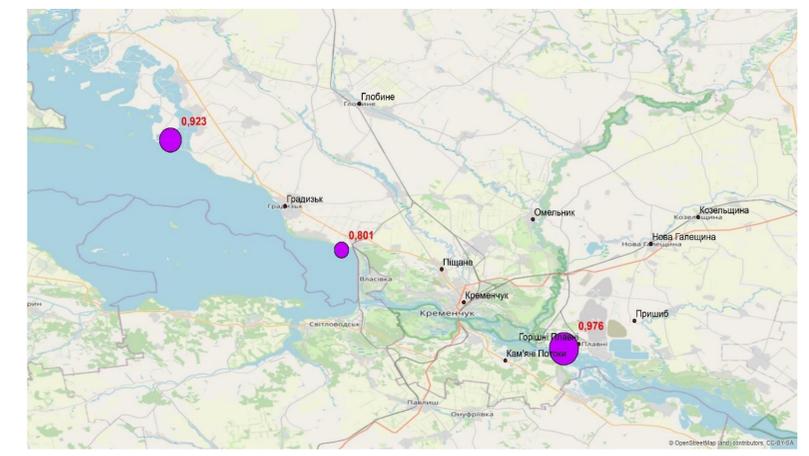
Бактеріологічна забрудненість питної води джерел централізованого водопостачання (двоєнний період)



Бактеріологічна забрудненість питної води джерел централізованого водопостачання (з впливом воєнного періоду)



Забруднення поверхневих вод Цезієм-132 (2022 рік)



Забруднення поверхневих вод Стронцієм-90 (2022 рік)

601-МТЗ 10700848 МР			
Аналіз динаміки показників екологічних загорів у Кременчуцькому районі Полтавській області			
Ім'я	Копія	Лист	Місяць
Розробив	Євгеній А.В.	Лист	Дата
Керівник	Ірина В.	Лист	Дата
Якість поверхневих вод Кременчуцького району		Лист	Дата
Динаміка зміни показників якості		Лист	Дата
Зав. кафедр		Лист	Дата
Ірина П.Ф.		Лист	Дата
ІНІ Таврійська політехніка ім. І.Кандида		Кабінет прикладної екології та природокористування	
Фермент		А1	

ЗЕМЕЛЬНІ ТА ЛІСОВІ РЕСУРСИ

У Полтавській області на сьогодні сільськогосподарські землі становили 77,3%, сільськогосподарські угіддя 75,31%, при цьому орні землі склали 61,7% від усієї території (82% сільськогосподарських угідь)

Характеристика ґрунтів Кременчуцького району (% від загальної території)

Показник	Вміст гумусу	Вміст азоту	Вміст фосфору	Вміст калію
Дуже низький	–	20,4	0,9	–
Низький	0,1	74,5	9,4	6,1
Середній	24,2	3,2	28,2	4,3
Підвищений	54,1	1	32,9	25,9
Високий	20	–	17,4	14,2
Дуже високий	1,6	–	11,2	10,8

Однією з проблем району є процес абразії берегів Кременчуцького водосховища. Втрата земель на рік складає від 3 до 4 метрів берегової лінії, а на окремих ділянках до 7 метрів.

Значний вплив на земельні ресурси мають ПрАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат», ТОВ «Єристівський гірничо-збагачувальний комбінат», ТОВ «Біланівський гірничо-збагачувальний комбінат», ПАТ «Укртатнафта» (нафтопереробний завод) – через особливості технології виробництва, а також підприємства енергетичного комплексу, зокрема Кременчуцька ГЕС, які випускають води, що інтенсивно розмивають берегову лінію на території Кременчуцького району.

Загубель лісових насаджень від пожеж

Район	Кількість випадків	Пройдено пожежами, га/Площа на 1 випадок, га		Завдані збитки, тис.грн	
		Лісові землі		всього	в т.ч. подічні
		всього	в т.ч. верхівими		
			2013		
Кременчуцький	1	0,01	0	0,4	0,4
			2014		
Кременчуцький	4	0,25		4,43	4,43
			2015		
Кременчуцький	5	0,57	0	4,4	4,4
м. Горішні Плавні	1	0,4	0	0,6	0,6
Усього	6	0,97	0	5	5
			2016		
Кременчуцький	2	0,06	0	1,1	1,1
м. Горішні Плавні	0	0	0	0	0
Усього	2	0,06	0	1,1	1,1
			2017		
Глодинський	1	2,6	0,5	15,1	7,5
Кременчуцький	21	52,37	3,1	516	421,5
м. Горішні Плавні	4	0,78	0	6,8	0
Усього	26	55,75	3,6	537,9	429
			2018		
Глодинський					
Кременчуцький	12	1,56		0	4,3
м. Горішні Плавні					
Усього	12	1,56	0	0	4,3
			2019		
Глодинський	0	0	0	0	0
Кременчуцький	5	0,57	0	7,07	0
м. Горішні Плавні	3	0,07	0	2,7	0
Усього	8	0,64	0	9,77	0
			2020		
Глодинський	0	0	0	0	0
Кременчуцький	28	14,75	0	17,4	0
м. Горішні Плавні	0	0	0	0	0
Усього	28	14,75	0	17,4	0
			2021		
Кременчуцький	10	3,33	0	10	10
			2022		
Кременчуцький	3	0,53	0	4,3	4,3

601-МТЗ 10700848 МР					
Аналіз динаміки показників екологічних загороз у Кременчуцькому районі Полтавській області					
Ім'я	Колір	Лист	№зак	Лист	Дата
Розробив	Євгеній А.В.				
Керівник	Ірина В.І.				
Земельні та лісові ресурси				Стандія	Лист
					12 13
Характеристика ґрунтів, вплив пожеж на лісові фонди					
Ініціатор: Ін. І. Кондратюк					
Назва: Ін. І. Кондратюк					
Місце: Ін. І. Кондратюк					
Дата: Ін. І. Кондратюк					
Формат: А1					

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Аналіз екологічної безпеки території є актуальною задачею особливо в умовах динамічно протікаючих соціально-економічних та техногенних процесів.

Існує широкий спектр методів аналізу екологічної безпеки, які мають розвинену методологічну базу. Більшість методологічних підходів ґрунтується на основі ризик-аналізу. Для аналізу тенденцій розвитку екологічних процесів одними з найбільш актуальних є статистичні методи з використанням елементів регресійного аналізу методів геоаналітики.

Кременчуцький район є техногенно навантаженим регіоном, в якому сконцентрована значна частина промислового потенціалу Полтавської області, що створює значні екологічні ризики для регіону.

За останні роки у районі спостерігається від'ємна демографічна динаміка.

У Кременчуцькому районі сконцентровані основні джерела викидів в атмосферне повітря в Полтавській області. Переважна більшість викидів утворюються у двох промислових центрах району це місто Кременчук та місто Горішні плавні.

Ситуація по різних шкідливим речовинам є неоднозначною: по окремих речовинам спостерігається збільшення кількості викидів, по окремих — зменшенням. Але загальною тенденцією є зменшення кількості викидів в атмосферу у воєнний період. Це пов'язано з зменшенням обсягів діяльності найбільших промислових підприємств регіону, які є найбільшими джерелами викидів в атмосферне повітря. Однак загальний індекс забруднення атмосфери має стійку тенденцію на збільшення. В результаті військової агресії рівень викидів від стаціонарних джерел може скоротитись на 30–40 %, але по закінченню воєнного періоду відновиться тенденція на збільшення.

Детальний аналіз показників воєнного аналізу не можливий оскільки статистика щодо кількості викидів за роки воєнного періоду по окремих промисловим об'єктам відсутня.

Кременчуцький район має доволі значні ресурси поверхневих вод. Вони представлені річками Дніпро, Псел, Сула, які є основним джерелом водозабезпечення району.

Після адміністративної реформи номенклатура водоспоживачів, по яким обласним департаментом екології ведеться окрема звітність значно розширилась. Одним з найбільших водоспоживачів у районі є комунально-житлове господарство.

На протязі воєнного періоду 2020 по 2022 роки спостерігалось стійка тенденція на зменшення водоспоживання.

Води Дніпра за останні роки показали погіршення якості за деякими показниками, такими як БСК та ХСК. Коефіцієнт забруднення поверхневих вод Кременчуцького району має стійку тенденцію на збільшення.

Радіоактивне забруднення поверхневих вод у створах Дніпра на території Кременчуцького району нерівномірне. В тих спорах, де спостерігається мінімальне забрудненість цезієм відповідно спостерігається максимальне забрудненість стронцієм і навпаки.

Структура земельного фонду Кременчуцького району суттєво змінилась в 2014–16 роках при введенні в експлуатацію кар'єрів Єрестовського та Біланівського родовищ. Також суттєві зміни у структурі земельного фонду Кременчуцького району відбулися після адміністративної реформи 2020-го року.

Кременчуцький район має сприятливі умови та оптимальні показники, які визначають родючість ґрунту для розвитку сільського господарства. Показники деградації земель в районі є відносно стабільними. Військові дії на тенденції зміни стану ґрунтів у районі не вплинули.

601-МТЗ 10700848 МР					
Аналіз динаміки показників екологічних загроз у Кременчуцькому районі Полтавській області					
Ім'я	Колір	Лист	№зак	Лист	Дата
Розробив	Євгеній А.В.				
Керівник	Ірина В.І.				
Загальні висновки				Стандарт	Лист
					13
Висновки					13
<small> Інститут екологічної політики ім. В. Кондратюка Науково-прикладний екологічний центр Заб. кар'єри / Іллії П.Ф. </small>					
Формат А1					