

УДК 911.3:61

МУХА К.П.

МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ЛІСОСТЕПОВОГО РАЙОНУ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Постановка проблеми. Завдяки успіхам медицини в попередженні і лікуванні інфекційних хвороб, основними причинами смертності в світі та в Україні виступають хронічні захворювання серцево-судинної системи, онкологічні хвороби, нещасні випадки тощо. Смертність в Україні неухильно

зростає з середини 60-х років, але темп її підвищення суттєво прискорився у дев'яності роки у всіх вікових групах за винятком дітей у віці 0-14 років [5]. У зв'язку з цим досить важливим питанням сьогодні є вивчення медико-екологічних та медико-географічних особливостей території на рівні окремих областей і адміністративних чи фізико-географічних районів. Важливими з наукового погляду є також подальші дослідження внутрірайонної диференціації захворюваності населення на ландшафтній основі.

Аналіз попередніх досліджень. Медико-географічні дослідження території Чернівецької області проводили географи, екологи, медики. Питання нозологічного картування та медико-географічного районування висвітлені у працях В.М. Гуцуляка [2], Шевченка В.О., Гуцуляка В.М. [6]. Спільно з медиками розглядаються питання використання ландшафтно-геохімічного методу в медико-геохімічних дослідженнях на прикладі Чернівецької області [3]. Однак, у більшості випадків, об'єктами дослідження були антропогеоекосистеми регіональних масштабів, і значно рідше зверталась увага на системи локального рівня.

Мета і завдання досліджень. Мета нашого дослідження полягає у аналізі та оцінці територіальних медико-екологічних особливостей типових лісостепових районів (в даному випадку – Герцаївського району, Чернівецької області). Виходячи з мети, основним завданням, що поставив перед собою автор є: дати аналіз ландшафтно-екологічних умов району; визначити інтенсивні показники смертності населення за окремими нозологічними класами; провести відповідне картографування; дослідити структуру, територіальний розподіл і динаміку смертностей за окремими причинами; порівняти результати дослідження з даними по одному з типових лучно-степових районів області (Кельменецьким районом).

Виклад основного матеріалу дослідження. Герцаївський адміністративний район розташований на півдні Чернівецької області, в прикордонній зоні з Румунією. Північна частина району примикає до урбанізованої території міста Чернівців. Площа району 0,308 тис. км².

У фізико-географічному відношенні територія дослідження представляє Герцаївський терасовий лісостеповий район в межах фізгеографічної області Буковинського Передкарпаття [4]. Ця область здебільшого збігається з Зовнішньою зоною Передкарпатського крайового прогину, складеного з поверхні досить потужною товщею глинисто-піщаних відкладів тортону, (неоген), які легко розмиваються і осушаються (зсуви) під дією атмосферних проточних і підземних вод, внаслідок чого тут утворюється складний ерозійно-аккумулятивний рельєф. Більша частина досліджуваної території розташовується на правобережних терасах Пруту, складених з поверхні лесовидними суглинками, але досить сильно розчленованими долинами річок і балок.

Кліматичні умови цього району близькі до лісостепових і характеризуються такими показниками: температура липня 19,0-19,5°C тепла, січня 4,0 – 4,5 °C морозу, суми активних температур 2700-2800°C, опадів біля 600 мм за рік. Геохімічні характеристики ґрунтових вод близькі до лісостепових: рН біля 7, жорсткість 6-9 мг-екв/л, мінералізація до 1г/л. Завдяки таким гідрокліматичним і геолого-геоморфологічним умовам основний рослинний фон тут утворюють букові та буково-грабові ліси (хоча лісистість незначна) й справжні різнотравно-злакові луки (більшість території розорена). Внаслідок поширення лесовидних суглинків і сприятливих кліматичних умов, утворилися тут гумусовані ґрунти: опідзолені чорноземи та сірі й темно-сірі опідзолені

грунти, які на схилах інтенсивно змиті.

Природні територіальні комплекси (ландшафти), які наявні на даній території, утворилися в результаті взаємодії та взаємообумовленості основних природних компонентів (охарактеризованих вище). Вони представлені місцевостями, урочищами та фаціями – так званими морфологічними частинами ландшафту – і в сукупності утворюють його морфологічну структуру (це показано на ландшафтній карті Атласу Чернівецької області). Властивості ландшафтних комплексів (як і окремих фізико-географічних компонентів – факторів) нами враховувались в процесі медико-екологічного аналізу даної території.

Геоecологічні обстеження території району показали, що до основних джерел забруднення, які впливають на екологічний стан довкілля належать транспортні засоби, котельні, сільськогосподарські та промислові підприємства. Серед них виділяються: підприємство „Прут”, швейна фабрика, МПЗ „Колос”, тваринницькі ферми, склади з хімічними засобами догляду за рослинами та іншими отрутохімікатами, ємності для збереження пального, тощо.

Герцаївський район є районом переважно аграрного виробництва і основні забруднюючі агенти так чи інакше потрапляють в середовище в ході виробництва сільгосппродукції.

На сьогодні більшість промислових підприємств краю не працювало або працювало не на повну потужність, тому основними забруднювачами атмосферного повітря в Герцаївському районі залишаються котельні Держжитлокомунгоспу, підприємство МПЗ „Колос”, а також значна кількість автотранспортних засобів.

Водна проблема в районі з роками набуває все більшої актуальності, що пов'язано насамперед із забрудненням водних об'єктів стічними водами, низьким дебітом шахтних колодязів та суттєвим виснаженням підземних водоносних горизонтів, нераціональним витрачанням прісної води. Основними забруднювачами водних джерел є підприємства житлово-комунального господарства та м'ясо-молочної промисловості. Більшість населених пунктів району немає централізованого водопостачання, каналізації і очисних споруд. А там, де є централізоване водопостачання (м. Герца), якість питної води в цілому відповідає вимогам СНІП.

Результати обстеження територій району, показали, що у сфері земельних ресурсів продовжується тенденція до зростання еродованості, підкислення та погіршення якісного складу ґрунтів. Це пов'язано з умовами рельєфу, клімату та антропогенним навантаженням. Серед районів області тут найвищий показник еродованості ґрунтів. Сільськогосподарське освоєння земель становить біля 68%, розораність сільськогосподарських угідь – 78,6 % [7].

Серйозною проблемою, яка потребує вирішення, є накопичення значної кількості промислових і побутових відходів. Щорічно в районі їх утворюється біля 25 тис. тонн, 9 сіл не мають організованих сміттєзвалищ [7].

Медико-географічний аналіз смертності населення Герцаївського лісостепоного району здійснено за нозологічними формами та приведений до відносних (інтенсивних) показників смертності (на 1000 осіб – ‰), середнє за 1989, 1993, 1999 та 2004 рр. Як видно з таблиці 1, інтенсивний показник загальної смертності для району становить 9,8 ‰, а для окремо взятої вікової групи 30-59 років (як найбільш стандартизованої) – 4,9 ‰.

Порівняльний медико-географічний аналіз (внутріобласний) показав, що в Герцаївському лісостеповому районі інтенсивний показник загальної смертності населення нижчий чим в Кельменецькому лучностеповому районі майже в два рази, а у віковій групі 30-59 років – в півтори рази (табл. 1).

Таблиця 1.

Інтенсивні показники смертності населення (на 1000 осіб) Герцаївського та Кельменецького районів Чернівецької області (середнє за 1989, 1993, 1999, 2004 рр.)

Причина смерті	Герцаївський р-н		Кельменецький р-н	
	загальний	30-59 років	загальний	30-59 років
Захворювання серцево-судинної системи	6,2	2,01	12,2	2,59
Злоякісні новоутворення	1,1	1,14	2,0	1,77
Захворювання органів дихання	1,1	0,58	1,9	0,67
Інше	1,3	1,20	2,5	2,60
Всього	9,8	4,94	18,6	7,64

В Герцаївському районі у віковій групі 30-59 років загальна кількість випадків смертності у чоловіків вища ніж у жінок в 3,3 рази. В Україні смертність чоловіків перевищує смертність жінок у 3,7 рази, що пов'язано із "захворюванням цивілізації" (нещасні випадки, травми, гіпертонія, серцево-судинні хвороби, хвороби органів дихання, рак, чоловіки традиційно більше вживають алкоголю, тютюну,) [1]. Більшу смертність чоловіків вчені пояснюють біологічними, соціальними та генетичними чинниками.

Згідно загальної нозологічної структури Герцаївського району, серцево-судинні захворювання тут є найчастішою причиною передчасної смерті, що складає більше 60% від загальної кількості смертей (табл. 2, рис. 1). Частота

Таблиця 2.

Нозологічна структура смертності населення Герцаївського району Чернівецької області у різних вікових групах (середнє за 1989, 1993, 1999, 2004 рр.)

Причина смерті	Все населення, %					Чоловіки, %					Жінки, %				
	<1	1-29	30-59	>60	Σ	<1	1-29	30-59	>60	Σ	<1	1-29	30-59	>60	Σ
Захворювання серцево-судинної системи	30,4	12,5	40,8	72,3	63,3	33,3	10,7	38,9	64,1	53,8	27,3	15,0	45,1	77,8	71,6
Злоякісні новоутворення	0	10,4	23,1	8,6	11,3	0	10,7	21,6	10,9	13,7	0	10,0	26,8	7,0	9,1
Захворювання органів дихання	8,7	8,3	11,8	11,9	11,7	8,3	14,3	12,6	16,4	15,1	9,1	0,0	9,9	8,8	8,7
Інше	60,9	68,8	24,4	7,2	13,8	58,3	64,3	26,9	8,6	17,4	63,6	75,0	18,3	6,3	10,6
Всього	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

* – кількість осіб

смертності від серцево-судинних захворювань у чоловіків у віці 30-59 років нижча ніж у жінок, що протилежне обласному значенню, а частка смертності від захворювання органів дихання для чоловічого населення вища ніж у жіночого, відповідно 12% і 9% (основним чинником цього ризику обґрунтовано вважається паління). В той же час, як для жіночого населення спостерігається вищий

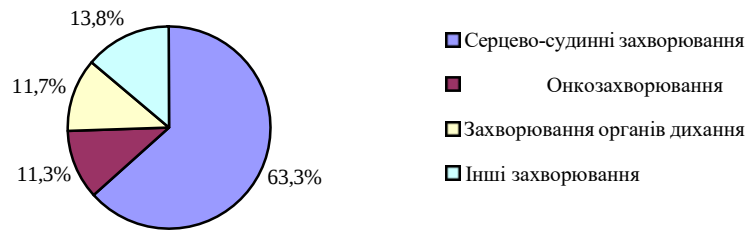


Рис. 1 Структура смертності всього населення Герцаївського району Чернівецької області

показник смертностей від онкозахворювань.

Динамічний медико-екологічний аналіз показав, що змінилися в районі за досліджувані роки як показники загальної смертності населення, так й її нозологічна структура, і це в основному за рахунок серцево-судинних захворювань (ССЗ). В порівнянні з 1989р. в 2004 році ССЗ зросли на 28%, а кількість цих випадків збільшилось більше ніж в два рази (табл. 3). Разом з цим

Таблиця 3.

Динаміка нозологічної структури смертності населення Герцаївського району Чернівецької області

Причина смерті	Роки							
	1989		1993		1999		2004	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%
Захворювання серцево-судинної системи	118	45,2	202	64,5	211	65,5	267	73,2
Злоякісні новоутворення	27	10,3	39	12,5	35	10,9	41	11,2
Захворювання органів дихання	53	20,3	32	10,2	42	13,0	20	5,5
Інше	63	24,1	40	12,8	34	10,6	37	10,1
Всього	261	100	313	100	322	100	365	100

зменшилось кількість випадків від захворювань органів дихання (ЗОД) та інших причин смерті.

Динаміка рівня смертності окремо взятих міського та сільського населення Герцаївського району характеризується стабільним прогресивним зростанням відносного показника смертності, більш інтенсивно виражено це в міського населення. Для порівняння: в Кельменецькому районі навпаки, більш інтенсивне зростання випадків загальної смертності характерне для сільського населення. Максимальне її значення в обох районах відмічено в 2004 р. (табл. 4).

Таблиця 4.

Інтенсивний показник смертності міського та сільського населення Герцаївського та Кельменецького районів Чернівецької області, на 1000 осіб

Населення	Роки							
	1989		1993		1999		2004	
	Герцаїв-ський	Кельме-нецький	Герцаїв-ський	Кельме-нецький	Герцаїв-ський	Кельме-нецький	Герцаїв-ський	Кельме-нецький
Міське населення	4,2	12,1	9,7	12,3	11,6	13,2	12,9	16,0
Сільське населення	9,2	13,1	10,7	18,6	9,9	19,0	11,3	20,7
Все населення	8,8	12,9	10,6	17,4	10,0	18,0	11,2	20,1

Дитячу смертність до 1 року життя аналізували відносно 1000 народжених живими. Динаміка рівня смертності дітей Герцаївського району за період з 1989 по 2005 роки свідчить про незначні коливання інтенсивного показника ($12,2 \pm 2$) (табл. 5). Рівень немовлячої смертності в останні роки в тут вищий за загальний

Таблиця 5.

**Інтенсивні показники смертності дітей до 1 року (на 1000 народжених живими)
Герцаївського та Кельменецького районів Чернівецької області**

Район, область	Роки					
	1989	1993	1999	2004	2005	Середнє
Герцаївський р-н	12,08	11,73	10,24	13,22	14,18	12,29
Кельменецького р-н	9,98	14,20	10,73	8,72	18,44	12,41
Чернівецька обл.	13,05	14,17	11,39	10,77	12,57	12,39
Герцаївський р-н по відношенню до обл. рівня, %	92,6	82,8	89,9	122,7	112,8	99,2
Кельменецького р-н по відношенню до обл. рівня, %	76,5	100,2	94,2	81,0	146,7	100,2

обласний рівень на 12,8 – 22,7%. Для порівняння: середні значення інтенсивних показників смертності дітей до одного року у Герцаївському лісостеповому і Кельменецькому лучно-степовому районах області майже однакові (біля 12 померлих на 1000 народжених).

Аналіз смертності населення Герцаївського району за окремими нозологіями по адміністративно – територіальним одиницям (міська та сільські ради) свідчить про те, що сама сприятлива медико-демографічна ситуація на півдні району, зокрема у жителів Петрашівської сільської ради. Інтенсивний показник загальної смертності становить тут $5,1 \text{ ‰}$. Водночас найгірша ситуація складається на півночі району у жителів Цуренської сільради, де інтенсивний показник загальної смертності складає $32,3 \text{ ‰}$, що у 3,3 рази більший за районний рівень (табл. 6).

Дослідження інтенсивного показника смертності з причини серцево-судинного захворювання показало що найбільше від даної хвороби помирають люди у центральній (Хряцьківська сільрада) і у північній (Цуренська сільрада) частинах району. Дещо інший територіальний розподіл смертності з причин онкологічних захворювань, і найменш сприятлива ситуація відмічена у східній (Лунківська сільська рада) і північно-західній (Цуренська і Годинівська сільські ради) частині району. Найбільшим показником онкологічної смертності населення виділяється Лунківська сільрада ($4,2 \text{ ‰}$, що у 3,8 рази більше за районний рівень). Смертність з причин захворювань органів дихання характеризується найвищим показником для населення на півночі району (Годинівська сільрада, де показник смертності рівний $4,8 \text{ ‰}$). Найбільш оптимальні показники – Петрашівської сільради, де показник у 11 разів менший за районний рівень Інтенсивний показник смертності за іншими видами захворювань найбільший у жителів Лунківської та Цуренської сільських рад (відповідно $5,6$ і $3,7 \text{ ‰}$) (табл. 6).

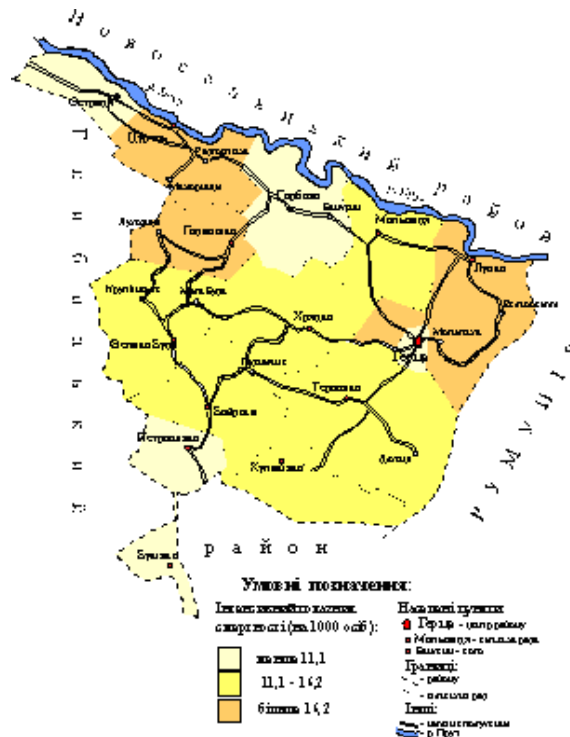
Підводячи підсумок дослідження загальної смертності та смертності за окремими нозологіями населення Герцаївського району по адміністративно територіальним одиницям (сільським радам) можна прийти до висновку, що рівень смертності залежить в значній мірі від умов життя і зокрема екологічного

Таблиця 6.

**Інтенсивні показники смертності населення Герцаївського району
Чернівецької області (середнє за 1989, 1993, 1999 та 2004 р), на 1000 осіб (‰)**

№ п/п	Адміністративно-територіальний одиниці (населені пункти)	Причина смертності				
		Захворювання серцево-судинної системи	Онко- захворювання	Захворювання органів дихання	Інші захворювання	Всі причини разом
1.	Герцаївська міськрада	5,4	1,9	0,7	1,9	10,3
2.	Байраківська сільрада	10,3	1,9	1,5	2	15,8
3.	Буківська сільрада	6,2	-	1,7	-	7,0
4.	Великобудська сільрада	9,4	1,2	3,2	1,4	14,9
5.	Годинівська сільрада	7,4	3,4	4,8	2,1	17,5
6.	Горбівська сільрада	5,9	1	1,7	1,5	9,8
7.	Куликівська сільрада	11,1	1,8	1,1	2,2	16,2
8.	Лунківська сільрада	12,3	4,2	3,3	5,6	24,5
9.	Мольницька сільрада	7,4	0,8	1,7	1,4	11,2
10.	Острицька сільрада	7,2	1,0	0,7	2,3	11,0
11.	Петрашівська сільрада	4,0	0,6	0,1	0,3	5,1
12.	Тернавська сільрада	9,9	1,4	1,8	1,3	14
13.	Хряцьківська сільрада	16,3	0,8	0,3	2	12,8
14.	Цуренська сільрада	22,3	3,4	3,7	3,7	32,3
	Всього по району	6,2	1,1	1,1	1,3	9,8

чинника. Село Цурень характеризується найбільшим антропогенним навантаженням і має найвищі показники смертності населення в районі (рис. 2).



**Рис. 2. Нозологічна картосхема загальної смертності населення
Герцаївського району Чернівецької області (середнє за 1989, 1993, 2004 рр.)**

Висновки. 1. Інтенсивний показник загальної смертності населення Герцаївського району за досліджувані роки (1989, 1993, 1999, 2004 р.) коливався в межах 8,8 – 11,2 ‰.

1. Серцево-судинні захворювання є найчастішою причиною передчасної смерті, що складає більше 60% від загальної кількості смертей населення.

2. В динамічному плані рівень смертності дітей віком до 1 року (з 1989 по 2005 р.) свідчить про його незначне зростання в останні роки і по відношенню до загально - обласного рівня вища на 12,8 – 22,7%.

3. В лісостеповому районі (Герцаївський), у порівнянні з лучностеповим районом (Кельменецьким), інтенсивний показник загальної смертності майже в два рази менше, а у віковій групі 30-59 років – в півтори разів менше, що свідчить про кращу медико-екологічну ситуацію в Герцаївському районі Чернівецької області.

4. По адміністративно територіальним одиницям в Герцаївському районі найвищий показник смертності в с. Цурень, яке характеризується найбільшим антропогенним навантаженням.

1. Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 252 с. 2. Гуцуляк В.М. Медична географія (екологічний аспект): Навч. посібник. – Чернівці: Рута, 1997. – 72 с. 3. Гуцуляк В.Н. Ясинський Ц.В. Опыт применения ландшафтно-геохимического метода в медико-географических исследованиях (на примере Черновицкой области) // Природные ресурсы Карпат и Приднестровья.: Тез. докл. Респ. науч. конф. – Черновцы: ЧГУ, 1978. – С. 62. 4. Природа Чернівецької області / За ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1978. – 160с. 5. Тимченко О.І., Сердюк А.М., Турос О.І. Гігієна довкілля: політика, практика, перспективи. – К.: Преса України, 2000. – 128 с. 6. Шевченко В.А., Гуцуляк В.Н. Карты медико-географического районирования (Черновицкая область) // Медико-географическое картографирование территории Украины. – К.: Наукова думка, 1994. – С. 121-133. 7. Статистичні матеріали: Чернівецького міського архіву реєстрації актів цивільного стану; Чернівецького обласного управління статистики; Чернівецького обласного управління охорони навколишнього природного середовища.

The significant question nowadays is the study of medico-ecological and medico-geographical peculiarities of the large and little regions. We analyzed the population mortality of Hertsia terraced forest-steppe region of the phisico-geographical region of Bucovinian Precarpathian. The intense index of total population mortality in Hertsia region is 9.8 cases out of 1000 persons. Ceiling amount of death-rate was marked in 2004. Medico-ecological analysis of political subdivisions of this region showed that the highest death-rate is in the population of Tsuren village that is characterized by the largest anthropogenetic load.