

– К.: Вища школа, 2004. – 119 с. 3. Казаков В. Л. Унікальні техногенні явища в гідрологічній структурі Кривбасу / В. Л. Казаков // Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції [«Проблеми екології та екологічної освіти»], (Кривий Ріг, жовтень 2006 р) / М-во освіти і науки України, Криворізький державний педагогічний університет, - Кривий Ріг: Видавничий дім, 2006. С. 19 – 22. 4. Казаков В.Л. Кар'єри /В.Л. Казаков // Краєзнавство. Географія. Туризм, № 45 (434) грудень – 2005 – С. 16 – 17. 5. Назаренко І.І., Польчина С.М., Дмитрук Ю.М. – Грунтознавство з основами геології. – Чернівці: Книги-XXI, 2006. –240 с. 6. Шершєва Н.Г., Ракитина Т.А., Поветкина Л.П. Умовляння формування гранулометричного складу илових відкладень на території національного парку «Сумарська Лука» 2009. – Т. 18, №3. – С.104-113.

Гунченко О. О., Овсяник Р. А.

ВПЛИВ АНТРОПОГЕННИХ ЧИННИКІВ НА СМЕРТНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ВІД ХВОРОБ СИСТЕМИ КРОВООБІГУ

Останніми роками інтенсивно формується нова парадигма в географії, відбувається соціологізація та екологізація економічної географії, з'являються нові галузі, які стоять на перетині географії та багатьох інших наук. Прикладом такої молоді, але динамічно розвиваючої галузі є медична географія. Значний вклад в її розвиток внесли роботи А.А. Шошина, А.Г. Воронова, А.А. Келлера, Б.Б. Прохорова, Е.Л. Райха [3, 4, 5]. За класичним визначенням, медична географія – наука, що вивчає географічне поширення хвороб і патологічних станів людини, причини цього поширення і вплив географічного середовища на здоров'я населення. В центрі уваги будь-якої медико-географічної проблеми стоїть питання взаємовідносин здоров'я та оточуючого середовища. Саме через це сучасний стан медичної географії вимагає глибокого вивчення взаємозв'язків суспільства і природи, людини та стану її здоров'я із середовищем існування, тому що саме доквілля формує цей стан. Під середовищем існування ми розуміємо систему взаємопов'язаних природних і антропогенних об'єктів та явищ, серед яких протікає життя і діяльність людей.

Медико-географічні дослідження інтегрують дані багатьох наук для вирішення комплексної проблеми антропо-екологічної оцінки якості оточуючого середовища з точки зору його впливу на здоров'я населення. Медико-географічні дослідження ведуться за двома напрямками:

1. Дослідження територіальних систем охорони здоров'я (географія охорони здоров'я);

2. Медико-екологічні дослідження території (медико-екологічна географія), які передбачають дослідження впливу еколого-географічних чинників (природно-географічних та антропогенних) на здоров'я населення та оцінку медико-демографічного стану території (демографічна ситуація та захворюваність населення).

Медична географія, як будь-яка географічна наука, в своїх дослідженнях використовує просторовий підхід, котрий дозволяє розглядати зв'язки в системі здоров'я — оточуюче середовище у просторовому аспекті.

Перед медичною географією стоїть низка практичних проблем:

- 1) медико-географічна оцінка окремих компонентів природного, антропогенного і соціального середовища;
- 2) медико-географічна оцінка окремих територіальних комплексів;
- 3) вивчення географії окремих захворювань та факторів навколишнього середовища, які їх спричиняють;
- 4) регіональні медико-демографічні дослідження – вивчення конкретних територій держави (областей, районів, регіонів);
- 5) медико-географічне вивчення зарубіжних країн з метою виявлення їх впливу на медико-географічну ситуацію в Україні.

Вирішенню цих проблем багато в чому допоможуть знання, які акумульовані в епідеміології, мікробіології, гігієні, фізичній та соціально-економічній географії, а особливо, в ландшафтознавстві та антропогенній географії.

Ми ставили на меті дослідити динаміку смертності населення України та окремих її областей від хвороб системи кровообігу та виділити її ймовірні причини. Хвороби системи кровообігу були обрані нами через те, що саме вони обумовлюють більше 50% смертей у всьому світі. Для України цей показник ще більш жахливий – 66,6% (2010 рік), водночас, захворювання серця і судин є найчастішою причиною інвалідності населення з України. Захворюваність на хвороби системи кровообігу залишається в Україні стабільно високою, щороку кількість хворих збільшується приблизно на 2,3 – 2,4 млн. осіб (рис. 1), більшість з яких відноситься до населення працездатного віку.

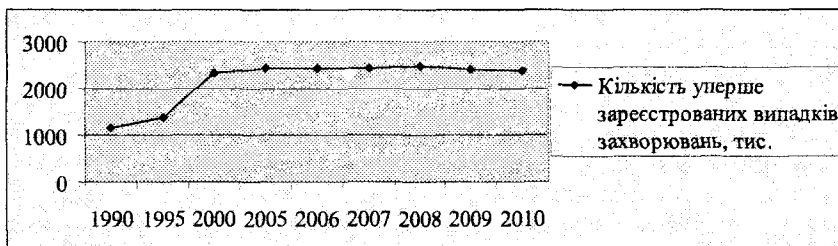


Рис.1. Динаміка захворюваності населення України на хвороби системи кровообігу (тис. осіб).

Щороку в Україні реєструється близько 24 мільйонів хворих на серцево-судинні захворювання (за звертанням до лікаря), що складає 63% дорослого населення. Найбільш поширеною патологією залишається гіпертонічна хвороба – більше 11 мільйонів та ішемічна хвороба серця – більше 8 мільйонів. В той же час, протягом року реєструється близько 50 тисяч інфарктів міокарда та 110 тисяч інсультів. Цілком зрозуміло, що така висока захворюваність і надалі буде приводити до високої смертності від зазначених хвороб. Виникає питання: «Чи зумовлена висока смертність від хвороб системи кровообігу впливом

антропогенних чинників?» Під антропогенними чинниками слід розуміти результати діяльності людини на оточуюче середовище в процесі господарчої та іншої діяльності [1]. До антропогенних чинників ми відносимо:

- фізичні: наприклад, використання атомної енергії, вплив шуму, вібрації, електромагнітного випромінювання;
- хімічні: використання мінеральних добрив та різноманітних отрут, забруднення географічної оболонки відходами промисловості та транспорту;
- соціальні: пов'язані з відносинами людей та життям в суспільстві.

Якщо припустити, що рівень антропогенного навантаження залежить від ступеня урбанізації, то величина смертності від зазначених хвороб повинна бути більшою в областях з вищим рівнем урбанізації. Для перевірки нашої гіпотези ми проаналізували смертність від хвороб системи кровообігу населення Дніпропетровської області, як одної з найбільш урбанізованих областей України (за рівнем урбанізації область стоїть на III місці після Донецької та Луганської області) та Закарпатської області, яка має найменший рівень урбанізації – 37%. Як видно з таблиці 1 та рисунка 2, смертність від хвороб системи кровообігу в Україні стоїть на першому місці і становить 66,6%. Смертність від інших причин стоїть далеко позаду, так, наприклад, новоутворення щорічно забирають з життя до 12,0% всіх померлих. Подібна картина спостерігається і в вивчаємих областях, однак, якщо в Дніпропетровській області показник смертності від хвороб системи кровообігу приблизно дорівнює середньоукраїнському показнику з невеликим перевищенням – 67,4%, то в Закарпатській області цей показник на 10,8% нижче середнього по Україні і становить 55,8%. Даний приклад підтверджує нашу гіпотезу про часткову залежність смертності від хвороб системи кровообігу і рівнем урбанізації та антропогенним навантаженням.

Таблиця 1

Структура смертності населення за 2010 рік (за абсолютними показниками)

Причина смертності	Україна (тис. осіб)	Дніпропетровська область (осіб)	Закарпатська область (осіб)
Всього померлих	698,2	54542	14947
з них від:			
хвороб системи кровообігу	465,1	36788	8342
новоутворень	88,8	6753	1795
зовнішніх причин смерті	44,0	3510	908
хвороб органів травлення	26,8	2530	751
хвороб органів дихання	19,5	1409	368
деяких інфекційних та паразитарних хвороб	14,6	2006	370

Однією з антропогенних причин збільшеної смертності від зазначених хвороб можна вважати екологічне забруднення географічної оболонки відходами промисловості та транспорту. В сучасних умовах антропогенна діяльність призвела до того, що забруднення навколишнього середовища досягло критичних рівнів в усіх ділянках. Особливо небезпечним стало аерогенне навантаження, що включає майже 500 тисяч токсичних хімічних

речовин, з яких відомими є лише 5-10% і які викликають захворювання основних функціональних систем організму. [2].

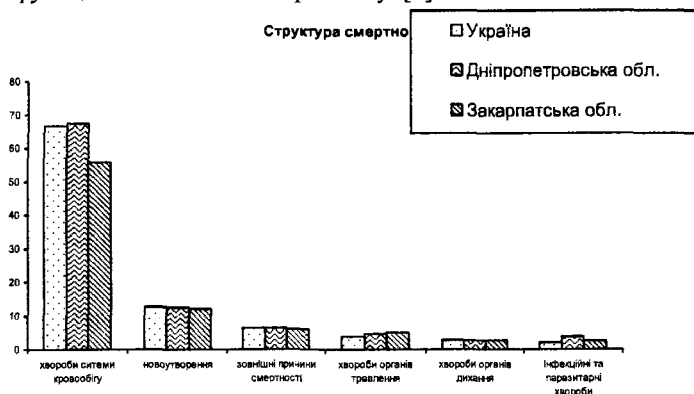


Рис. 2. Структура смертності населення України, Дніпропетровської та Закарпатської області. (%).

Співвідношення речовин, що забруднюють повітря промислових регіонів є такими: оксиди вуглецю – майже 50%, оксиди сірки – 20%, тверді частинки – 16-20%, оксиди азоту – 6-8%, вуглеводні – 2-5%. Як бачимо, оксид вуглецю виходить на провідне місце в арсеналі речовин, які забруднюють атмосферне повітря. За даними академіка Д.М. Калюжного навіть в межах санітарно-захисної зони (1000 м) сучасних металургійних підприємств концентрації оксиду вуглецю перевищують гранично-припустимі максимально разові величини у 3,5 рази. [4]. Щорічно в атмосферне повітря України поступає 6678 тис. т викидів забруднюючих речовин і діоксиду вуглецю, з яких 17% припадає на Дніпропетровську область, що становить 1140,5 тис. т, аналогічні викиди Закарпатської області становлять лише 1,3% , тобто 87,1 тис. т. Також за минулий рік в Україні утворилось 419191,7 тис. т відходів I – IV класів небезпеки, з яких 67,3% припадає на Дніпропетровську область і тільки 0,4% - на Закарпатську область. Сумарно на кінець минулого року в Дніпропетровській області було накопичено відходів 9160120,2 тис. т., проти 865,8 тис. т. у Закарпатській області. Наведені цифри яскраво пояснюють вплив антропогенного забруднення на збільшення смертності. Медико-геологічні дослідження останніх років довели наявність гепатогенних зон, з якими пов'язують збільшення частоти онкологічних захворювань та ішемічної хвороби серця.

Під гепатогенною зоною слід розуміти частину території в якій спостерігаються зміни (частіше негативного характеру) характеристик, життєво важливих для біологічних об'єктів і людини зокрема. Геопатогенні зони можуть утворюватись як по природним причинам (зони сейсмічної активності, ділянки підвищеного карстоутворення), так і під дією антропогенного фактора – це і підземні шахтні виробітки, засипані яри та малі річки, підземні інженерні

комунікації, звалища промислових та побутових відходів, лінії високовольтних електропередач, тощо. Загальну картину ускладнює науково-технічний прогрес який подарував українцям електромагнітне випромінювання від телевізорів, моніторів комп'ютерів, мобільних телефонів та іншої побутової техніки, якою оснащені наші оселі. В результаті такої діяльності людини з використанням сучасних технологій утворюються так звані технопатогенні зони. Саме в них електромагнітні хвилі слабкої інтенсивності при тривалій та багатократній дії на людину здатні викликати порушення серцевого ритму, впливати на кров'яний тиск, активність головного мозку, обмінні та імунні процеси організму, що приводить до збільшення захворюваності та смертності.

Невтішною залишається і динаміка смертності від хвороб системи кровообігу (табл. 2, рис. 2).

Таблиця 2

Динаміка кількості померлих від хвороб системи кровообігу

Рік	Кількість померлих в								
	Україні			Дніпропетровській області			Закарпатській області		
	Всього тис. осіб	хвороби системи кровообігу тис. осіб	%	Всього осіб	хвороби системи кровообігу осіб	%	Всього осіб	хвороби системи кровообігу осіб	%
2005	782,0	488,8	62,5	61206	38363	62,7	16456	8860	53,8
2006	758,1	480,8	63,4	59439	37314	62,8	15899	8701	54,7
2007	762,9	480,6	63,0	59850	37453	62,6	16488	8831	53,6
2008	754,5	480,1	63,6	59781	37767	63,2	16155	8449	52,3
2009	706,7	460,6	65,2	54973	35678	64,9	15587	8343	53,5
2010	698,2	465,1	66,6	54542	36788	67,4	14947	8342	55,8

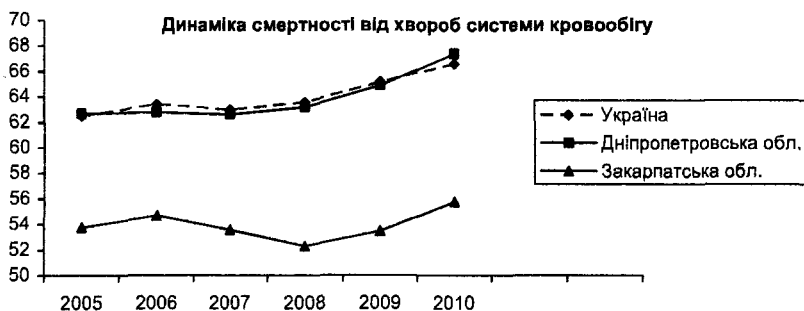


Рис. 2. Динаміка смертності від хвороб системи кровообігу.

Перший період стрімкого зростання смертності від хвороб системи кровообігу на теренах незалежної України спостерігався протягом першого десятиліття з 1990 по 2000 рік. Відсоток померлих збільшився з 52,9% до 61,2%. Така динаміка спостерігалась і по всім областям України. Пояснити таку картину можна комплексом соціально-економічних та екологічних факторів, притаманних періоду глибокої кризи. За офіційними даними державного комітету статистики ми можемо спостерігати подальше збільшення питомої

ваги смертності від хвороб системи кровообігу як населення України в цілому (до 66,6%), так і окремих областей. Так, зазначений показник смертності з 2005 по 2010 рік збільшився для Дніпропетровської області – з 62,7% до 67,4% і лише трохи перебільшує загальноукраїнський показник, а Закарпатської області – з 53,8% до 55,8% – зростання продовжується, але показник набагато нижче загальноукраїнського. Можливо, одним з провідних факторів, який впливає на збільшення захворюваності та смертності від хвороб системи кровообігу є електромагнітне випромінювання від побутової техніки та, особливо, мобільних телефонів та моніторів комп'ютерів, адже за останнє десятиліття кількість стільникових телефонів зростає в декілька разів і на сьогодні перевищує чисельність населення України – 54779,6 тис., зростає з кожним роком і кількість користувачів Інтернет, за офіційними даними вона становить 2992,7 тис., але реальна цифра на порядок більша. Питання впливу такої побутової техніки на здоров'я людини залишається до кінця не вирішеним і потребує негайного вивчення.

Список використаних джерел:

1. Денисюк Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с.
2. Комунальная гигиена / Е. И. Гончарук, В. Г. Бардов, С. И. Гаркавий, А. П. Яворовский и др.; под ред. Е. И. Гончарука. – К. : Здоров'я, 2006. – 792 с.
3. Кучер Т. В., Колпащикова И. Ф. Медицинская география : Учеб. для 10 – 11 кл. профил. шк. – М. : Просвещение, 1996. – 160 с.
4. Райх Е. Л. Моделирование в медицинской географии. – М. : Наука, 1984. – 157 с.
5. Руководство по медицинской географии / Под ред. А. А. Келлера и др. – СПб. : Гиппократ, 1993. – 352 с.
6. <http://www.ukrstat.gov.ua/> - сайт державного комітету статистики України.
7. <http://dneprstat.gov.ua/> - сайт головного управління статистики Дніпропетровської області.
8. <http://www.stat.uz.ua/> - сайт головного управління статистики Закарпатської області.

Шиян Д. В.

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НАСЕЛЕННЯ МІСТА КРИВОГО РОГУ ЗА ДОПОМОГОЮ ГІС-ПАКЕТУ MAPINFO

Кризисна екологічна ситуація, що склалася в межах старопромислових регіонів України, - місцях концентрації продуктивних сил і населення, - дуже часто є причиною розвитку комплексу захворювань людей. Таке положення особливо характерне для міст з розвинутою гірничою промисловістю, чорною металургією, цементною і деякими іншими галузями промисловості. Подібна галузева спеціалізація найчастіше призводить до небезпечного порушення природно-геохімічних круговоротів, забруднення всіх компонентів природного середовища токсичними і канцерогенними речовинами, погіршенню здоров'я місцевого населення. Саме до таких регіонів належить і Кривбасс.

Зважаючи на досить значну площу зазначеного регіону (43000,2 га), для нього характерний комплекс проблем, які мають яскравий просторовий прояв і багато в чому залежать від таких суто географічних категорій як «відстань», «віддаленість», «центр», «периферія» та ін. «Простір» і «просторовість» традиційно знаходяться в центрі уваги суспільної географії. Просторовий розподіл населення, транспорту, забудови, промислових підприємств – ось далеко не повний перелік тих об'єктів, які суспільна географія досліджує на території великих міст. Екологічний стан, забрудненість, розповсюдження шкідливих речовин, розвиток «екологічних» хвороб у цьому переліку – пролема досить нова, яка отримала висвітлення на сторінках наукової літератури відносно недавно [1,2,4,6,7,8,9,13,14]. При цьому, суспільно-географічному аналізу захворюваності у промисловому мегаполісі залежно від екологічного стану окремих ділянок його території присвячено дуже мало робіт. Особливе місце у цьому переліку займають роботи з медико-географічним та конструктивно-географічним наголосом [1,10].

Відтак, дослідження захворюваності населення старопромислових регіонів та потужних промислових мегаполісів, на зразок міста Кривого Рогу, залежно від екологічної ситуації всередині міста у вітчизняній суспільній географії – проблема нова і мало досліджена. Власне, суспільно-географічне забарвлення у даній проблемі становить просторовий аспект, а саме – залежність динаміки виникнення хвороб від віддаленості до стаціонарних джерел забруднення довкілля. Саме цим з суто методологічних позицій визначається актуальність досліджуваної проблеми.

Предметом дослідження є різноманітні суспільно-географічні прояви важкої екологічної ситуації, зокрема, виникнення комплексу захворювань населення залежно від особливостей просторової структури промислового регіону. Головним *об'єктом* дослідження є промисловий регіон Кривбасу.

Основу методології і методики дослідження склали як класичні так і сучасні роботи економіко- та фізико-географів, геологів, геохіміків, медиків. Взагалі ж дослідження зазначеної проблеми вимагає застосування цілого комплексу методів і методологічних підходів, висвітленню яких будуть присвячені майбутні авторські роботи. В даній же статті розглядається можливість застосування методичного апарату загальновідомого ГІС-паketу MapInfo, зокрема, можливість візуалізації просторових даних, які характеризують захворюваність населення міста Кривого Рогу. В якості первинної просторової одиниці для такого дослідження була обрана (відповідно до районів міста) лікарська дільниця.

Всього по 7 внутрішньоміських районах Кривого Рогу 18 лікарень, до яких прикріплені 254 лікарських дільниць. Зокрема, у Центральній-Міському районі 2 поліклініки, 1 лікарня та 33 лікарських дільниць; у Держинському районі 2 поліклініки, 1 лікарня та 40 лікарських дільниць; у Саксаганському районі 3 лікарні та 49 лікарських дільниць; у Жовтневому районі 3 лікарні та 44 лікарських дільниць; у Тернівському районі 3 лікарні та 53 лікарських дільниць; у Інгулецькому районі 2 лікарні та 24 лікарських дільниць; у Довгінцівському районі 1 поліклініка та 11 лікарських дільниць (Рис.1). Для дослідження рівня