

ДО ПИТАННЯ ПРО ДЕМОГРАФІЧНІ ВТРАТИ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ

*М.І. Омелянець,
доктор медичних наук, професор,
Науковий центр радіаційної медицини
Академії медичних наук України*

*Н.Ф. Дубова,
кандидат медичних наук,
старший науковий співробітник НЦРМ АМН України*

*Н.В. Гунько,
кандидат географічних наук,
старший науковий співробітник НЦРМ АМН України*

Вступ

Початок ХХІ сторіччя увійде в історію як кризовий період соціально-демографічного розвитку України, однією з ознак якого є поступове вимирання нації. З 1993 по 2003 рік чисельність жителів країни зменшилася на 4,8 млн. осіб [1–2], і цей процес триває. За оцінками ООН, Україна є однією з найбільш несприятливих у демографічному відношенні країн світу. Щорічна втрата населення (з урахуванням еміграції) становила понад 400 тис. осіб. У країні сформувалася і поглиблюється демографічна криза [3]. Певний внесок у зростання рівня демографічних втрат вносять негативні наслідки Чорнобильської катастрофи 1986 р. (ЧК).

Попри значну увагу вчених до “чорнобильської” проблематики, оцінка втрат населення внаслідок великомасштабної радіаційної аварії ще не стала предметом спеціального дослідження. У зв’язку з наявністю несприятливих тенденцій в медико-демографічній ситуації на радіоактивно забруднених територіях (РЗТ) назріла потреба у з’ясуванні демографічної “ціни” наслідків ЧК, які не обмежуються суто радіобіологічною значимістю. Значних втрат зазнає весь соціальний організм країни, потенціал його здоров’я, освітньо-інтелектуальні, трудові та економічні можливості. Отже, вкрай необхідні пошуки основних чинників формування цих наслідків та напрацювання заходів щодо усунення їх негативної дії. Це має стати підґрунтям для розробки і реалізації заходів щодо реабілітації

територій України, які постраждали внаслідок ЧК. Вони також повинні базуватися на результатах визначення та кількісної оцінки регіональних демографічних втрат, простої диференціації ступеня депопуляції, внеску окремих чинників (у тому числі радіації і соціально-економічних) у загальну величину демографічних втрат. Такі дослідження є надзвичайно актуальними в соціальному плані і мають народногосподарську значущість як джерело рекомендацій щодо посилення демополітичного впливу на існуючу демографічну ситуацію в країні.

Деякі методичні питання оцінки демографічних втрат

В останні двадцять років унаслідок дії багатьох негативних факторів в Україні відбулася трансформація в динаміці населення – від його приросту до втрат. РЗТ України також переживають зтяжну медико-демографічну кризу. Підтвердженням цього є неухильне падіння народжуваності, різке збільшення повікової смертності, скорочення середньої тривалості життя, несприятливі зміни в структурі причин смерті і прогресуюче погіршення стану здоров'я людей, про що свідчить ріст захворюваності та інвалідизації [4–7]. З огляду на наявну демографічну ситуацію на РЗТ, нами виконано дослідження, метою якого було кількісне визначення не лише прямих, а й непрямих втрат населення через відкладені і нереалізовані дітонародження, передчасну смертність, деформації у віковій структурі та зниження життєвого потенціалу. У даній роботі розглянуто тільки втрати населення внаслідок депопуляції, що, згідно з нашими даними, становлять понад 75 % від загальних демографічних втрат.

Об'єктом вивчення було населення найбільш радіоактивно забруднених областей України (Житомирської, Київської) і районів (Лугинського, Народицького, Овруцького, Іванківського, Поліського) у порівнянні з незабрудненими Полтавською областю та її Лохвицьким районом, а також країною загалом. Інформаційною основою дослідження стали дані статистичного обліку загальних підсумків природного руху населення і матеріали публікацій Державного комітету статистики України.

У рамках досліджуваних територій рівні реальних і гіпотетичних демографічних втрат визначалися за період 1986 – 2001 рр. Базовим для порівняння було взято 1979 р. – рік доаварійного періоду з умовно сприятливими демографічними показниками, рік перепису населення. Природне скорочення населення за рахунок перевищення абсолютного числа смертей над кількістю народжень за визначений період часу становить реальні (депопуляційні) втрати населення. Для виміру гіпотетичних втрат населення використовували балансовий метод. Втрати досліджуваного населення у 1986–2001 роках обчислювали за допомогою порівняння балансових рівнянь реальної та гіпотетичної динаміки населення. Беручи абсолютні числа народжених та померлих у 1979 р. за “норму”, послідовно знаходили різниці між значеннями базового року та кожним роком із вищезазначеного періоду з відповідним знаком. Їх сума давала нам гіпотетичну величину дефіциту народжень і надлишку смертей в післяаварійний період порівняно з доаварійним 1979 р. У даному варіанті обчислення базою для порівняння вибрано незмінні абсолютні показники народжень та смертей у 1979 р. Оскільки такий спосіб не враховує вплив структурного фактора (статеві-вікової структури населення), то обчислення цим методом дає дещо завищені розміри втрат населення, зокрема дефіциту народжень.

Одночасно із розрахунками абсолютних значень втрат населення на досліджуваних територіях розраховували також їх відносні величини, зокрема інтенсивності втрат ненародженими і надлишків померлих у 1986–2001 рр. порівняно з 1979 р. Їх обчислювали як відношення розрахункових рівнів до середньорічної чисельності населення за відпо-

ДЕМОГРАФІЧНИЙ РОЗВИТОК

відний період. Умовно ці показники мають назви загального і повікових коефіцієнтів щодо втрат ненародженими та передчасно померлими. Для поглибленої оцінки відтворення населення на досліджуваних територіях було розраховано спеціальний показник втрат ненародженими – відношення числа ненароджених до середньорічної чисельності жінок фертильного віку (на 1000 відповідного контингенту, ‰), що дає уявлення про інтенсивність спаду генеративної активності населення [8].

Припущення про незмінність режиму відтворення населення є умовним. Запропонований метод не гарантує абсолютну точність отриманих результатів. Тому він може дати лише наближене уявлення про розміри нинішніх втрат населення. Повне визначення демографічних втрат повинно враховувати також і міграцію населення. Роботи щодо збору інформації стосовно міграційної компоненти демографічних втрат виконано, після завершення розрахунків планується представлення результатів у подальших публікаціях.

У складі демографічних втрат нами визначені: прямі (валові, бруто-втрати), чисті (нетто-втрати), повні втрати населення. Прямі втрати населення (величина природного зменшення за період, що розглядається) є фактично різницею між абсолютними показниками народжуваності і смертності. Для того, щоб обчислити втрати населення внаслідок ЧК, тобто чисті втрати було зроблено гіпотетичну поправку на природну смертність та народжуваність і розраховано надлишок смертей і дефіцит народжень. Останній у сукупності з прямими втратами формує повні демографічні втрати. В дослідженні застосовано демографічні та математико-статистичні методи з використанням прикладних програмних пакетів (Microsoft Access, Microsoft Excel, Statgraphics).

Основна частина

Характеризуючи динаміку природного приросту населення, слід зазначити, що депопуляція в Україні, тобто скорочення чисельності населення за рахунок перевищення числа померлих над кількістю народжених, почалася з сільської місцевості у 1979 р., а з 1991 р. вона “переборола” приріст городян і вийшла на загальнонаціональний рівень. З 1992 р. розпочалося природне зменшення міського населення, що не стало епізодичною “демографічною хвилею”, а набуло стійкого характеру. Нинішнього “розмаху” депопуляція сягнула за відносно короткий період часу. Впродовж 1979–2003 рр. динаміка загальних коефіцієнтів природного приросту населення України характеризувалася постійною тенденцією до зменшення їхнього рівня.

Незначні коливання показників у бік підвищення спостерігалися лише у 1982–1983 і 1986 рр. У першому випадку підвищення загального коефіцієнта природного приросту було наслідком виключно підвищення рівня народжуваності населення, а в другому – стало результатом комплексного впливу підвищення рівня народжуваності і зниження показника смертності населення. З 1987 р. спад загального коефіцієнта природного приросту населення України більше “не переривався” і дотепер має депопуляційний характер.

Схожі тенденції в динаміці загального коефіцієнта природного приросту спостерігалися і у населенні досліджуваних областей з тією відмінністю, що природний убуток у них сформувався на рік раніше, ніж у цілому по країні (рис. 1).

У 1979 р. загальний коефіцієнт природного приросту в областях, що внаслідок ЧК стали радіоактивно забрудненими, був 2,9 ‰ у Київській області і 3,4 ‰ у Житомирській області (Полтавська область уже мала негативне значення показника (- 0,2 ‰). У 1989 р. порівняно з 1979 р. його рівень у міських поселеннях скоротився в середньому в 1,4 раза, а в сільських – збільшився у 3,4 (Київська область) – 6,0 (Житомирська область) разів, тобто зменшення останнього відбувалося інтенсивніше. Природний убуток населення

радіоактивно забруднених областей зріс за 12 років з 0,4–1,5 тис. осіб у 1990 р. до 11,9–17,1 тис. осіб у 2001 р., тобто в 11,4 (Київська область) – 30,0 (Житомирська область) разів.

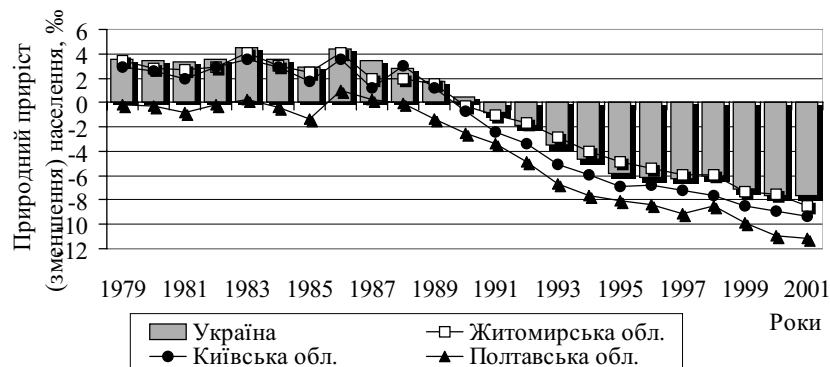


Рис. 1. Природний приріст (зменшення) населення досліджуваних територій у 1979–2001 рр., %

У більшості радіоактивно забруднених районів природний убуток реєструвався ще до Чорнобильської катастрофи (рис. 2) за рахунок сільських жителів. Найбільш відчутний спад показника розпочався з 1990 р. За 1990–2001 рр. інтенсивність депопуляційних процесів у досліджуваних районах збільшилася від 1,7 (Іванківський район) до 5,5 (Лугинський, Поліський райони) разів.

Результати розрахунків свідчать, що впродовж 1986–2001 рр. внаслідок депопуляції втрачено у Житомирській області 65,6 тис. осіб, у Київській області – 120,4 тис. осіб. Цей убуток у сукупності відповідає чисельності жителів такого міста, як Біла Церква. Радіоактивно забруднені райони у сукупності за відповідний період втратили 19,6 тис. осіб свого населення (у радіоактивно незабрудненому районі – 8,5 тис. осіб). Найбільші депопуляційні втрати сформувалися у 1991–2001 рр., коли наслідки катастрофи за часом збіглися із соціально-економічною кризою у країні.

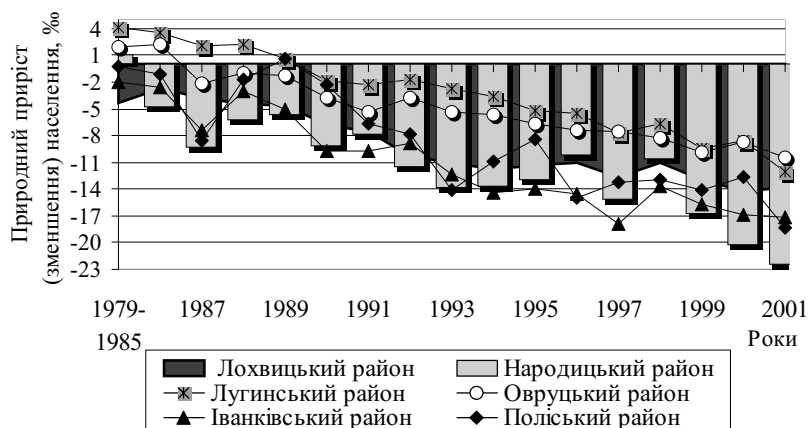


Рис. 2. Природне зменшення населення радіоактивно забруднених і контрольного районів у 1979–2001 рр., %

ДЕМОГРАФІЧНИЙ РОЗВИТОК

Негативні демографічні наслідки ЧК більш відчутні у сільській місцевості. Приблизно 70 % загальноукраїнського убутку населення, тобто прямих депопуляційних втрат, становлять сільські жителі. Впродовж 1991–2001 рр. їхній внесок у природне зменшення населення радіоактивно забруднених районів зріс до 97 %.

Розрахунки гіпотетичних втрат свідчать, що чисті втрати населення досліджуваних територій виявилися більшими, ніж прямі (табл. 1; 2). Це означає, що основною компонентою депопуляційних втрат у післячорнобильський період стає дефіцит народжень (наслідок відкладених народжень або повної відмови від народжень).

Так, на РЗТ внесок величини дефіциту народжень у чисті втрати становить близько 66 % у областях і 77,2 % – в середньому по районах. У Полтавській області, навпаки, превалює надлишок смертей, що зумовлено особливостями вікового складу населення, а саме: наявністю старого населення, звуженим відтворенням, середнім рівнем очікуваної тривалості життя і високими темпами скорочення чисельності населення [3].

Таблиця 1

Втрати населення радіоактивно забруднених і контрольної областей у 1986–2001 рр.
(за умови незмінного числа народжень і смертей на рівні 1979 р.), тис. осіб

Демографічні втрати	Україна	Житомирська область	Київська область	Полтавська область
Прямі	- 2217,5	- 65,6	- 120,4	- 156,8
Чисті, у т. ч.:	- 5148,2	- 153,5	- 208,0	- 152,6
дефіцит народжень	- 2838,0	- 101,3	- 129,2	- 75,8
надлишок смертей	+ 2310,2	+ 52,2	+ 78,8	+ 76,8
Повні	- 5055,5	- 166,9	- 249,6	- 232,6

Таблиця 2

Втрати населення радіоактивно забруднених і контрольного районів у 1986–2001 рр.
(за умови незмінного числа народжень і смертей на рівні 1979 р.), тис. осіб

Демографічні втрати	Радіоактивно забруднені райони	Лохвицький район
Прямі	- 19,6	- 8,5
Чисті, у т. ч.:	- 27,2	- 4,9
дефіцит народжень	- 21,0	- 2,5
надлишок смертей	+ 6,2	+ 2,4
Повні	- 40,6	- 11,0

З'ясовано, що серед досліджуваних радіоактивно забруднених районів прямі втрати населення сформувалися винятково у сільській місцевості усіх районів (табл. 3). Основною складовою розрахункових втрат є дефіцит народжень. У Лохвицькому районі за період 1986–2001 рр. природне скорочення жителів спостерігалось як у міських, так і сільських поселеннях. Порівняно з радіоактивно забрудненими, в даному районі внесок дефіциту народжень і надлишку смертей у чисті втрати був приблизно однаковим.

Таблиця 3

Втрати сільського населення радіоактивно забруднених і контрольного районів у 1986–2001 рр. (за умови незмінного числа народжень і смертей на рівні 1979 р.), тис. осіб

Демографічні втрати	Радіоактивно забруднені райони	Лохвицький район
Прямі	- 20,8	- 6,8
Чисті, у т. ч.:	- 22,2	- 1,4
дефіцит народжень	- 18,0	- 0,8
надлишок смертей	+ 4,2	+ 0,6
Повні	- 38,8	- 7,6

Інтенсивність зниження народжень серед сільських жінок радіоактивно забруднених областей була значно вищою: тут не народилася приблизно 31 дитина на кожну жінку фертильного віку, що майже у 3,5 раза більше, ніж у містах. У Полтавській області не виявлено істотних диспропорцій у розподілі втрат за рахунок ненароджених у міських і сільських місцевостях.

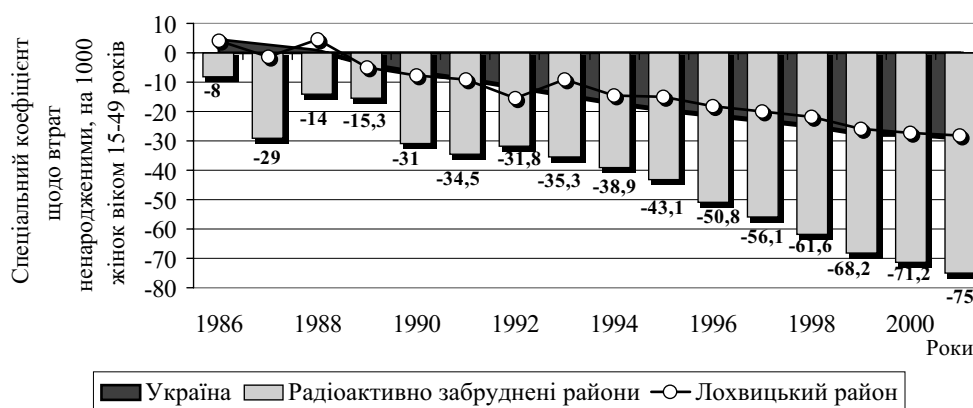


Рис. 3. Інтенсивність втрат ненародженими у населення радіоактивно забруднених і контрольного районів України у 1986–2001 рр., на 1000 жінок віком 15–49 років

Рівень втрат ненародженими на 1000 жінок фертильного віку з 8 осіб (1986 р.) зріс до 75 осіб (2001 р.), тобто у 9,4 раза і дорівнював за весь післяварійний період 38,7 %. Формування інтенсивності втрат ненародженими у жінок у віці 15–49 років у контрольному районі було подібним до загальноукраїнського рівня, і їх величина за 1986–2001 рр. дорівнювала 12,8 %, що у 3 рази нижче рівня на РЗТ.

Аналіз розподілу гіпотетичних повікових втрат ненародженими серед жінок фертильного віку у 1986–2001 рр. порівняно з 1979 р. свідчить, що найбільший дефіцит народжень спостерігався у віковій групі 15–29 років. У середньому на кожну 1000 жінок цієї вікової групи населення досліджуваних територій “недоотримало” від 70 (Київська область) до 273 (Народицький район) немовлят (табл. 4).

ДЕМОГРАФІЧНИЙ РОЗВИТОК

Таблиця 4

Повікові коефіцієнти ненароджених дітей у жінок досліджуваних територій у 1986–2001 рр. у порівнянні з 1979 р., ‰

Території	Повікові коефіцієнти ненароджених дітей, на 1000 жінок відповідного віку:				
	15-24	25-29	30-34	35-39	40-49
Україна	- 27,2	- 30,9	- 7,2	- 2,9	- 0,5
Житомирська область	- 27,8	- 39,9	- 13,8	- 11,3	- 4,2
Київська область	- 34,6	- 35,0	- 8,7	- 5,0	- 2,3
Полтавська область	- 20,1	- 24,9	- 9,7	- 3,5	- 1,7
Лугинський район	- 65,8	- 50,2	- 36,1	- 13,8	- 10,2
Народицький район	- 153,3	- 119,2	- 119,6	- 1,6	- 1,7
Овруцький район	- 49,1	- 114,5	- 5,5	- 7,3	- 4,9
Іванківський район	- 81,6	- 64,8	- 21,0	- 10,2	- 2,9
Поліський район	- 117,1	- 138,1	- 54,4	- 15,8	- 7,1
Радіоактивно забруднені райони	- 73,5	- 95,7	- 22,4	- 9,0	- 5,3
Лохвицький район	- 40,1	- 26,5	- 19,2	- 1,4	- 3,5

У таблиці 5 наведено розрахункові дані щодо формування надлишків померлих за укрупненими віковими інтервалами населення України внаслідок підвищення смертності у 1986–2001 рр. порівняно з 1979 р.

Таблиця 5

Вікова структура втрат (збережених життів) населення України внаслідок підвищення смертності у 1986–2001 рр. у порівнянні з 1979 р., ‰

Вікова група, років	Питома вага втрат					
	Райони РЗТ		Лохвицький район		Україна	
	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки
0-14	- 4,3*	- 5,2*	- 4,4*	- 1,0*	- 5,7*	- 4,2*
15-59	- 4,4*	- 14,6*	- 16,9*	- 2,5*	+ 33,8	+ 2,7
60+	+ 108,7	+ 119,8	+ 121,3	+ 103,5	+ 71,9	+ 101,5
Всього	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Примітка. *(-) – питома вага збережених життів внаслідок зниження рівня смертності.

Вони свідчать, що найбільші втрати через підвищення смертності вище рівня базового року спостерігалися у населення старших вікових груп по всіх досліджуваних територіях. В Україні втрати чоловіків у працездатному віці значно вищі, ніж у жінок, однак у дитячих вікових групах, навпаки, спостерігається деякий приріст збережених життів внаслідок зниження смертності порівняно з 1979 р. У досліджуваних районах за допомогою балансового методу не виявлено надлишків померлих серед чоловіків і жінок у віці 0–59 років. Основний внесок у чисті втрати населення через надсмертність був сформований за рахунок вікових груп 60 і старше.

Висновки

Проведені балансовим методом розрахунки, що базувалися на гіпотезі незмінності абсолютного числа народжень і померлих на рівні 1979 р., дали можливість приблизно оцінити характер і величину депопуляційних втрат на РЗТ у післячорнобильський період.

Найбільші втрати населення сформувалися у 1991–2001 рр. Структура чистих втрат характеризувалася переважним внеском дефіциту народжень.

На прикладі найбільше радіоактивно забруднених областей і районів можна вважати, що наслідки Чорнобильської катастрофи зумовили депопуляційні втрати населення внаслідок відмови від народження дітей жінками у найбільш активному генеративному віці (15–29 років).

“Недобір” дітонароджень у радіоактивно забруднених районах за період 1986–2001 рр. (порівняно з 1979 р.) склав 21,0 тис. чоловік, а надлишок померлих – 6,2 тис. чоловік. У формуванні чистих втрат основний внесок становили втрати сільського населення.

Виявлені особливості демографічних втрат потребують активного здійснення державних заходів, спрямованих як на підвищення народжуваності, так і зменшення смертності населення. На радіоактивно забруднених територіях необхідне прискорення заходів щодо ліквідації наслідків екологічної катастрофи і зменшення опромінення населення до рівнів, що встановлені національними критеріями.

Слід зазначити, що нинішні втрати населення в Україні особливі. Вони сформувалися в мирний час, що свідчить про недостатню увагу суспільства до їх призупинення. Здійснювані з 2005 р. заходи щодо стимулювання народжуваності можна вважати першим важливим кроком до призупинення демографічної кризи. Але наслідки кризи відтворення населення України існують, і вони будуть ще тривалий час впливати на її розвиток.

Джерела

1. *Населення України, 2002 рік* / Статистичний щорічник. Державний комітет статистики України. – К.: Державний комітет статистики України, 2003. – 515 с.
2. *Розподіл постійного населення України за статтю та віком. Станом на 1 січня 2003 та 2004 рр.* / Статистичний збірник. Державний комітет статистики України. – К.: Державний комітет статистики України, 2004. – 438 с.
3. *Демографічна криза в Україні. Проблеми дослідження, витоки, складові, напрями протидії* / За ред. В. Стешенко. – К.: Інститут економіки НАН України, 2001. – 560 с.
4. *Дубова Н.Ф.* Вплив наслідків Чорнобильської катастрофи на народжуваність населення радіоактивно забруднених територій України та шляхи її поліпшення / Автореф. дисертації на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук. – К., 2002. – 19 с.
5. *Медико–демографическая специфика радиационно загрязненных регионов Украины* / Г.Л. Глуханова, И.А. Курило, Е.П. Рудницкий, Л.В. Задоенко // Экологическая антропология: ежегодник. – Минск: Белор. комитет “Дети Чернобыля”, 2002. – С. 50–54.
6. *Средняя продолжительность предстоящей жизни населения радиоактивно загрязненных территорий Украины как индикатор состояния здоровья* / Н.И. Омелянец, Н.Ф. Дубовая, С.С. Карташова, Н.В. Гунько // Экологическая антропология: ежегодник. – Минск: Белор. комитет “Дети Чернобыля”, 2003. – С. 48–51.

ДЕМОГРАФІЧНИЙ РОЗВИТОК

7. *Медико-демографічні* наслідки Чорнобильської катастрофи в Україні / Омелянець М.І., Дубова Н.Ф., Гуцько Н.В., Карташова С.С. і ін. – К., Чорнобильінтерінформ, 2004. – 208 с.

8. *Левчук Н.М.* Демографічні втрати України у період сучасної соціально-економічної кризи: регіональні особливості / Автореф. дисертації на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук. – К., 1998. – 19 с.