

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Український центр наукової медичної інформації
та патентно-ліцензійної роботи
(Укрмедпатентінформ)

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

ПРО НОВОВВЕДЕННЯ В СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

№ 150 - 2015

Випуск 12 з проблеми
«Гігієна навколишнього середовища»
Підстава: рішення ПК
«Гігієна навколишнього середовища»
Протокол № 6 від 30.12.2014 р.

ГОЛОВНОМУ ДЕРЖАВНОМУ
САНІТАРНОМУ ЛІКАРЮ,
КЕРІВНИКАМ ГОЛОВНИХ УПРАВЛІнь
ДЕРЖСАНЕПІДСЛУЖБИ В ОБЛАСТЯХ ТА
М. КИЄВІ

**ОБҐРУНТУВАННЯ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНКИ СОЦІАЛЬНИХ ВТРАТ,
ОБУМОВЛЕНИХ ПІДВИЩЕНИМИ РИЗИКАМИ ВІД ДІЇ ЗАБРУДНЕНОГО
АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ**

УСТАНОВИ-РОЗРОБНИКИ:

ДУ «ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я
ІМЕНІ О.М.МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ»

ДУ «ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ТА
ПРОГНОЗУВАННЯ НАН УКРАЇНИ»

УКРМЕДПАТЕНТИНФОРМ
МОЗ УКРАЇНИ

А В Т О Р И:

д. мед. н. ТУРОС О.І.,
к. екон. н. БЛИЗНЮК В.В.,
ДАВИДЕНКО Г.М.,
к. біол. н. ПЕТРОСЯН А.А.

м. Київ

Суть впровадження: обґрунтування підходів до оцінки соціальних втрат, обумовлених підвищеними ризиками від дії забрудненого атмосферного повітря для здоров'я населення України.

Пропонується для впровадження в установах санітарно-епідеміологічної служби МОЗ України обґрунтування підходів до оцінки соціальних втрат, обумовлених підвищеними ризиками від дії забрудненого атмосферного повітря для здоров'я населення України..

За даними ВООЗ, здоров'я на 37% залежить від соціально-економічних чинників, на 21% – забруднення атмосферного повітря; 19% - медичних і біологічних чинників, на 13% від складу питної води і 10 % усіх інших чинників. В свою чергу, здоров'я безпосередньо впливає на якість трудового життя, продуктивність праці та рівень соціально-економічного розвитку країни. Тому мінімізація економічних та соціальних збитків обумовлених смертністю, захворюваністю та інвалідизацією населення є першочерговим завданням державної політики.

Міжнародна наукова спільнота використовує методологію оцінки ризику для здоров'я населення з метою оцінки економічної ефективності діяльності об'єктів промисловості та в цілому народногосподарської діяльності окремих територій. При вирішенні питань щодо кількісної оцінки впливу забруднення довкілля (зокрема, атмосферного повітря) характеризується ризик у вигляді ймовірності виникнення несприятливих ефектів з боку здоров'я населення та оцінюються соціальні збитки.

Соціальні збитки населення розглядаються з точки зору втрати здоров'я та внаслідок цього погіршення якості життя за рахунок додаткових випадків смертей та захворювань та ін.. Економічні збитки дозволяють перевести соціальні збитки у числовий вираз, тобто це ті втрати, які можна оцінити у вартісному виразі. При цьому одним з головних питань постає проблема вартісної оцінки людського життя. Економічні збитки від погіршення здоров'я проявляються у кількісних показниках грошових витрат на лікування, у зв'язку зі смертністю та інвалідністю, які несуть усі економічні суб'єкти, а також у недоотриманні обсягів виробництва в зв'язку із непрацездатністю або передчасною смертю. Соціальні збитки пов'язані із погіршенням якості життя в цілому та безпосередньо трудового життя.

На оцінку вартості життя людини можуть впливати різні фактори. Серед них варто виділити такі: політична система суспільства, рівень економічного розвитку, досконалість законодавчої системи держави, соціальна захищеність людини, вік особи, соціальний стан, стать, наявність і склад сім'ї, професія, умови праці, рівень кваліфікації та заробітної плати, причини та обставини настання смерті, методика оцінки. Така багатофакторність впливу обумовлює

застосування різних підходів і методик розрахунків зазначеного показника, але жоден з цих прийомів не є універсальним і не дає абсолютно точних оцінок.

Тому в процесі роботи було здійснено аналіз можливостей адаптації до вимог ЄС існуючих підходів і методів, що застосовуються для економічної оцінки («вартості середньостатистичного життя» - ВСЖ) та отриманої на його основі кількісної оцінки ВСЖ в Україні. При цьому використані методи, які найбільше відповідають концепції соціально-економічного збитку, заснованій на ціні ризику. Маються на увазі наступні методи.

Метод заснований на дослідженнях ринку праці. Має досить суб'єктивний характер, адже базується на сприйнятті ризику тим чи іншим контингентом населення і заснований на принципі добровільних виплат («готовності платити»), при якому еквівалентом приймається та сума, за яку людина готова погодитися піддати себе ризику або яку готова заплатити за зниження відповідного ризику.

Встановлено, що вартість середньостатистичного життя в Україні з урахуванням представлених оцінок ВСЖ, перебуває в наступному діапазоні: 0,3 млн. \leq ВСЖ \leq 16,2 млн. доларів США або 2,4 млн. \leq ВСЖ \leq 129,4 млн. грн. за поточним курсом НБУ на 01.12.2013 р.

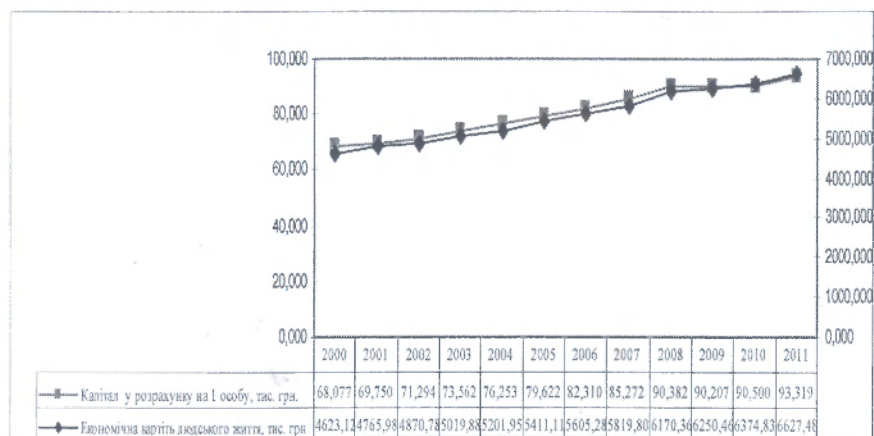
Оцінка ВСЖ на основі міжнародних порівнянь. При застосуванні даного методу до оцінки вартості середньостатистичного життя в Україні, окремого її регіону області чи міста при аналізі ризиків доцільно використовувати в якості базових значень ВСЖ: 4,8 млн. доларів США (рекомендації US EPA) чи 3,1 млн. євро (загальноєвропейський проект Extern E). При цьому, щоб уникнути методологічних помилок при подібних міжнародних порівняннях слід використовувати ВВП на душу населення, перерахований за паритетом купівельної спроможності (ПКС). При врахуванні даних по Україні за цим методом рекомендоване значення вартості середньостатистичного життя людини становить \sim 3,3 млн. грн.

Така оцінка може використовуватися при проведенні проектних розрахунків збитку, пов'язаного із загибеллю людей (безповоротними втратами) при надзвичайних ситуаціях; проектних розрахунках попередженого збитку, пов'язаного зі зниженням очікуваної кількості смертних випадків завдяки вдосконаленню організації та технологій забезпечення безпеки населення та проведення превентивних заходів щодо зниження ризику; оптимізації системи заходів і витрат на їх реалізацію, спрямованих на зниження ризику і пом'якшення наслідків надзвичайних ситуацій, як складової (органічної частини) формування стратегії та/або програм соціально-економічного розвитку регіонів і країни в цілому.

Метод, заснований на теорії людського капіталу. В результаті проведених досліджень вартісну оцінку вартості середньостатистичного життя було

прирівняно до вартісної оцінки людського капіталу однієї особи. Це пояснюється тим, що людський капітал має властивість нагромаджуватися в процесі використання (як під час трудової діяльності, так і поза нею) за допомогою формального і неформального навчання, а також має тенденцію до знецінювання, якщо неефективно використовується. Вартісна оцінка людського капіталу має певні обмеження, пов'язані із фінансовими можливостями домогосподарств та держави, тобто в цій оцінці були враховані економічні можливості держави.

Узагальнивши статистичні дані щодо видатків бюджету на розвиток соціальної сфери, які характеризують інвестиції в людський капітал, витрати домогосподарств, пов'язані з поточними видатками на розвиток людського капіталу та здійснивши кількісні оцінки втрат людського капіталу та вартості нагромадженої його частки, були отримані наступні динамічні показники економічного еквіваленту вартості людського життя (мал. 1).



Мал. 1 Динаміка вартісних оцінок людського капіталу на 1 особу та економічного еквіваленту вартості людського життя

Аналізуючи динамічні показники вартості людського життя, видно, що у номінальному обчисленні її вартість зростає. За даними 2011 р. (на даний момент за цим роком доступні всі статистичні дані) у доларовому еквіваленті вартість життя складала (враховуючи обмінний курс національного банку України) 828,5 доларів США.

Не заперечуючи принципову можливість застосування зазначених підходів для проведення подібного роду оцінок економічної корисності людини, не можна не відзначити, що для розрахунків слід користуватися більш коректним математичним апаратом, який враховував би випадковий характер часу настання смерті. Такі розрахунки проводяться на основі *актуарного підходу оцінки ВСЖ*.

При цьому оцінка економічної корисності середньостатистичної людини віку x проводиться з використанням періодичних нетто-тарифів довічного страхування, оскільки актуарні розрахунки нетто-премій виробляються на основі т.зв. «принципу еквівалентності».

У табл. 1 систематизовані дані, що характеризують ВСЖ за період 2010-2013 рр. Отримані результати оцінок для України на основі різних підходів укладаються в діапазон від 200 тис. до 1,5 млн. грн.

В останньому рядку приведено рекомендоване значення вартості середньостатистичного життя людини - ~1,4 млн. грн., яке відповідає усередненій оцінці, що отримана на основі використання актуарного підходу як найбільш коректного методу.

Таблиця 1

Узагальнені дані за оцінками вартості середньостатистичного життя людини відповідно до вищенаведених підходів

Підхід для оцінки	Вартість середньостатистичного життя людини	
Теорія корисності (середньодушовий дохід)	33,9 -54,1 тис. дол. США	270,5 -540,9 тис. грн.
Актуарний підхід (середньодушовий дохід)	~ 129 тис. дол. США	1.030 млн. грн.
Актуарний підхід (середньодушовий ВВП)	~ 170 тис. дол. США	1.357 млн. грн.
З урахуванням невизначеностей	20 - 200 тис. дол. США	0.160-1.600 млн. грн.
Середнє значення	110 тис. дол.	0.879 млн. грн.
Рекомендоване значення	~ 170 тис. дол. США	1.400 млн. грн.

Згідно з ідеологією цих методів, величина ВСЖ може залежати від багатьох параметрів, таких як: вік, стать, професійний рівень підготовки людини та інше.

Значення вартості середньостатистичного життя (~ 1,4 млн. грн.) можна рекомендувати використовувати при встановленні державних або корпоративних виплат сім'ям загиблих при надзвичайних ситуаціях; встановленні страхових сум відшкодування збитку в системі державного або недержавного страхування життя (від нещасних випадків) для професійної діяльності, визначеної законодавством України.

Отримані кількісні значення вартості середньостатистичного життя в Україні є важливою складовою при визначенні ефективності природоохоронних заходів задля покращання умов проживання та праці і як наслідок стану суспільного здоров'я.

Економічні збитки від погіршення здоров'я проявляються у кількісних показниках грошових витрат на лікування, у зв'язку зі смертністю та інвалідністю, які несуть усі економічні суб'єкти, а також у недоотриманні обсягів виробництва в зв'язку із непрацездатністю або передчасною смертю. Соціальні збитки пов'язані із погіршенням якості життя в цілому та безпосередньо трудового життя.

Якість життя населення можна оцінити таким демографічним показником як очікувана тривалість життя населення. Як відомо, цей показник в Україні є значно меншим ніж аналогічний показник за країнами Європейського Союзу, розрив між ними сягає не менше 11 років.

Авторами були здійснені кількісні оцінки економічних збитків внаслідок передчасної смерті економічно активного віку (15-70 років) (табл.2).

Таблиця 2

Внесок вікової групи (15-70 років) у втрачені роки потенційного життя, %

Рік	2000	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013
Вікова група								
15-20	3,67	3,70	3,50	2,91	3,07	2,95	2,67	2,60
20-29	12,37	11,66	11,79	12,00	12,07	11,56	11,60	10,88
30-39	19,49	18,13	18,56	20,25	19,76	20,08	20,14	20,36
40-49	27,65	28,10	26,83	26,52	24,11	23,73	23,52	23,34
50-59	22,72	24,11	25,90	26,91	28,11	28,82	29,11	29,24
60-69	14,09	14,31	13,43	11,41	12,88	12,85	12,97	13,58
Загальні втрати людино-років	5205,01	5565,46	5464,015	5511,795	4186,035	3923,87	3908,255	3876,07

Так, загальні втрати потенційного життя склали у 2013 р. 3876,1 тис. людино-років. Найвагоміший внесок у цей показник традиційно зберігають особи у віці від 40 до 59 років, його значення знаходиться у межах 50-53% загальних втрат.

Використання показнику «втрачені роки потенційного життя» дозволяють визначити як втрачену вигоду (шляхом обрахунку добутку на продуктивність праці), так і загальні поточні втрати за рахунок втрати людського життя (добуток на вартість людського життя).

Щодо економічних втрат, пов'язаних із тимчасовою непрацездатністю (захворюваністю населення), на наш погляд, розрахунок буде більш точний, якщо його здійснювати за окремими видами захворювань, оскільки існують більш вартісні у лікуванні хвороби, є менш, причому величина затрат також залежить і від віку. Тому при здійсненні розрахунків варто враховувати структуру захворювань і визначати економічні збитки за видами захворювань та за віковими групами.

Відсутність такої докладної статистичної інформації не дозволила нам отримати кількісні розрахунки у всіх цих розрізах, тому ми обмежилися лише узагальненими даними. Витрати на лікування в зв'язку з тимчасовою непрацездатністю найманих працівників склали за даними 2012 р. 9,8 млрд. грн., недоотриманий ВВП у зв'язку з перебуванням працівників на лікарняних склали в тому ж році вже 127,6 млрд. грн. В цілому економічні збитки за цією статтею витрат у 2012 р. склали вже 9,6% ВВП.

Загальна сума економічних збитків суспільства внаслідок погіршення стану здоров'я, знаходяться на рівні 34,6% ВВП у 2012 р.

Сума усіх перерахованих вище втрат виражає величину економічного тягаря внаслідок погіршення здоров'я та відповідно втрат капіталу здоров'я у грошовому виразі.

Зрозуміло, що для розробки ефективних заходів в системі охорони здоров'я та екологічній політиці, зменшення ризиків смертності та захворюваності необхідна розробка цілісної методики оцінки економічних збитків для різних статевих-вікових груп та різних видів захворювань.

Зважаючи на вищевикладене, зазначена методика повинна об'єднати в собі переваги вже існуючих підходів з використанням поняття вартості середньостатистичного життя, як базової компоненти при розрахунках і мати прогнозний характер, ґрунтуючись на оцінці можливих ризиків та наслідків при проведенні тих чи інших заходів, направлених на мінімізацію негативних наслідків від забруднення оточуючого середовища.

Інформаційний лист складено за матеріалами НДР «Теоретичне обґрунтування підходів до оцінки соціальних втрат, обумовлених підвищеними ризиками від дії забрудненого атмосферного повітря для здоров'я населення України», № державної реєстрації 0112U001054, термін виконання 2012-2014 рр.

За додатковою інформацією з проблеми звертатись до авторів розробки: 02094, м. Київ, вул. Попудренка, 50, ДУ «Інститут громадського здоров'я імені О.М. Марзеева НАМН України», Турос О.І., Близнюк В.В., Давиденко Г.М., Петросян А.А., тел. (044) 559-73-73.