

2. Омніканальність: що за фрукт. Інтегруємо канали взаємодії з клієнтами. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://msb.aval.ua/news/?id=25123>.

3. Инновационный маркетинг : учебник для бакалавриата и магистратуры / С. В. Карпова [и др.] ; под ред. С. В. Карповой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 457 с.

4. Маркетингові дослідження інновацій та підприємницькі ризики : [монографія] авт.кол. М.А. Окландер, Т.О. Окландер, І.А. Педько [та ін.]; за ред. М.А. Окландера. – Одеса: Астропринт, 2017. – 284 с.

Левицький С. І.,
д.е.н., доцент
завідувачкафедри
Гнєушев О. М.,
к.е.н., доцент
завідувач кафедри
Махлинець В. М.,
доцент

*ПрАТ «ПВНЗ «Запорізький інститут економіки
та інформаційних технологій»*

АКТУАРНИЙ ПІДХІД ДО МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ЕКВІВАЛЕНТУ ВАРТОСТІ ЖИТТЯ У ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ

Людське життя не є ринковим товаром і не має ринкової вартості. З філософських і гуманітарних позицій також неможливо оцінити вартість життя людини. Моральність постановки цієї проблеми призводить до замовчування теми вартості людського життя, що на державному рівні веде до зниження ефективності у вирішенні проблем безпеки виробництва та життєдіяльності, політики охорони навколишнього середовища, в системі охорони здоров'я, проблем безпеки дорожнього руху, тощо. Ціну ризику для життя людини не можна ототожнювати з ціною життя, це не вартість індивідуального життя, а саме вартість ризику для життя. Економічна величина ризику для здоров'я і життя не є вартістю індивідуального життя або збитком, пов'язаним із смертю конкретної людини, вона є вартістю ризику, яка розділена між усіма членами схильного до дії населення. Ця величина ґрунтується на загальній схильності ризику, без визначення конкретних індивідуумів, на долю яких може припасти смерть [2]. Оцінку ва-

рності життя прийнято визначати економічним еквівалентом вартості життя (ЕЕВЖ) з точки зору соціальних гарантій або розміру компенсацій за нереалізований економічний, інтелектуальний і соціальний потенціал, втрачену вигоду (ресурс) для економічної системи, втрату годувальника для сім'ї та утриманців [1-4]. ЕЕВЖ – це умовна розрахункова економічна величина, для визначення якої застосовуються різні моделі.

Для оцінки ЕЕВЖ людини разом з нормативними підходами слід застосовувати більш коректний математичний апарат, який би враховував випадковий характер настання смерті [2, 4]. Такі розрахунки широко застосовуються в актуарній математиці. Оцінку ЕЕВЖ середньостатистичної людини віку x років слід здійснювати з використанням нетто-тарифів пожиттєвого страхування, оскільки актуарні розрахунки нетто-премій ґрунтуються на принципі еквівалентності сумарних надходжень і виплат, зведених до одного моменту часу. Припустивши, що при надходженні внесків у сумі доходу на одну особу страховою сумою (сумою виплат) буде економічний еквівалент вартості життя, і виходячи з того, що страховий внесок визначається множенням страхової суми на тарифну ставку, середньодушовий дохід (або ВВП на душу населення) за рік для людини віку x визначається [4]:

$$D = \text{ЕЕВЖ} \cdot P_x,$$

де D – середньодушовий дохід (або ВВП на душу населення) за один рік для середньостатистичної людини віку x ; P_x – щорічний нетто-тариф пожиттєвого страхування особи у віці x років.

Нетто-тариф P_x можна визначити, виходячи з актуарної оцінки майбутніх виплат за договором пожиттєвого страхування життя, на основі даних таблиць смертності. Згідно з принципом еквівалентності внесків і виплат [5]:

$$P_x = \frac{M_x}{N_x},$$

де P_x – періодичний (щорічний) нетто-тариф пожиттєвого страхування особи у віці x років; M_x , N_x – комутаційні числа;

$$M_x = \sum_{i=1}^w C_i; \quad C_x = d_x v^{x+1}; \quad N_x = \sum_{i=1}^w D_x; \quad D_x = l_x v^x;$$

де l_x – кількість осіб у віці x років; d_x – кількість осіб, які померли у віці x років; v – дисконтний множник, $v = \frac{1}{1+i}$; w – граничний вік смертності.

За таблицями смертності і інтегральною відсотковою ставкою банків за депозитами за 2017 рік $\delta = 9,16\%$, щорічний нетто-тариф пожиттєвого страхування для однієї людини у Запорізькій області у віці $T_{жс} = 42$ роки складає:

$$P_{42} = \frac{260,6}{24991} = 0,0104 .$$

Якщо $D = 46222$ грн. – середньодушовий дохід за один рік для середньостатистичної людини в Запорізькій області за 2017 рік у віці $T_{жс} = 42$, то

$$ЕЕВЖ = D / P_x = 4432222 \text{ грн.}$$

Спосіб оцінки ЕЕВЖ ($E(t_{жс})$) за актуарним підходом для довільного віку $t_{жс}$ пропонується в такому вигляді: $E(t_{жс})$ буде більше (менше) в стільки раз, в скільки його очікувана тривалість життя буде більше (менше) очікуваної тривалості життя у віці

$$E(T_{жс}), \text{ тобто } E(t_{жс}) = \frac{e_{t_{жс}}}{e_{T_{жс}}} \cdot ЕЕВЖ \text{ (табл. 1).}$$

Таблиця 1

ЕЕВЖ для Запорізької області (обидві статі, 2017р.)

Вік	$E(t_{жс})$ (грн.)	Вік	$E(t_{жс})$ (грн.)	Вік	$E(t_{жс})$ (грн.)	Вік	$E(t_{жс})$ (грн.)
0	9777983	26	6375678	51	3432293	76	1182158
1	9702940	27	6247532	52	3325850	77	1117799
2	9571499	28	6120169	53	3218444	78	1060767
3	9438437	29	5993161	54	3110067	79	1007095
4	9304145	30	5866844	55	3003607	80	954201
5	9169810	31	5741668	56	2902603	81	902811
6	9034437	32	5617614	57	2804026	82	852611
7	8899079	33	5495197	58	2704117	83	803774
8	8764677	34	5373886	59	2602858	84	755674
9	8629708	35	5255323	60	2501554	85	707103
10	8495239	36	5137797	61	2403840	86	658639
11	8360353	37	5019961	62	2311292	87	611739
12	8225533	38	4901212	63	2220645	88	566370

Вік	$E(t_{ж})$ (грн.)	Вік	$E(t_{ж})$ (грн.)	Вік	$E(t_{ж})$ (грн.)	Вік	$E(t_{ж})$ (грн.)
13	8090756	39	4783465	64	2130305	89	522943
14	7956509	40	4666914	65	2041274	90	484979
15	7821790	41	4550454	66	1954391	91	452520
16	7687135	42	4432222	67	1870059	92	420074
17	7553077	43	4317112	68	1787457	93	388701
18	7419023	44	4203765	69	1706501	94	363446
19	7286550	45	4091965	70	1629043	95	343304
20	7154240	46	3978075	71	1555017	96	324959
21	7022923	47	3865836	72	1480437	97	302916
22	6891619	48	3755269	73	1403419	98	269117
23	6760692	49	3645793	74	1326558	99	215217
24	6632512	50	3538478	75	1252459	100	132672
25	6503798						

Якщо D – ВРП на душу населення для середньостатистичної людини в Запорізькій області за 2017 рік у віці $T_{ж} = 42$, то

$$EEBЖ = D / P_x = 6299688 \text{ грн.}$$

Поняття «економічна вартість життя» на даний момент майже відсутнє у національному законодавстві, так само як і затверджена методика оцінки та замовлення держави. Тому в суспільстві і на державному рівні в Україні існує необхідність формування та впровадження раціональних методів оцінки вартості життя громадян.

Список використаних джерел

1. Третьякова Г. Зростання «вартості життя» як фактор (стимул) зростання страхування відповідальності в Україні [Електронний ресурс] / Г. Третьякова // Матеріали XIII Міжнародного Ялтинського форуму, 20 вересня 2013.
2. Биков А.А. Про методології оцінки вартості життя середньостатистичної людини // Страхова справа. – 2007. – № 3. – С. 10–25.
3. Залетов А. Стоимость жизни человека – страховые аспекты. Финансовый консультант // Интернет – журнал. – 2013. – № 12. – С. 8–11.
4. Шевчук О.О. Методологічні підходи до оцінювання еквіваленту вартості життя в Україні // Регіональна економіка. – 2014. – № 2. – С. 74-83.
5. Бауэрс Н. Актуарная математика/ Х.Гербер, Д. Джонс, С. Несбитт, Дж. Хикман – перев. с англ. / под ред. В. Малиновского. – М.: Янус-К, 2001. – 656 с.