

Оганезова А. В.

## МЕТОДИКА РАСЧЁТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ

В статье рассчитана долгосрочная экономическая эффективность новой человеческой жизни для Украины. Разработанная методика, в отличие от существующих, реализована в полном объеме с построением возрастных профилей государственных затрат, с учетом фактора смертности, индексации и дисконтирования, а также эффекта от детенезации экономики. В работе обосновано, что максимально возможный темп роста расходов на здравоохранение, обеспечивающий безубыточность гражданина, составляет 7,15% (в течение ближайших 20 лет с сохранением темпа роста 6% после 2030 г.). Предложенный подход является инструментом при формировании приоритетов в государственных расходах на здравоохранение, а также демонстрирует возможности более правильного принятия решений за пределами сектора здравоохранения.

*Ключевые слова:* эффективность человеческой жизни, возрастные профили государственных затрат, инвестиции в здравоохранение  
*Рис.:* 5. *Табл.:* 1. *Формул.:* 7. *Библ.:* 16..

**Оганезова Анна Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой, кафедра менеджмента, Харьковский институт экономики рыночных отношений и менеджмента (ул. Маршала Батицкого, 5, Харьков, 61038, Украина)  
*Email:* anna.oganezova@rambler.ru

УДК 330.1

Оганезова А. В.

## МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛЮДСЬКОГО ЖИТТЯ

У статті розрахована довгострокова економічна ефективність нового людського життя для України. Розроблена методика, на відміну від існуючих, реалізована в повному обсязі з побудовою вікових профілів державних витрат, з урахуванням чинника смертності, індексації та дисконтування, а також ефекту від детнізації економіки. У роботі обґрунтовано, що максимально можливий темп зростання витрат на охорону здоров'я, який забезпечує беззбитковість громадянина, становить 7,15% (протягом найближчих 20 років із збереженням темпу зростання 6% після 2030 р.). Запропонований підхід є інструментом при формуванні пріоритетів в державних видатках на охорону здоров'я, а також демонструє можливість більш правильного прийняття рішень за межами сектора охорони здоров'я.

*Ключові слова:* ефективність людського життя, вікові профілі державних витрат, інвестиції в охорону здоров'я  
*Рис.:* 5. *Табл.:* 1. *Формул.:* 7. *Бібл.:* 16.

**Оганезова Анна Вікторівна** – кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри, кафедра менеджменту, Харківський інститут економіки ринкових відносин і менеджменту (вул. Маршала Батицького, 5, Харків, 61038, Україна)  
*Email:* anna.oganezova@rambler.ru

УДК 330.1

Oganezova A. V.

## METHODS OF CALCULATION OF ECONOMIC EFFICIENCY OF HUMAN LIFE

The article contains calculation of the long-term economic efficiency of a new human life for Ukraine. The developed methods, unlike the existing ones, are realised in full volume with building age profiles of state expenditures, with consideration of the death-rate factor, indexation and discounting and also the effect of de-shadowing of economy. The article justifies that the maximum possible rate of growth of healthcare expenditures, which provides the break-even of a citizen, constitutes 7.15% (during the nearest 20 years with preservation of the growth rate of 6% after 2030). The offered approach is a tool for formation of priorities in state expenditures on healthcare and also demonstrates possibilities of a better decision making outside the healthcare sector.

*Keywords:* efficiency of human life, age profiles of state expenses, investments in healthcare.  
*Pic.:* 5. *Tabl.:* 1. *Formulae:* 7. *Bibl.:* 16.

**Oganezova Anna V.** – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Head of the Department, Department of Management, Kharkiv Institute of Economics of Market Relations and Management (vul. Marshala Batytskogo, 5, Kharkiv, 61038, Ukraine)  
*Email:* anna.oganezova@rambler.ru

**Постановка проблеми.** Развитие исследований в области «экономики человека» и теории «человеческого капитала» привели к росту интереса стоимости здоровья, что сделало актуальным проблему расчёта экономической эффективности человеческой жизни (с позиции государства). На основе этого подхода ряд авторов [1–3] обосновывают экономическую эффективность государственных инвестиций в экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО). Очевидно, что данная методика, во-первых, имеет самостоятельное значение, и, во-вторых, может применяться для обоснования не только ЭКО, но и других инвестиций в здравоохранение.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Согласно [1–2] долгосрочная экономическая эффектив-

ность (LTEB – long term economic benefit) новой человеческой жизни рассчитывается с помощью модели:

$$LTEB = \sum_{t=0}^{t_d} \frac{N(t)}{(1+q)^t} - IVF_0, \quad N(t) = T(t) - S(t), \quad (1a)$$

$$S(t) = D(t) + C(t) + E(t) + H(t) + P(t), \quad (1b)$$

где  $N(t)$  – текущий баланс (прибыль или убыток) государства в год  $t$ , обусловленные рождением новой особи,

$T(t) = k \cdot I(t) N(t)$  – поступления в бюджет за счёт налогов и сборов с доходов ( $I$ ) человека,

$S(t)$  – государственные расходы на человека,

$D(t), C(t), E(t), H(t), P(t)$ , – статьи этих расходов: на рождение, детские пособия, образование, здравоохранение, государственную пенсию соответственно,

$IVF_0$  – расходы на ЭКО,

$q$  – коэффициент дисконтирования.

Предполагается, что рождение человека происходит в текущий момент  $t = 0$  (т. е. в базовый год), тогда  $t$  является возрастом человека. Кроме того, согласно [1–3] считается, что новорождённый гражданин имеет среднестатистическое образование, здоровье, зарплату и продолжительность предстоящей жизни.

В простейшем варианте модели (1) [1–2] все её составляющие рассчитываются путём экстраполяции значений в базовом (текущем) году на будущее с учётом индексации, т. е.

$$X(t) = X_0(1 + r_x)^t \cdot \delta_x(t), \quad (2)$$

где  $X$  – параметр модели (1),  $X \in \{C, E, H, Ps, Pns, \beta\}$ ,

$X_0$  – значение параметра  $X$  в базовом году,

$r_x$  – коэффициент индексации параметра  $X$ , множители  $\delta_x(t)$  отражают ограниченность временного интервала, в течение которого действует фактор  $X$ :

$$\delta_x(t) = \begin{cases} 1, & t_x^{beg} \leq t \leq t_x^{end} \\ 0, & \text{else} \end{cases},$$

$t_x^{beg}$ ,  $t_x^{end}$  – моменты начала и окончания действия фактора  $X$ .

Модель (1)–(2) применительно к Великобритании и Швеции подробно описана в [1–2].

Очевидно, что модель (2) является сильно упрощённой. Основной её недостаток состоит в том, что вариативность значений факторов во времени обуславливается исключительно индексацией их роста (т. е. наличием  $r_x$ ), отражающей рост ВВП страны и, возможно, перераспределение расходов бюджета. На самом же деле большинство составляющих доходов/расходов государства (в расчёте на одного человека) зависят не только от текущих значений макроэкономических показателей, но и от *возраста* этого человека. Это означает, что модель (2) следует заменить на

$$X(t) = X_0(t) \cdot (1 + r_x)^t, \quad (3)$$

где  $X_0(t)$  – возрастной профиль значений параметра  $X$  в базовом году.

Другими словами, следует вместо постоянных значений параметров  $X_0$ , усреднённых по всему населению, использовать их возрастные профили  $X_0(t)$ .

Данная методика, называемая generation accounting (GA), также описана в [1], однако реализована авторами не в полном объёме, т. е. не для всех факторов модели (1), а только для модели налоговых поступлений [1] или для расходов на здравоохранение [1–2].

**Цель** данной статьи – усовершенствовать и уточнить методику GA и её реализацию следующим образом:

- применить методику GA (3) в модели (1) в полном объёме, для чего построить возрастные профили всех факторов;
- помимо выплат государственной пенсии учесть обязательные выплаты из других государственных социальных фондов;

- учесть косвенные затраты государства, вызванные отсутствием или снижением объёма налоговых поступлений из-за временного прерывания трудовой деятельности родителя (матери) на период беременности, родов и ухода за ребёнком. Эти затраты следует отнести на первые годы жизни ребёнка;
- учесть в модели, что продолжительность жизни не является постоянной величиной (равной средней ожидаемой продолжительности жизни  $t_{er}$ , как в модели (1)), а её распределение носит вероятностный характер;
- Украина характеризуется большим удельным весом «теневой» экономики. При составлении прогнозной модели налоговых поступлений предлагается рассмотреть сценарий частичной легализации «теневых» доходов граждан.

#### Изложение основного материала

В результате авторских допущений и расчетов были построены возрастные профили государственных затрат, а именно: расходы на рождение, детские пособия, здравоохранение, образование, пенсии, занятость и безработица, прочие социальные выплаты из государственных фондов социального страхования. Профили расходов на здравоохранение изложены автором в работе [4], профили доходов от индивида за счёт взимания налогов и отчислений – в работе [5]. Более подробно остановимся на определении косвенных расходов государства, влияние фактора смертности, индексации и дисконтирования, возможного эффекта от детенизации экономики.

#### Косвенные расходы государства

Государство помимо прямых затрат, связанных с рождением, образованием, здравоохранением ребёнка и выплат соответствующих пособий несёт также и косвенные, связанные с непоступлением в бюджет налогов с доходов родителя (матери), прерывающего свою трудовую деятельность. Эти расходы никак не отражены в моделях Коннолли и его последователей [1–3]. В то же время представляется совершенно очевидным, что эти расходы существуют, их надо учитывать и относить к первым годам жизни новорождённого.

Ранее, исходя из данных [6] и [7], была рассчитана средняя величина выплат пособия по беременности и родам. Сопоставив эту величину со средней зарплатой в среднем возрасте материнства, равном 25,6 лет [8] (с учётом эффекта гендерного неравенства, т. е. коэффициента 0,778 [7] для средней зарплаты женщин), получим, что примерно 61 % матерей были работающими. Эта цифра подтверждается и уровнем занятости женщин в возрастной группе наиболее детородного возраста (25–29 лет), который по данным [7] составляет 62 %.

Согласно [5] и приведённым выше коэффициентам получим, что недопоступления налогов составляют 8814,52 грн в год ( $17260 \cdot 0,778 \cdot 0,61 \cdot 0,8372$ ). Предположим далее, что срок прерывания трудовой деятельности составляет три года. Кроме того, предположим, что в течение следующих двух лет недопоступления сокращаются вдвое до 4407,26 грн/год (мать занята частично, либо получает

низкую зарплату, ниже средней для своего возраста, либо является безработной). Обозначим эту статью расходов как  $D_0^{kosv}(t)$ .

С учётом косвенных расходов государства и социальных выплат уточним модель общих расходов государства (16):

$$S(t) = D(t) + C(t) + E(t) + H(t) + P(t) + P^{Soc}(t) + D_0^{kosv}(t), \quad (4)$$

$$P^{Soc}(t) = p^{bol}(t) + p^h(t) + p^{UnEmp}(t) + p^{Acc}(t), \quad (5)$$

где  $P^{Soc}(t)$  – социальные выплаты, не связанные с пенсией. Возрастные профили отдельных составляющих представлены в [5].

Проведённое моделирование на основе моделей (1а), (4)–(5), (3) позволило построить базовый профиль баланса  $N(t)$  (рис. 1) и рассчитать долгосрочную экономическую эффективность (LTEB) человека. Она составила 253,1 тыс. грн. Для сравнения на том же графике приведён профиль баланса, построенный на основе (2), т. е. без учёта возрастных профилей затрат.

Важно отметить, что важным элементом обеих моделей является средняя ожидаемая продолжительности жизни  $t_{gr}$ , равная 70,4 года [7]. Подход, основанный на постоянных величинах расходов по каждой из статей, т. е. на (2), не позволяет «выйти» за пределы этой величины (иначе не будет соблюдаться баланс). При использовании возрастных профилей доходов и затрат (т. е. (3)) такой выход вполне допустим. Вместе с тем, показанный на рис. 1 профиль баланса и значение LTEB не учитывают возрастную структуру населения (т. е. смертность). По этой причине все проведённые расчёты и их результаты отражают баланс экономических взаимоотношений государства только с гражданами, *дожившими* до времени  $t$ . Очевидно, что для получения более правдоподобной модели, следует учитывать возрастную профиль смертности.

### Влияние фактора смертности

В работах Коннолли и его последователей [1–3] предполагалось, что продолжительность жизни новорождённого является постоянной (и равной оценке продолжительности жизни при рождении). Однако такой подход является методически неверным. Причина состоит в том, что зависимость текущего баланса прибыли/убытка государства от его экономического взаимодействия с гражданином  $N(t)$  является существенно нелинейной в окрестности средней продолжительности жизни. Следование указанному упрощению приводит к знакопостоянному и весьма существенному эффекту: завышению фактической прибыльности человека. В самом деле: согласно построенным моделям LTEB для человека, умершего в 60 лет, составляет 314,6 тыс., а для умершего в 80 – 109,2 тыс. Среднее значение этих величин (211,9 тыс.) *существенно меньше* значения  $LTEB(70) = 253,1$  тыс.

Согласно [9] вероятность  $l(t)$  дожития до возраста  $t$  вычисляется по известным [10] значениям коэффициентов смертности  $m_x$  в возрастной группе  $x$  по формуле

$$l(t) = \exp\left(-\sum_{x=1}^t m_x\right). \quad (6)$$

Это значение и является возрастным профилем смертности. Его график представлен на рис. 2.

Для учёта фактора смертности необходимо домножить значения баланса  $N(t)$  в модели (1а) на вероятности дожития  $l(t)$  (6):

$$LTEB = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{N(t) \cdot l(t)}{(1+q)^t} - IVF_0. \quad (7)$$

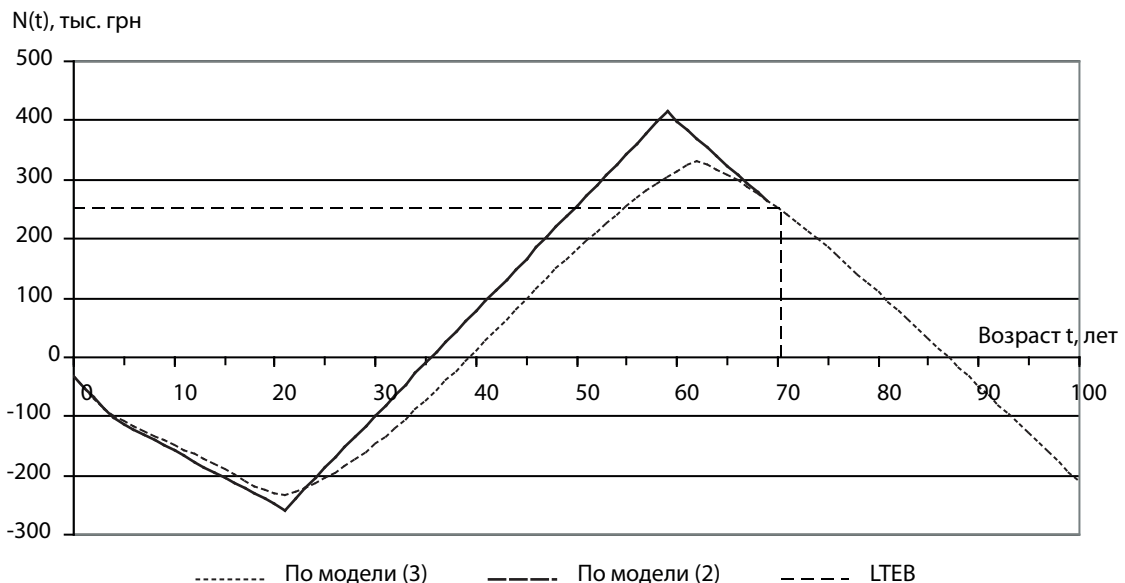


Рис. 1. Профиль баланса доходов/расходов государства без учёта индексации, дисконтирования и смертности

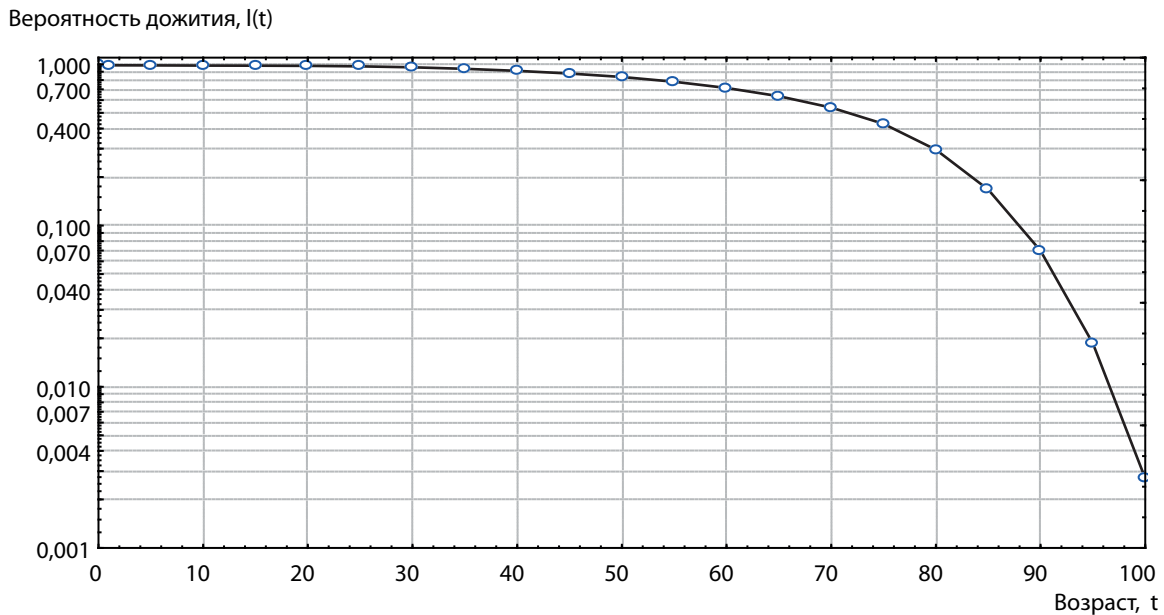


Рис. 2. Возрастной график смертности (вероятность дожития)

Профиль баланса доходов/расходов государства с учётом фактора смертности представлен на рис. 3.

Как видно на графике, и как следует из (6)–(7), накопленное значение баланса стремится к некоторой постоянной величине (равной 93 707 грн). Это значение и есть  $LTEB$ , т. е. долгосрочная экономическая эффективность от человека с точки зрения государства.

**Учёт индексации и дисконтирования**

В соответствии с методикой Коннолли [1–3], все факторы, кроме здравоохранения, индексируются в соответствии с прогнозом роста ВВП, а эта величина согласно [11]

составляет 4,7%. Согласно всё тем же [1–3], для здравоохранения заложен опережающий рост. По рекомендациям ВОЗ и соответствующих структур ЕС общие расходы на здравоохранение должны быть не менее 10% ВВП. А у нас на Украине – 6,9% (в 2009) [12]. При этом доля государства составляет 57,6% от общих расходов на здравоохранение [13] (для сравнения – в Великобритании и Швеции эта доля равна 81,7%). Для того, чтоб за ближайшие 20 лет довести общие расходы на здравоохранение до 10% ВВП необходим ежегодный рост 8,5% (при сохранении нынешней доли государства в общих расходах). В дальнейшем темп роста расхо-

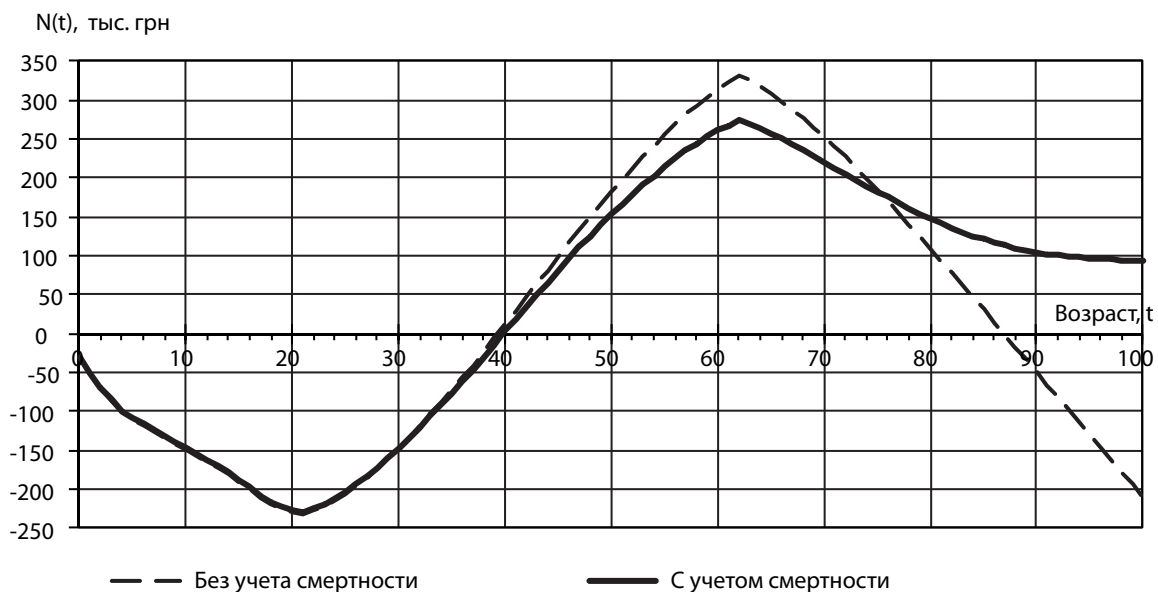


Рис. 3. Влияние фактора смертности на профиль баланса доходов/расходов государства (без учёта индексации и дисконтирования)

дов на здравоохранение прогнозируется равным 6% в год, что обеспечит (как следует из табл. 1) следование в русле европейского тренда относительно доли государственных расходов на здравоохранение относительно ВВП. Для коэффициента дисконтирования использовалось значение 5%.

При использовании индексации доходов и расходов государства и дисконтирования будущих затрат/поступлений значение LTEB получилось отрицательным, равным – 35274 грн. График профиля баланса государства показан на рис. 4.

Таблица 1

Прогнозные значения индексов роста

Показатель	Индекс роста ВВП (2010 г.=1)			Индекс роста государственных расходов на здравоохранение (2010 г.=1)			Доля государственных расходов на здравоохранение от ВВП		
	UK	SWE	UA	UK	SWE	UA	UK	SWE	UA
Индекс годового роста	1,019	1,028	1,047	1,03	1,04	1,085/1,06			
2010	1	1	1	1	1	1	6,86	7,43	3,97
2030	1,46	1,74	2,51	1,81	2,19	5,11	8,51	9,38	8,11
2050	2,12	3,02	6,28	3,26	4,80	16,40	10,54	11,83	10,38
2080	3,73	6,91	24,90	7,92	15,57	94,16	14,55	16,75	15,03

Анализ результатов расчёта и их графического представления показывает, что в долгосрочной перспективе граждане приносят государству не прибыль, как в зарубежных странах (согласно [1–3] LTEB для Великобритании, США и Швеции составляет 215810, 190515 и 58656 USD/чел. соответственно), а убыток. Из этого факта (т. е. из убыточности) можно сделать следующие выводы:

- предлагаемое ускоренное развитие здравоохранения возможно только за счёт перекладывания финансового бремени на следующие поколения, (отрицательная величина LTEB означает именно это);
- максимально возможный темп роста расходов на здравоохранение, обеспечивающий безубыточность гражданина, составляет 7,15% (в течение ближайших 20 лет с сохранением темпа роста 6% после 2030 г.). В этом случае «консервируется» отставание от западноевропейских стран по доле расходов на здравоохранение на 25–30 лет;

- при сохранении нынешних пропорций финансирования здравоохранения (т. е. 4,7% роста синхронно со всеми остальными факторами) LTEB=76,707 грн.

Таким образом, реализация планов по ускоренному развитию здравоохранения возможна только при условии увеличения доходов государства, т. е. налоговых поступлений. А для этого необходимо снизить долю теневой экономики.

#### Учёт возможного эффекта от детенизации экономики

Очевидно, что все построенные модели отражают только официальные зарплаты, в то время как по оценкам [14] объём «теневых» зарплат («в конвертах») составляет 170 млрд грн («чистыми») на фоне легальных [7] номинальных 459,153 млрд грн, т. е. 37%. По другим экспертным оценкам [15] доля теневой экономики доходит до 50% официального ВВП. В странах ЕС по данным [15, 16] уровень «теневой» экономики составляет от 11% (Австрия) до 39% (Латвия); в среднем – 17%.

N(t), тыс. грн

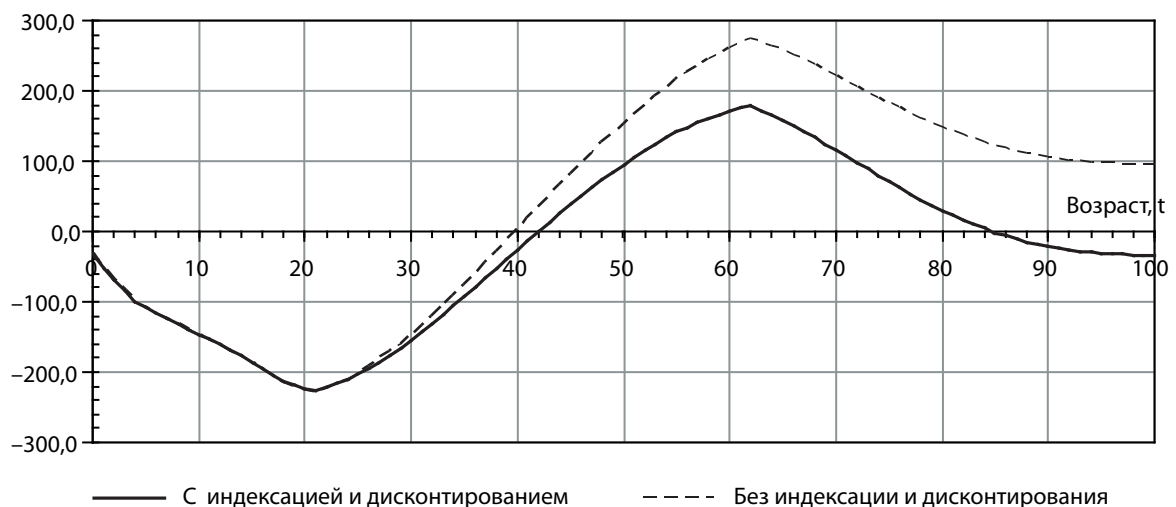


Рис. 4. Профиль баланса доходов/расходов государства с учётом индексации и дисконтирования

Поскольку в рамках рассматриваемого подхода нас интересуют налоговые поступления от будущих доходов только родившегося человека, то нет необходимости моделировать переходный процесс снижения уровня детенизации. В самом деле: согласно [5] новое поколение начнёт работать (и платить налоги) с 18 лет. Поэтому предположим, что в результате соответствующих мер доля «теневой» экономики снизится за эти 18 лет с нынешних 37% до пристойного «европейского» уровня 17%. При этом следует учесть, что объёмы теневых и легальных зарплат измеряются по-разному: первая из них «чистая», а вторая – номинальная. По этой причине их соотношение следует делить на 0,814 (величина «чистой» зарплаты по отношению к номинальной). Следовательно,  $k_0^{sh} = 0,4545$ , а  $k_{18}^{sh} = 0,2088$ .

Если считать, что теневая зарплата «обелится» с сохранением её размера, то налоговые сборы увеличатся в  $k_1^T = \frac{T_0(18)}{T_0(0)} = \frac{1+k_0^{sh}}{1+k_{18}^{sh}} = 1,2032$  раза. Однако, это предположение нереалистично, поскольку оно означает, что все

издержки, связанные с легализацией зарплат, возьмут на себя работодатели. Альтернативным является вариант, при котором работодатель полностью переложит все издержки от легализации зарплат на самих работников. Согласно [14] величина налоговой нагрузки на «чистую» зарплату  $k_{leg} = 1,0285$ , а издержки предпринимателя на «налоговую оптимизацию» расходов, связанных с зарплатой  $k_{opt} = 0,09$ . При таком варианте легализации зарплат налоговые сборы возрастут в  $k_2^T = 1 + (k_1^T - 1) \cdot \frac{k_{leg}(1+k_{opt})}{1+k_{leg}} = 1,1123$

раза. Однако этот вариант также является не вполне реалистичным, поскольку реальная зарплата работников («чистыми») уменьшится в  $(1+k_{leg}) / (1+k_{opt}) = 1,861$  раза. Предполагая, что истина лежит где-то посередине, примем коэффициент увеличения налоговых сборов  $k_3^T = 1,15$ .

С учётом применения данного коэффициента профиль баланса доходов/расходов государства будет иметь вид, показанный на рис. 5. Значение  $LTEB = 45935$  грн.

$N(t)$ , тыс. грн

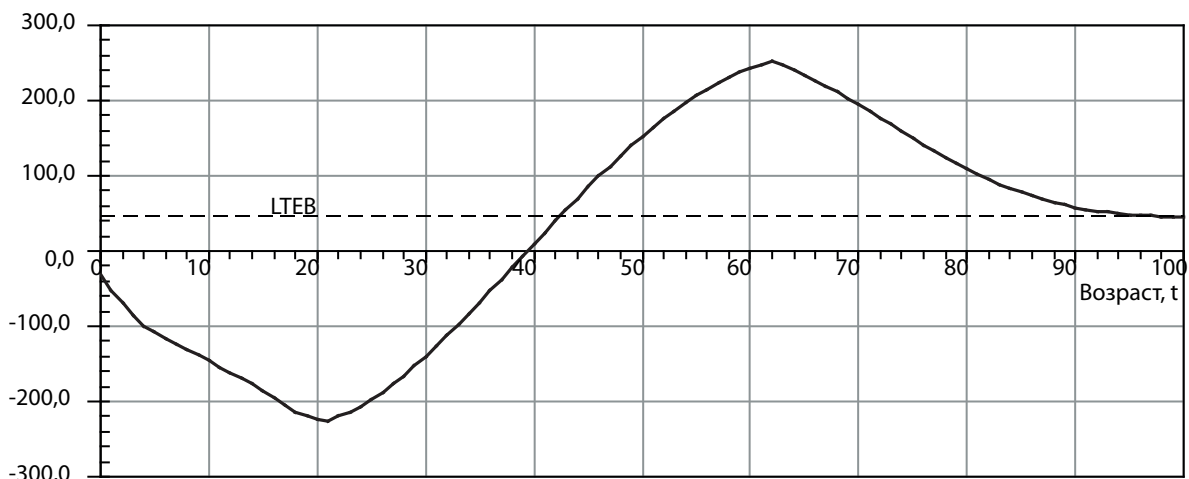


Рис. 5. Профиль баланса доходов/расходов государства при реализации сценария детенизации экономики

**Выводы.** Автором разработана методика расчёта экономической эффективности человеческой жизни с построением возрастных профилей государственных затрат, с учетом вероятностного характера продолжительности жизни (фактора смертности), индексации и дисконтирования, а также частичной легализации «теневых» доходов граждан. Использование методики позволяет оценить долгосрочные финансовые последствия субсидирования ЭКО: стоимость процедуры ЭКО необходимо сравнивать с LTEB. Для определения точки безубыточности (возраста окупаемости) ЭКО нужно провести горизонтальную линию, соответствующую стоимости ЭКО, и в точке пересечения с кривой LTEB опустить перпендикуляр.

Методика доказывает, что при более широкой правительственной точки зрения в долгосрочной перспективе расходы на здравоохранение являются инвестициями. Предложенный подход является инструментом при формировании приоритетов в государственных расходах на здравоохранение, а также демонстрирует возможности более правильного принятия решений за пределами сектора здравоохранения (например, можно посчитать, насколько выгодно для страны привлечение взрослых иммигрантов и невыгоден отъезд молодых людей: отпуская 20-летнего молодого человека на заработки за границу, государство теряет 223 тыс. + LTEB).

## ЛІТЕРАТУРА

1. Mark P Connolly, Federico Gallo, Stijn Hoorens, William Ledger. Assessing long-run economic benefits attributed to an IVF-conceived singleton based on projected lifetime net tax contributions in the UK. Human Reproduction. 2009; 24(3): 626-

## REFERENCES

- Borisov, V. A. *Demografia* [Demography]. Moscow: Nota Bene, 2003.
- Statystychnyy shchorichnyk Ukrainy za 2010 rik* [Statystychnyy Yearbook of Ukraine for 2010]. Kyiv: Avhust Treid, 2011.

632. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://humrep.oxfordjournals.org/content/24/3/626.full>.
2. Anders Svensson, Mark P Connolly, Federico Gallo, Leif Hagglund. Long Term Fiscal Implications of subsidizing In-vitro Fertilization in Sweden: A lifetime tax perspective. A Scandinavian Journal of Public Health. 2008; 36: 832-840. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://humupd.oxfordjournals.org/content/16/6/603.full.pdf+html>
  3. Sherman J. Silber, MD; Mark P. Connolly, MHE; Michael S. Pollard, PhD; Stijn Hoorens, MSc; Brian R. Kaplan, MD; and Selwyn P. Oskowitz, MD. Long-term economic benefits attributed to IVF conceived children: A lifetime tax calculation. American Journal of Managed Care. 2008;14(9):598-604. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ajmc.com/publications/issue/2008/2008-09-vol14-n9/Sep08-3583p598-604/>
  4. Оганезова А. В. Моделирование спроса на услуги здравоохранения в зависимости от возраста населения / А. В. Оганезова // Проблемы экономики. – 2012. – №4.
  5. Оганезова А. В. Построение возрастных профилей дохода государства от работающего индивида / А. В. Оганезова // Вестник МСУ. – 2012. – №2.
  6. Інформація про виконання бюджету Фонду соціального страхування з тимчасової втрати працездатності за 2010 рік – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.fse.gov.ua/fse/control/uk/publish/article;jsessionid=8B1948114FADAF1A99AC2B0493323921?art\\_id=421960&cat\\_id=421951](http://www.fse.gov.ua/fse/control/uk/publish/article;jsessionid=8B1948114FADAF1A99AC2B0493323921?art_id=421960&cat_id=421951)
  7. Статистичний щорічник України за 2010 рік / За редакцією Осауленка О. Г. – Київ ТОВ «Август Трейд». – 2011. – 560 с.
  8. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідемічну ситуацію. 2008 рік. – К., 2009. – 360 с.
  9. Борисов В. А. Демографія / В. А. Борисов. – М.: Нота Бене. – 2003. – 344 с.
  10. World health statistics 2012. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/EN\\_WHS2012\\_Full.pdf](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2012_Full.pdf)
  11. Пенькова О. Г. Прогнозування показників розвитку економіки на довгострокову перспективу / О. Г. Пенькова // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. – 2012. – № 1 (17). – С.83–89.
  12. Витрати на медичні послуги. Research & Branding Group. 20 лютого 2012. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rb.com.ua/ukr/marketing/tendency/8283/>
  13. Мировая статистика здравоохранения, 2010. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.who.int/whr/2010/whr10\\_ru.pdf](http://www.who.int/whr/2010/whr10_ru.pdf)
  14. Крюкова С., Сыченко Е. Фискалы меняют налоговый кодекс. Текст проекта изменений // Экономічна правда, Четверг, 12 июля 2012. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.epravda.com.ua/rus/publications/2012/07/12/329202/>
  15. Соціально-економічний стан України: наслідки для народу та держави: національна доповідь / за заг. ред. В.М.Гейця [та ін.]. – К.: НВЦ НБУВ, 2009. – 687с.
  16. Friedrich Schneider, Johannes Kepler. The size and development of the shadow economies of the 22 transition and 21 OECD countries. Bonn, Institute for the Study of Labour (Discussion Paper No514) // Economics. – №9. – 2007. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2007-9/version\\_1/at\\_download/file](http://www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2007-9/version_1/at_download/file)
- Connolly, M. P., Gallo, F., and Hoorens, S. «Assessing long-run economic benefits attributed to an IVFconceived singleton based on projected lifetime net tax contributions in the UK. Human Reproduction.» <http://humrep.oxfordjournals.org/content/24/3/626.full>.
- «Informatsiia pro vykonannia biudzhetu Fondu sotsialnogo strakhuvannia z tymchasovoi vtraty pratsezdatsnosti za 2010 rik» [Information on Budget Insurance Fund for Temporary Disability in 2010]. [http://www.fse.gov.ua/fse/control/uk/publish/article;jsessionid=8B1948114FADAF1A99AC2B0493323921?art\\_id=421960&cat\\_id=421951](http://www.fse.gov.ua/fse/control/uk/publish/article;jsessionid=8B1948114FADAF1A99AC2B0493323921?art_id=421960&cat_id=421951).
- Kriukova, S., and Sychenko, E. «Fyskaly meniauiet nalohovyi kodeks. Tekst proekta yzmenenyi» [Fiscals change the tax code. The text of the draft amendments]. <http://www.epravda.com.ua/rus/publications/2012/07/12/329202/>.
- «Mirovaia statistika zdavookhraneniia, 2010.» [World Health Statistics 2010.]. [http://www.who.int/whr/2010/whr10\\_ru.pdf](http://www.who.int/whr/2010/whr10_ru.pdf).
- Oganezova, A. V. «Modelirovanie sprosa na uslugi zdavookhraneniia v zavisimosti ot vozrasta naseleniia» [Modeling the demand for health care services, depending on the age of the population]. *Problemy ekonomiki*, no. 4 (2012).
- Oganezova, A. V. «Postroenie vozrastnykh profiley dokhoda gosudarstva ot rabotaiushchego individa» [Construction of age-income profile of the state of the working individual]. *Vestnik MSU*, no. 2 (2012).
- Penkova, O. H. «Prohnozuvannia pokaznykiv rozvytku ekonomiky na dovhostrokovu perspektyvu» [The prediction performance of the economy in the long run]. *Visnyk Berdianskoho universytetu menedzhmentu i biznesu*, no. 1(17) (2012): 83–89.
- Silber, S. J., Connolly, M. P., and Pollard, M. S. «Long-term economic benefits attributed to IVF conceived children». <http://www.ajmc.com/publications/issue/2008/2008-09-vol14-n9/Sep08-3583p598-604/>.
- Svensson, A., Connolly, M. P., and Gallo, F. «Long Term Fiscal Implications of subsidizing In-vitro Fertilization in Sweden». <http://humupd.oxfordjournals.org/content/16/6/603.full.pdf+html>.
- Shchorichna dopovid pro stan zdorov'ia naselennia Ukrainy ta sanitarno-epidemichnu sytuatsiiu. 2008 rik.* [Annual report on the state of health of Ukraine and sanitary and epidemiological situation. In 2008.]. Kyiv, 2009.
- Sotsialno-ekonomichni stan Ukrainy: naslidky dlia narodu ta derzhavy* [Socio-Economic Situation in Ukraine: Implications for the Nation and the State]. Kyiv: NVTs NBUV, 2009.
- Schneider, F., and Kepler, J. «The size and development of the shadow economies of the 22 transition and 21 OECD countries». [http://www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2007-9/version\\_1/at\\_download/file](http://www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2007-9/version_1/at_download/file).
- «Vytraty na medychni posluhy. Research & Branding Group. 20 liutoho 2012» [The cost of medical services. Research & Branding Group. February 20, 2012]. <http://www.rb.com.ua/ukr/marketing/tendency/8283/>.
- «World health statistics 2012». [http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/EN\\_WHS2012\\_Full.pdf](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2012_Full.pdf).