

**Макроекономіка**

Франческо Саверіо МЕННІНІ,
Лара ДЖІТТО

**ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ
НЕПРЯМИХ ВИТРАТ
В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я:
МОТИВИ ВИБОРУ**

Резюме

Під час проведення економічного оцінювання охорони здоров'я потрібно враховувати всі витрати та очікувані вигоди (з точки зору клінічної ефективності, корисності, грошових винагород). Витрати поділяють на прямі та непрямі; щодо останніх розроблено два основні методи. Підхід людського капіталу (англ. – Human Capital Approach, HCA) враховує валову заробітну плату за дні відсутності на роботі через хворобу; метод «фрикційної вартості» (англ. – Friction Costs, FC), натомість враховує значення продуктивності однаково, але втрати обмежуються періодом захворювання, протягом якого необхідно замінити відсутнього працівника. Ця стаття містить огляд літературних джерел, що розглядають європейські країни, і спрямована на визначення спільних тенденцій за географічними регіонами. Оцінювання непрямих витрат у різних європейських регіонах може відображати реальну вартість послуг охорони здоров'я в різних країнах і систематизувати умови, за яких

© Франческо Саверіо Менніні, Лара Джітто, 2022.

Менніні Франческо Саверіо, агрегований професор з мікроекономіки та економіки охорони здоров'я, факультет економіки, Римський університет «Тор Вергата», Італія. ORCID: 0000-0002-4738-5505 Е-мейл: f.mennini@uniroma2.it

Джітто Лара, доцент з політичної економіки, кафедра економіки, Мессінський університет, Італія. ORCID: 0000-0002-0510-9238 Е-мейл: lara.gitto@unime.it

слід віддавати перевагу певному методу. Загалом аналіз витрат із застосуванням методу НСА більш поширений, а дослідження на основі FC переважають в Нідерландах, де цей метод був розроблений. Причини застосування методу НСА або FC можуть залежати від інституційного контексту, наприклад гнучкості на ринку праці та епідеміологічного середовища.

Ключові слова

Непрямі витрати; підхід людського капіталу (НСА); метод «фрикційної вартості» (FC); країни Європи.

Класифікація за JEL: I18, J24, J32, J89, Y50.

2 таблиці, 95 джерел літератури.

Постановка проблеми

Цілі економічного оцінювання в сфері охорони здоров'я охоплюють оцінювання витрат, пов'язаних із програмами та технологіями охорони здоров'я, що є важливим кроком у виборі та використанні методів з різними характеристиками. Давайте розглянемо ці два аспекти.

Актуальність оцінювання витрат в аналізі економіки охорони здоров'я

Інформація, важлива для особи, яка приймає рішення, з одного боку, стосується оцінювання ресурсів, необхідних для реалізації певної програми, а з іншого – аналізує економічні наслідки дії цієї програми як з точки зору національної служби охорони здоров'я (за її наявності), так і системи соціального забезпечення.

Ресурси, необхідні для реалізації програми охорони здоров'я, можна поділити на три категорії. По-перше, це прямі витрати, тобто ресурси, пов'язані з медичним лікуванням (на ліки, медичні огляди, супроводжувальну

терапію, лабораторні дослідження, можливі госпіталізації тощо). По-друге, прямі витрати пов'язані не з охороною здоров'я, а з ресурсами, які використовують пацієнти та члени сім'ї (до них належать витрати на соціальні послуги, допомогу вдома, транспортні витрати, допомогу, що надається особами, які доглядають у неробочий час). Переважно це так звані «кишенькові» витрати безпосередньо пацієнта. Нарешті, непрямі витрати пов'язані з впливом хвороби на соціальне життя пацієнта (наприклад, робочі дні, втрачені на лікування, робочі дні, втрачені членами родини пацієнтів, а також частка соціальних витрат державного сектору).

Оцінка витрат, що охоплює непрямі витрати, дасть змогу ефективно керувати плануванням політики охорони здоров'я (Puddu et al., 2016; Pederzoli & Gandini, 2008) та краще розподіляти ресурси (Koortmanschap & Rutten, 1994).

Три основні компоненти були визначені як елементи, які сприяють визначенню непрямих витрат (van Roijen et al., 1996):

- a) відсутність на роботі (яка має бути оплачена);
- b) зниження продуктивності праці;
- c) не оплачувана робота, наприклад через меншу можливість виконувати звичайну діяльність вдома.

Всі ці компоненти залежать від стану захворювання. Вибір відповідної методології для розрахунку всіх видів витрат, у тому числі непрямих витрат, є проблемою, яку можна тлумачити по-різному – насправді немає встановлених вказівок і точних загально визнаних критеріїв.

Витрати на продуктивність часто не враховуються в економічних оцінках, незважаючи на їхній часто значний вплив на економічну ефективність (Krol & Brouwer, 2014, Krol et al., 2011). Коли працівник не може працювати через хворобу, продуктивність знижується, що призводить до легко вимірюваних втрат з економічної точки зору (Knies et al., 2010). Дослідники, які в економічній літературі проводили оцінювання цих втрат, зазвичай використовують дві основні методики: найбільш відома – підхід людського капіталу (HCA); нещодавно впроваджено метод, заснований на розрахунку «фрикційної вартості» (FC).

Якій із двох методик надати перевагу? У цьому аналізі порівнюються HCA та FC. Аналіз роковано щодо країн Європи з виділенням географічних зон. Стаття враховує дослідження протягом за останнього десятиліття.

Аналіз було здійснено, щоби відобразити, як дослідження в медико-економічній літературі були спрямовані на проведення оцінювання непрямих витрат. Застосування однакової методології дослідження в кожній країні та в кожній досліджуваній реальності може бути недоцільним: інституційний контекст відрізняється, як і епідеміологічний сценарій, який спостерігається в різних європейських регіонах. Навіть якщо методологія аналізу на основі FC

переважала в одній географічній зоні, то, наприклад, їй можуть не надавати перевагу в іншій області, яка характеризується іншим законодавчим та інституційним контекстом.

Загалом важливий показник, який можна отримати з такого огляду, стосується оцінювання методології, яку переважно використовують відповідно до різних патологій, та визначення методології, якій варто надати перевагу за різних умов.

Характеристика методів оцінювання

Загалом обидва методи оцінюють вартість ресурсів у грошовому еквіваленті (представлену вартістю заробітної плати). У той час як НСА враховує вартість зарплату в дні відсутності на роботі через хворобу, метод, заснований на FC, враховує вартість втрат продуктивності, однак обмежену періодом хвороби, коли необхідно замінити працівника, який відсутній через хворобу (Koormanschap & Rutten, 1996; Sculpher, 2001). Таким чином, втрата продуктивності розраховується на період, необхідний для відновлення рівня ефективності в організації (Koormanschap & Rutten, 1996; Koormanschap & van Ineveld, 1992). Оскільки передбачається, що можна замінити працівників, використавши резерви робочої сили (Koormanschap et al., 1995), деякі науковці стверджують, що метод FC дає змогу більш реалістично оцінити втрату продуктивності, ніж НСА.

Розглянуті часові рамки відрізняються для обох підходів: у той час як втрати продуктивності можуть тривати від короткострокової перспективи до кількох десятиліть у випадку НСА, за методологією FC вони стосуються коротшого періоду, хоча заздалегідь невідомо час, необхідний для навчання нового працівника. Працівник, якого потрібно замінити, може підвищити свою продуктивність після повернення на роботу, щоби компенсувати початкові втрати через хворобу. Крім того, якщо хворий працівник, коли повернеться до праці, виконає роботу, яку він не міг виконувати, (або його роботу тимчасово виконуватиме будь-який колега), можливо, що його відсутність не призведе до втрати продуктивності.

За відсутності підходу, якому надається перевага, рішення полягає у виборі того, який відповідає поточному політичному контексту та нормативній базі, або у використанні обох методів і порівнянні досягнутих результатів.

Огляд критеріїв, яких варто дотримуватися для розрахунку непрямих витрат, провів Джіаніно та ін., які, обговорюючи характеристики методу FC, окреслюють деякі ключові елементи, які необхідно враховувати (Gianino et al., 2009), зокрема такі: частота фрикційних періодів, що визначається повторюваністю та тривалістю відсутності на роботі; тривалість фрикційного періоду; залежність між втратою продуктивності та часом, витраченим на роботу.

Переваги та недоліки обох методів наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Характеристика методів НСА і FC

Характеристика	Підхід людського капіталу	Підхід «фрикційної вартості»
Теоретичні передумови	Неокласична теорія повної зайнятості; вартість праці дорівнює вартості продукту	Немає надійної теоретичної бази
Прийнята перспектива	Працівника	Працедавця
Часові рамки	Життя окремої людини	Час, необхідний для навчання нового працівника
Витрати	Реальна заробітна плата	Реальна заробітна плата, витрати на навчання
Оцінка витрат	Простіша, але ризик переоцінити витрати	Точніша, але потрібно враховувати різницю в оплаті праці

НСА – найсмівливіший метод, розроблений у контексті досліджень економіки праці. Протягом останніх двадцяти років його часто застосовували для оцінювання непрямих витрат і втрат продуктивності. Метод FC, з іншого боку, спочатку розробили вчені з економіки охорони здоров'я в Нідерландах та англосаксонських країнах; його основні характеристики були описані в працях Купманшапа, ван Іневелда, Ліліяса та Скалфера (Koormanschap et al., 1995; Koormanschap & van Ineveld, 1992; Liljas, 1998; Sculpher, 2001). Незважаючи на переваги методу FC застосовуючи його в країнах, що характеризуються високою гнучкістю ринку праці, в небагатьох дослідженнях використано цей метод для проведення економічного оцінювання в інших країнах (наприклад, Kigozi et al., 2017). Це може бути пов'язано з відсутністю надійних даних щодо фрикційного періоду, хоча в літературі є пропозиції щодо цього (Koormanschap et al., 1995; Pritchard & Sculpher, 2000). Тривалість фрикційного періоду, яку запропонував Пірс та співавтори, коливається від 10 до 13 тижнів для технічних професій (Pearce et al., 2015). Так само ймовірність заміни особою, яка раніше була безробітна, може відрізнятись залежно від виду зайнятості. Наприклад, у Сполученому Королівстві лише в чотирьох дослідженнях (Andrews et al., 2008; Adams & Greig, 2002; Roper, 1988; Beaumont, 1978) розглядали проблему, пов'язану з кількісним визначенням тривалої відсутності на роботі. Однак ці дослідження не надають інформації, що необхідна для співвіднесення фрикційного періоду з витратами на продуктивність. Ігнорування відмінностей між типами працівників на ринку праці може призвести до неточної оцінки витрат на продуктивність (Koormanschap & Rutten, 1996; Koormanschap et al., 1995).

Аналіз економічної літератури за європейськими географічними регіонами

Різноманітність типів втручання і використовуваних методологій можна побачити, вивчивши деякі дослідження, які обговорювали цю тему, та їх цілі аналізів, аналізовані патології та отримані результати.

Літературні джерела були відібрані відповідно до наступної процедури. Спочатку відбір досліджень проводився через Pubmed.org за такими ключовими словами:

- [підхід людського капіталу + непрямі витрати + країна], замінивши «країна» кожною розглянутою європейською країною. З початкового пошуку, де «Європу» було додано як третє ключове слово, було отримано 324 дослідження.
- [фрикційна вартість + непрямі витрати + країна]. Натомість із цього пошуку, приймаючи «Європа» за третє ключове слово, було отримано 28 досліджень.

Виявлені дослідження переважно пов'язані з тематичними дослідженнями: кілька обсерваційних досліджень було проведено в рамках міжнародних дослідницьких проектів, деякі джерела стосуються двох методологій аналізу та відображають результати, отримані шляхом застосування як підходу HCA, так і методу FC.

Європейські географічні регіони, для яких отримані результати з фармако-економічної літератури, були визначені в дослідженні Джіаніно та співавторів: (a) Східна Європа (у т. ч. Угорщина та Польща); (b) Західна Європа (у т. ч. Австрія, Бельгія, Франція, Німеччина, Нідерланди, Швейцарія); (c) Північна Європа (у т. ч. Сполучене Королівство, Фінляндія, Швеція); та (d) Південна Європа (у т. ч. Італія, Португалія та Іспанія) (Gianino et al., 2009).

Дослідження проводилися з 2018 по 2021 р. Загалом для розрахунку непрямих витрат у більшості працях застосовано HCA, хоча в літературі країн Західної Європи (насамперед, Нідерландів) простежується поширення методу FC.

Спільні елементи, які можна знайти в різних дослідженнях:

- використання даних про розповсюдженість;
- перевага аналізів «зверху-вниз», а не «знизу-вгору»;
- дані про ефективність збираються шляхом інтерв'ю та опитування пацієнтів;

- врахування витрат на охорону здоров'я, пов'язаних з витратами на лікування, госпіталізацію, ліки та виробли медичного призначення; витрати, не пов'язані зі здоров'ям, складаються з непрямих витрат і стосуються абсентеїзму, презентеїзму та втрати продуктивності через хворобливий стан;
- політика охорони здоров'я враховує витрати на надання допомоги пацієнтам;
- труднощі в спробах кількісно визначити нематеріальні витрати пацієнтів та їхніх опікунів.

У табл. 2 наведено розглянуті дослідження та показання для можливого внесення непрямих витрат у дослідження економіки охорони здоров'я.

Таблиця 2

Внесення непрямих витрат до економічних оцінок

Географічний регіон	Країна	К-сть розглянутих досліджень		Відомості про калькуляцію непрямих витрат
		НСА	FC	
Східна Європа	Угорщина	1	0	Внесення непрямих витрат залежно від перспективи дослідження
	Польща	10	4	Внесення непрямих витрат залежно від перспективи дослідження
Західна Європа	Австрія	3	0	Внесені
	Бельгія	6	1	Внесення непрямих витрат залежно від актуальності проекту
	Франція	6	2	Внесені
	Німеччина	18	5	Внесення непрямих витрат залежно від перспективи дослідження
	Нідерланди	12	13	Внесені
	Швейцарія	3	0	Внесення непрямих витрат залежно від перспективи дослідження
Північна Європа	Велика Британія	12	1	Внесення не потрібне
	Фінляндія	2	1	Внесення непрямих витрат залежно від перспективи дослідження
	Швеція	12	6	Внесення непрямих витрат в залежності від актуальності проекту
Південна Європа	Італія	14	0	Внесені
	Португалія	3	0	Внесені
	Іспанія	5	3	Внесення непрямих витрат залежно від перспективи дослідження

Наукові доробки щодо Східної Європи

Досліджень, зроблених за останні п'ять років щодо Східної Європи, небагато, але вони дають змогу зробити висновки щодо віднесення непрямих витрат в економічну оцінку. Переважним критерієм для оцінювання витрат є HCA, а не FC.

Патології, які вимагали дослідження витрат у цьому географічному регіоні, стосувалися переважно метаболічних захворювань (хвороба Крона або виразковий коліт). Хоча інформація щодо продуктивності на роботі збиралася за допомогою анкет, рівень інвалідності для всього населення впливає з національних баз даних (див., наприклад, Mandel et al., 2014; Holko et al., 2016, Kawalec, 2017). Деякі праці (наприклад, Łyszczarz & Nojszewska (2014), дослідження, проведене щодо Польщі та пов'язане з онкологічними захворюваннями) доводять, що важливо враховувати економічні наслідки раку як для пацієнта, так і для системи, а також медичні та соціальні витрати. HCA використовують для оцінювання всіх патологій, які передбачають особисту участь пацієнта, наприклад мігрені (Lublóy, 2019), або неврологічних станів, таких як епілепсія (Jędrzejczak et al., 2021). Загалом хвороба сильно впливає на непрямі витрати, спричинені зниженням продуктивності на роботі, а витрати, пов'язані з неформальним доглядом, зазвичай не враховуються в економічному аналізі, що часто призводить до недооцінених або неправильно розрахованих результатів (Schubert et al., 2015). Деякі дослідження не розглядають конкретні патології: дослідження Ласоцької та співавторів має на меті оцінити щорічні втрати продуктивності через паління, розглядаючи соціальну перспективу та порівнюючи результати, отримані для Польщі, з аналогічними дослідженнями, проведеними в інших країнах (Німеччина, Швеція та США) за допомогою методу HCA (Lasocka et al., 2013).

Оцінка повної вартості хвороби залежить від методу, який обрали для аналізу. У дослідженні щодо астми непрямі витрати, визначені з точки зору третьої сторони, становили 4287,6 євро на пацієнта за підходом HCA, але зменшилися до 1457,2 євро за методом FC (Jahnz-Różyk et al., 2015).

Висновки, зроблені щодо Східної Європи, можна порівняти з висновками для всіх країн ОЕСР. Аспект, який варто розглянути більш детально, стосується фінансування видатків на охорону здоров'я; наприклад, у Польщі 70% витрат на охорону здоров'я фінансується за рахунок універсальних внесків, які збільшуються так само, як і зарплата громадян.

Наукові доробки щодо Західної Європи

У країнах Західної Європи (Австрія, Бельгія, Франція, Німеччина, Нідерланди, Швейцарія) більшість досліджень, спрямованих на оцінювання непрямих витрат, використовують метод HCA, хоча методологія FC розроб-

лена в Нідерландах. Ця тенденція може впливати з більш консервативного ставлення дослідників, які можуть віддати перевагу консолідованому методу, такому як HCA, а не новішому методу, такому як FC.

Більшість витрат пов'язані з непрямими витратами внаслідок втрати продуктивності. Було виявлено, що оцінки витрат, отримані за допомогою методу FC, на 56% нижчі, ніж оцінки за допомогою HCA (див. Prast et al. (2013), які досліджують витрати на ендометріоз порівняно з Simoens et al. (2007), які застосовують метод FC і отримують менші непрямі витрати).

Дослідження щодо Бельгії нечисленні і увага спрямована на оцінювання витрат, що визначаються способом життя (наприклад, палінням, вживанням наркотиків тощо), а не конкретними патологіями. Наприклад, Лівенс та співавтори вивчили економічний тягар як для окремих осіб, так і для суспільства, спричинений вживанням як легальних, так і незаконних речовин (у т. ч. з алкоголем, тютюном і забороненими наркотиками); вживання незаконних речовин охоплює витрати на правоохоронні органи, втрату продуктивності та зниження якості життя (Lievens et al., 2017). Дослідження, що стосуються соціальних аспектів, повинні мати ширшу перспективу, і це виправдовує застосування методу HCA, оскільки він не обмежений періодом відсутності на роботі та розглядає більш тривалий часовий проміжок, ніж FC.

Очевидно, що в країнах Західної Європи аналіз економічних оцінок, зосереджених на непрямих витратах, доволі обмежений. Це можна пояснити вказівками ISPOR, які, зокрема щодо Бельгії, стверджують, що під час проведення аналізу економічної оцінки посилення має охоплювати лише витрати на безпосередню охорону здоров'я, тобто витрати, безпосередньо пов'язані з лікуванням захворювання та прямі витрати на охорону здоров'я, пов'язані з хворобою за набуті роки життя. Прямі витрати за межами сектору охорони здоров'я, витрати на продуктивність і витрати на непов'язані захворювання не повинні включатися в контрольну вибірку і можуть бути представлені як окремий аналіз.

Відповідно до критеріїв, встановлених Вищим авторитетом де ла Санте (Haute Autorité de la Santé, 2012), дослідник повинен самостійно вибрати метод для оцінки непрямих витрат і надати адекватні причини цього, за умови якщо немає чітких вказівок, як у Франції, тому що патології обрані для економічних оцінок з урахуванням непрямих витрат різні (див., наприклад, Fautrel et al., 2007; Serrier et al., 2014; Chevrel et al., 2015).

У Німеччині більшість літератури рекомендує включати втрати продуктивності в обчислення витрат на охорону здоров'я, а отже, і непрямі витрати. У німецькому контексті нездатність виконувати будь-яку трудову діяльність пов'язана з частковою втратою доходу: отже, оскільки втрати продуктивності через нездатність працювати повинні бути представлені серед витрат, HCA для оцінки непрямих витрат буде кращим методом (Bommer et al., 2017, Huebner et al., 2017).

Інші приклади, що не пов'язані з конкретними захворюваннями, але впливають на витрати на лікування, описані в дослідженнях з використанням НСА. Наприклад, хоча пацієнти з травмами внаслідок нещасного випадку становлять значний медичний та соціально-економічний тягар у системі охорони здоров'я Німеччини, існує небагато даних, що описують витрати в період між нещасним випадком і професійною реінтеграцією (Anders et al., 2013), тому аналіз можна вважати лише відправною точкою для подальших досліджень. Це може стати основою, в рамках якої можна дійсно оцінити застосування ФС. Часто саме тип захворювання передбачає оцінку витрат у часі, як у випадку дослідження Вольфа та ін., присвяченого програмі терапії ВІЛ-позитивних пацієнтів (Wolf et al., 2010). Вони роблять висновок про те, що застосування абакавіру ВІЛ-позитивними пацієнтами знижує ризик гіперчутливості на препарат і визначає потенційну економію коштів, виміряну за допомогою НСА). Дослідження не обмежується вивченням періоду, необхідного для відновлення трудових навичок, як, наприклад, у статті Доделя та ін., де тягар здоров'я пацієнтів із синдромом Туретта оцінюється в Німеччині під час 3 місяців, терміну спостереження необхідного для визначення раціонального розподілу ресурсів (Dodel et al., 2010).

Хоча НСА є загальноприйнятим методом вимірювання втрат виробництва для суспільства, спричинених хворобою, оскільки він оцінює продукцію, створену людиною, виміряну за ринковими цінами, цей метод часто критикують, оскільки він переоцінює «реальні» витрати на захворювання. Дійсно, він передбачає ідеальний ринок праці та негайну заміненість працівників.

Інші порушення здоров'я, наприклад інсульт, поглинають багато ресурсів. Хоча дослідження вартості лікування гострого інсульту були проведені в Європі, ретельний аналіз прямих і непрямих довгострокових витрат відсутній.

Рак також спричиняє високий економічний тягар. Рейс і співавтори порівняли прямі, непрямі та соціальні втрати від хвороби Ходжкіна, неходжкінської лімфоми, плазмоцитоми та хронічної лімфатичної лімфоми (Reis et al., 2006). Прямі, непрямі та соціальні витрати розраховуються методом НСА. Рак легенів демонструє найвищу захворюваність серед усіх видів раку серед чоловіків і зростання захворюваності серед жінок. Дослідження Вайсфлога та співавторів оцінює економічний тягар раку легенів у Німеччині та визначає основні фактори витрат (Weissflog et al., 2001). У ретроспективному аналізі прямі та непрямі витрати розраховувалися на основі даних державних установ та фармацевтичної промисловості; для розрахунку непрямих витрат застосовувався метод НСА.

У деяких дослідженнях розкрито психічні захворювання. Коннопка та Кеніг проводять систематичний огляд літератури щодо вартості захворювання на шизофренію в Німеччині (Konnopka & König, 2009). Непрямі витрати переважно викликані раннім виходом на пенсію або безробіттям, і для їх розрахунку використовується метод НСА. Краут та співавтори оцінюють не-

прямі витрати на програму амбулаторної реабілітації для медичної школи Ганновера (Krauth et al., 2000). В економічній оцінці витрати часу виражаються втратами і скороченням робочого часу, часу на домашню роботу і відпочинок. Для оцінювання фактичних втрат робочого часу, які призводять до втрати виробництва, можна застосувати методи НСА і FC. Час, втрачений на домашню роботу, можна оцінити як з огляду витрат на виробництво товарів і послуг, так і як альтернативну вартість, що еквівалентна робочій годині.

У Швейцарії врахування непрямих витрат залежить від предмета дослідження; проведені дослідження становлять окремі випадки та часто оцінюють загальні програми, а не вплив конкретної патології. Дослідження Пульятті та співавторів оцінює вартість епілепсії в Європі (25 країн ЄС плюс Ісландія, Норвегія та Швейцарія) (Pugliatti et al., 2007). Обраний підхід базується на висхідному оцінюванні витрат, яке використовує НСА для розрахунку непрямих витрат. В іншому дослідженні розглянуто тяжкість і тягар грипу, які змінюються залежно від віку та стану здоров'я пацієнта (Szucs, 1999). Хвороба накладає значний тягар на всіх людей, але госпіталізація та лікування частіше надається пацієнтам з високим ризиком (особам похилого віку й тим, хто має певні супутні захворювання). Для вимірювання непрямих витрат перевагу надають методу НСА. Нарешті, Загмайстер та співавтори оцінюють вартість передчасної смертності внаслідок ішемічної хвороби серця для населення працездатного віку за допомогою НСА (Sagmeister et al., 1998). Непрямі витрати становлять близько 25% загальних витрат, спричинених хворобою. В дослідженні можна простежувати зниження витрат щороку, що відповідає меншій втраті продуктивності.

Водночас досліджень, в яких застосовано метод на основі FC для оцінювання непрямих витрат, менше. Розглянуті захворювання охоплюють переважно ревматичні захворювання, а також офтальмологічні захворювання та програми вакцинації. Гушер та співавтори оцінюють зміни прямих та непрямих витрат, спричинені пацієнтами з ревматоїдним артритом у Німеччині між 2002 та 2011 рр. (Huscher et al., 2015). Витрати були оновлені, а непрямі витрати розраховані за допомогою НСА та FC. Відбулося значне зростання прямих витрат, пов'язане зі збільшенням кількості призначень біологічних препаратів. Проте таке збільшення витрат на лікування супроводжувалося скороченням лікарняних та непрямих витрат. У попередньому дослідженні ті самі автори вже оцінили та порівняли прямі та непрямі витрати на ревматоїдний артрит, анкілозуючий спондиліт, псоріатичний артрит та системний червоний вовчак, оцінюючи вплив певних змінних (стать та тяжкість стану пацієнтів) на різні статті витрат із застосуванням для розрахунку непрямих витрат методи НСА і FC (Huscher et al., 2006). Використовуючи метод FC, результати розрахунків були нижчі, із сильним впливом функціонального стану на загальні витрати.

Загалом можна стверджувати, що непрямим витратам на хронічні захворювання приділяється все більше уваги, оскільки нещодавні діагностичні

та терапевтичні вдосконалення значно збільшили витрати на лікування, і тому вкрай важливо прагнути до економії коштів. Однак методи оцінювання компонентів непрямих витрат все ще сильно відрізняються, що призводить до неоднорідних даних, які не дозволяють проводити пряме порівняння. Це міркування висунули, наприклад, Меркесдал та співавтори, які порівнюють непрямі витрати, розраховані за обома методам, надаючи рекомендації щодо покращення порівнянності таких витрат (Merkesdal et al., 2002).

Нідерланди представляють контекст, у якому була розроблена методологія FC і в якому дослідження із застосуванням цього методу більш численні. Інтерес науковців полягає в оцінюванні впливу непрямих витрат на ринок праці, тому втратам продуктивності приділяється більша увага. У статті Політека та співавторів проведено систематичний огляд літератури з урахуванням як HCA, так і FC (Politiek et al., 2016). Дослідження оцінює витрати на екзему на руці, тягар якої значний, оцінюючи непрямі витрати, які становлять до 70% загальних витрат і переважно спричинені відсутністю на роботі.

Щодо інших патологій, Куйперс і співавтори досліджували вплив депресії порівняно з вартістю інших психічних захворювань (Cuijpers et al., 2007). Прямі медичні витрати, прямі немедичні витрати та непрямі немедичні витрати були розраховані відповідно до останньої голландської настанови щодо економічної оцінки охорони здоров'я на основі FC.

Постма та співавтори оцінюють економічну ефективність вакцинації проти вірусу гепатиту А для дітей етнічних меншин, які проживають в Амстердамі (Postma et al., 2004). Аналіз проводився з соціальної точки зору, як рекомендовано голландськими рекомендаціями з дослідження нарко-економіки, включаючи непрямі витрати на виробничі втрати. Так, непрямі витрати були розраховані на основі 40 днів хвороби, і зроблено висновок, що вакцинація не означає економію, але може сприятливо впливати і вписуватися в голландську політику надання щеплень для груп етнічних меншин. Ван Бік та інші оцінюють прямі медичні витрати та непрямі витрати на травми, які є важливим джерелом медичних витрат, а також виробничих втрат у Нідерландах, використовуючи HCA та FC (Van Veeck et al., 1997). Майже дві третини прямих витрат є результатом травм серед жінок (особливо домашніх травм літніх жінок). Однак, незалежно від використовуваного методу, понад 80% непрямих витрат є результатом травм серед чоловіків переважно через високу частоту нещасних випадків на виробництві та спортивних травм серед молодих чоловіків. Застосування методу FC підтверджує, що травми є джерелом втрат продуктивності порівняно з іншими захворюваннями.

Усі інші ідентифіковані дослідження зосереджені на широкому обговоренні переваг кожного методу оцінювання. Дискусія ведеться з початку 1990-х років, коли Купмамшап і ван Іневельд провели дослідження, яке попереджало, що багато науковців, оцінюючи охорону здоров'я, мають сумніви щодо корисності оцінок непрямих витрат, пов'язаних із захворюваннями, для встановлення пріоритетів у охороні здоров'я (Koortmanschap and van Ineveld,

1992). Дослідження має на меті відповісти на критику, пов'язану з визначенням непрямих витрат як величини втрати продуктивності внаслідок захворювання, спочатку запропонувавши новий метод оцінювання непрямих витрат. Автори дійшли висновку про те, що метод на основі ФС для оцінювання непрямих витрат є перспективним, але потребує подальшого розвитку. Однак слід мати на увазі, що ця стаття була опублікована на початку 1990-х років.

Водночас на початку 1990-х років, незважаючи на те, що метод НСА широко використовувався для оцінювання непрямих витрат, все більше авторів ставили під сумнів його достовірність. Купманш і Руттен ілюструють актуальність оцінювання непрямих витрат для політики охорони здоров'я та наголошують на різних важливих питаннях і суперечках щодо непрямих витрат (зниження продуктивності без відсутності на роботі, вплив безробіття на втрату виробництва, зв'язок між впливом на здоров'я та непрямими витратами) (Koortmansch & Rutten, 1993). Непрямі витрати стосуються політики охорони здоров'я за умови, що їх оцінки відображають фактичні зміни у виробництві через хворобу, у т. ч. продуктивності неоплачуваної праці.

В економічних оцінках непрямі витрати, згідно з дослідженнями, проведеними в Нідерландах, бажано подавати окремо від прямих витрат, впливу на здоров'я та інших результатів. Купманш та співавтори описують підхід заснований на ФС для оцінювання непрямих витрат і надають деякі докази. Так, у Нідерландах короткострокова фрикційна вартість у 1990 р. становила 1,5–2,5% національного чистого доходу, залежно від того, наскільки короткострокова неявка на роботу призводить до збитків і втрати продуктивності (Koortmansch et al., 1995). Макроекономічні наслідки відсутності на роботі та втрати працездатності в середньостроковій перспективі зменшують національний чистий дохід ще на 0,8%. Ці оцінки значно нижчі, ніж оцінки, засновані на традиційному підході НСА, але вони, можливо, краще відображають економічні наслідки захворювання та повинні зорієнтувати аналітика на вибір методу ФС. У подальшому дослідженні Купманшапа та Руттена надано практичний посібник для кількісного визначення та використання непрямих витрат на захворювання як на сукупному рівні загальних витрат, так і в економічній оцінці окремих програм охорони здоров'я (Koortmanschap and Rutten, 1996). У цьому контексті, хоча НСА оцінює потенційну вартість виробництва, втраченого через хворобу, метод, заснований на ФС, спрямований на отримання більш реалістичних оцінок непрямих витрат, беручи до уваги дефіцит роботи.

Розглянуті праці, у яких застосовується ФС, охоплюють дослідження Ройрінгса та співавторів, які оцінюють останні розробки в хірургії товстої кишки (Reurings et al., 2010). Основними параметрами кінцевого результату є два основні фактори витрат: прямі медичні витрати (розраховані за фактичною вартістю) та непрямі немедичні витрати (оцінені за методом ФС). Постма та співавтори вже запропонували дослідження одного випадку, де було оцінено економічну ефективність скринінгу на бактерію хламідіозу у молодих

жінок, які звертаються до лікарів первинної ланки (Postma et al., 1999). Дані про потребу в медичній допомозі в разі ускладнень та її вартість оцінюють через FC.

Хутубессі та співавтори оцінили непрямі витрати від болю в спині в 1991 р. в Нідерландах на основі як НСА, так і FC (Hutubessy et al., 1999). Результати дослідження показали, що короткострокові непрямі витрати оцінені за допомогою НСА більш ніж у три рази перевищують непрямі витрати, оцінені методом на основі FC (відповідно, \$4,6 млрд проти \$1,5 млрд). Менша сума непрямих витрат при оцінці за методом FC переважно пов'язана з тим, що фактичні втрати виробництва були оцінені протягом відносно короткого фрикційного періоду. На відміну від НСА, тривалий абсентеїзм і непрацездатність не викликають додаткових витрат в разі застосування методу FC. Політика, спрямована на зменшення непрямих витрат від болю в спині, все більше зосереджується на розробці та оцінюванні втручань відразу після початку захворювання, взявши до уваги можливість реінтеграції хронічних пацієнтів у робочу силу.

Нещодавні дослідження в Нідерландах показали більшу відкритість до інноваційних методів, але також більшу увагу до наслідків для ринку праці. Рекомендовано, щоб реалізація заходів економічної політики та політики охорони здоров'я розглядалася в рамках регуляторної сфери.

Наукові доробки щодо Північної Європи

У країнах Північної Європи (у т. ч. Великобританії та скандинавських країнах), НСА все ще є поширеним підходом. У Великобританії проводилися дослідження, присвячені оцінюванню таких патологій, як рак. Наприклад, Раунд та співавтори розглядають людей на останніх етапах життя, у яких діагностовано пізню стадію неоплазії, які потребують різноманітної медичної допомоги (як соціальної, так і неформальної), хвороба становить значні витрати для системи охорони здоров'я та соціальної системи, пацієнтів та їх сім'ї (Round et al., 2016). Як зазначається в інших дослідженнях, використання НСА дає змогу звернути увагу на стан пацієнта; вибір НСА для оцінювання непрямих витрат виправданий у дослідженнях, які описують, як економічний тягар несе особа, а не працедавець (як у дослідженні Ayres et al. (2011), які оцінюють соціальні витрати астми у Великобританії).

Одна зі слабких сторін підходу на основі НСА полягає в тому, що він може недооцінювати непрямі витрати. Витрати фактично оцінюються з урахуванням ринкових цін, а дуже низькі значення приписуються витратам пенсіонерів похилого віку або інших німецьких осіб, як у роботі Мангалора та Кнаппа, які проводили різні оцінки для категорій непрацюючих суб'єктів, наприклад осіб, які живуть у сім'ях, установах, в'язницях та бездомних (Mangalore & Knapp, 2007). Розглянуті витрати включають охорону здоров'я

та соціальне обслуговування, неформальний догляд, приватні витрати, втрату продуктивності, послуги кримінального правосуддя та інші державні витрати, наприклад на систему соціального забезпечення, що призводить до тягаря непрямих витрат, що майже вдвічі перевищує прямі витрати.

У дослідженні, в якому представлені обидва методи оцінювання, Лю та співавтори оцінюють економічний тягар ішемічної хвороби серця у Великобританії, використовуючи як прямі, так і непрямі витрати (Liu et al., 2002). Оцінивши непрямі витрати за допомогою НСА, втрати продуктивності були скориговані для ФС. У статті представлені деякі міркування щодо фрикційного періоду, які слід враховувати для аналізу. Однак, незважаючи на деякі поодинокі праці, в яких використовується ФС, переважаючий підхід для Сполученого Королівства базується на людському капіталі (НСА), без консолідованої традиції літератури, заснованої на ФС.

Розглядаючи скандинавські країни, можна стверджувати, що у Фінляндії досліджень економічної оцінки не так багато, і звернути увагу можна на окремі приклади. Хайконен та співавтори досліджують непрямий економічний тягар смертей, спричинених пожежами у Фінляндії за період 2000–2010 рр., і метод на основі НСА є основним інструментом, який використовується для оцінювання втрат продуктивності, хоча також оцінюються потенційно втрачені життя (Haikonen et al., 2016). Пуолакка та співавтори, з іншого боку, віддають перевагу підходу на основі ФС (Puolakka et al., 2009). У дослідженні, спрямованому на оцінювання втрати продуктивності внаслідок ревматоїдного артриту, втрата продуктивності була розрахована як для НСА, так і для ФС.

Більша увага до економічної оцінки простежувалася у Швеції: тут кількість досліджень, які застосовують обидва методи оцінки непрямих витрат, є однією з найбільших у Європі.

Деякі дослідження спрямовані на те, щоб запропонувати медичні показання. Ернстссон та співавтори, спостерігаючи за дослідженнями розсіяного склерозу (захворювання, поширеність якого в скандинавських країнах є вищою порівняно з іншими європейськими країнами), стверджують, що праці, зосереджені на вартості захворювання, є основоположними для планування адекватного втручання (Ernstsson et al., 2016). Ці міркування також стосуються ревматологічних захворювань, таких як ревматоїдний артрит, для якого Халлерт та ін. використовували НСА для розрахунку непрямих витрат (Hallert et al., 2014). Результати можуть бути використані для аналізу можливих покращень у лікуванні, як у статті Перссона та співавторів, яка оцінює економічний тягар, пов'язаний з лікуванням інсульту (Persson et al., 2012).

Оцінки непрямих витрат, пов'язаних з раком молочної залози, базуються на НСА, хоча пропонується використовувати метод ФС як альтернативу: в результаті порівняння двох методів виявлено, що ФС дає менші оцінки непрямих витрат (Lidgren et al., 2007). Оцінка самої патології стосується та-

ких станів, як депресія, яка є однією з найбільш поширених причин інвалідності та пов'язана зі значним зниженням індивідуальної якості життя. Дослідження Собоцького та співавторів вимірює як прямі витрати на надання медичної допомоги пацієнтам, так і непрямі витрати, розраховані за допомогою підходу HCA (Sobocki et al., 2007).

HCA та FC можна порівняти на основі отриманих результатів: деякі тематичні дослідження, присвячені витратам на неформальний догляд у контексті домашньої опіки (Andersson et al., 2002), охоплюють як підходи HCA, так і FC. В разі оцінювання непрямих витрат за допомогою FC ця сума становить лише 18% від загальних витрат, а підхід HCA вказує на суму, що дорівнює 44% непрямих витрат. Однак головний висновок дослідження полягає в тому, що вартість неформального догляду в разі оцінювання програм догляду вдома часто недооцінюється, оскільки не враховано непрямі витрати. Інший випадок, у якому використовується FC, досліджували фон Тіле Шварц і Хассон, метою яких було дослідження впливу фізичних вправ у робочий час на пов'язані прямі та непрямі витрати (von Thiele Schwartz & Hasson, 2012).

Йоханнессон і Карлссон пропонують метод FC для оцінювання непрямих витрат, хоча вони визнають, що цей метод базується на гіпотезах, які не підтверджуються неокласичною економічною теорією (Johannesson & Karlsson, 1997). Важливо, що метод на основі FC для непрямих витрат також потрібно застосовувати для оцінювання прямих витрат, що призведе до значного зниження витрат на програми охорони здоров'я. У дослідженні Купманшапа і Руттена проаналізовано вплив залучення непрямих витрат на хворобу в економічну оцінку восьми програм охорони здоров'я (Koortmanschap & Rutten, 1994). Вплив непрямих витрат суттєво відрізняється в різних програмах охорони здоров'я. Зокрема, непрямі витрати відіграють важливу роль, як правило, якщо програми охорони здоров'я дають ефект у короткостроковій перспективі, якщо відсутність роботи суттєва, і якщо значна частина контрольного населення враховується в аналізі. Нарешті Лільяс описує елементи, які потрібно включити до розрахунку непрямих витрат (Liljas, 1998). Запропонований метод базується на FC та не враховує багато аспектів складових непрямих витрат. З цієї причини його не варто рекомендувати замість підходу HCA, якщо економічні оцінки спрямовані на врахування потреб пацієнта.

Наукові доробки щодо Південної Європи

Рекомендація, що випливає з керівних принципів, розроблених для досліджень економіки охорони здоров'я, стосується залучення непрямих витрат у будь-який окремий аналіз економічної оцінки. Очевидна перевага підходу HCA, що підтверджується більшою кількістю проведених досліджень.

Серед досліджень, проведених в Італії, варто виокремити нещодавню працю Турчетті та співавторів, що оцінила середні річні соціальні витрати на одного пацієнта з хронічною хворобою нирок та компоненти витрат в Італії (Turchetti et al., 2017). Втрати продуктивності для пацієнтів і опікунів оцінювали за допомогою НСА. Марцеллузі, Віті, Інкорварія та ін. розраховали тягар респіраторної алергії; незважаючи на постійне економічне та соціальне навантаження, раніше не було точних даних про витрати, пов'язані з лікуванням алергічних респіраторних захворювань в Італії (Marcellusi et al., 2015). Дослідження виконує систематичний огляд літератури, щоб визначити як вартість одного випадку захворювання, так і кількість уражених пацієнтів, застосовуючи метод оцінювання на основі захворюваності. Прямі витрати оцінюються шляхом множення госпіталізацій, ліків і витрат на лікування, отриманих з літератури з італійськими епідеміологічними даними. Непрямі витрати розраховуються на основі втрати продуктивності, оціненої за допомогою НСА. Це перше дослідження, у якому для розрахунку загального тягара, пов'язаного з респіраторними алергіями та супутніми захворюваннями, були враховані як прямі витрати (системи охорони здоров'я), так і непрямі (суспільства).

В іншій статті Марцеллузі та співавтори оцінюють вплив вірусу гепатиту С та економічний тягар хвороби, розробляючи модель імовірної вартості (Marcellusi et al., 2015). Непрямі витрати розраховуються на основі втрати продуктивності за допомогою НСА. Актуальність проблеми можна зрозуміти з огляду на те, що Італія – це одна з європейських країн з найбільшою кількістю хворих на хронічну інфекцію ВГС, який є основною причиною цирозу, ГЦК та захворювань печінки. Ці захворювання, викликані гепатитом С, спричиняють високі витрати для системи охорони здоров'я Італії, а також високі непрямі витрати.

Марцеллузі та ін. спробували інтерпретувати наявну інформацію про епідеміологію цукрового діабету шляхом оцінювання середньорічних витрат служби охорони здоров'я та суспільства (Marcellusi et al., 2016). Оцінювалися прямі медичні витрати (ліки, госпіталізація, моніторинг і побічні явища) та непрямі (абсентеїзм та ранній вихід на пенсію). Це перше в Італії дослідження, в якому оцінено пряму та непрямую вартість діабету (через НСА) за допомогою імовірнісного підходу до поширеності. Труднощі з пошуком відповідної інформації підтверджують недооцінку реального тягара діабету, особливо щодо непрямих витрат. Менніні та ін. оцінили непрямі витрати та вплив біполярного розладу за допомогою НСА (Mennini et al., 2014). У дослідженні вказано на актуальність непрямих витрат цієї патології, яка вражає переважно людей працездатного віку.

Мета дослідження Гараттіні та співавторів полягала в оцінюванні непрямих витрат у фармакоекономічних дослідженнях в Італії та визначенні ставлення італійських фармацевтів до непрямих витрат (Garattini et al., 2000). Проведено огляд літератури, зосереджений на вісімнадцяти дослі-

дженнях щодо економічного оцінювання ліків. Незважаючи на те, що всі методи, які використовувалися для розрахунку вартості втрати продуктивності через захворюваність, базувалися на НСА, існували великі відмінності між практичними методами. Параметри, які використовувалися для оцінювання виробничих витрат, також сильно відрізнялися: із 25 респондентів 20 вважали, що важливо залучити непрямі витрати у фармакоекономічні дослідження; 56% респондентів сказали, що органи охорони здоров'я повинні вимагати оцінку непрямих витрат. Як підкреслюється в кількох італійських дослідженнях, це свідчить про неузгодженість методів, що використовуються.

В іншому дослідженні, проведеному за допомогою методу НСА (Leardini et al., 2004), оцінено вплив остеоартриту колінного суглоба, який є однією з основних причин інвалідності внаслідок ревматичних захворювань і вимагає значного використання ресурсів системи охорони здоров'я. У дослідженні взяли участь 29 ревматологічних інститутів. Втрати продуктивності для пацієнтів і опікунів, а також неформальний догляд вважалися непрямими витратами. Дослідження підтвердило, що прямі та непрямі витрати, пов'язані з остеоартритом колінного суглоба, були значними. Збитки працівників, оцінені за допомогою НСА, вимірювалися з точки зору коливань заробітної плати (у т. ч. податковий тягар, що стягується з працедавців) за припущенням, що дохід відображає продуктивність.

У Португалії нещодавні дослідження засновані на FC і зосереджені переважно на конкретних захворюваннях. Феррейра та інші оцінили вартість астми у португальських дітей (Ferreira et al., 2017). Непрямі витрати були розраховані з використанням висхідного підходу на основі НСА для 208 дітей (<18 років). Лайрес та співавтори розглядали старше населення для розрахунку впливу на ранній вихід на пенсію через ревматичні захворювання, про які повідомляли самі респонденти (Laires et al., 2016). У дослідженні оцінено непрямі витрати та втрачені робочі роки на основі використання національної бази даних для розрахунку значень продуктивності за статтю, віком і регіоном, використовуючи НСА. Втрачені роки роботи були оцінені як різниця між поточним віком кожного учасника та відносним віком виходу на пенсію, а потенційні втрачені роки трудового життя надані як різниця між віком особи та фактичним віком виходу на пенсію.

Ці самі автори (Laires et al., 2015) оцінили фізичні вади, спричинені ревматичними захворюваннями, які можуть призвести до швидшого припинення роботи та спричинити непрямі витрати для суспільства. Аналіз базувався на поширеності підходу «знизу-вгору»: дані про стан здоров'я та соціально-демографічні дані збиралися для всіх людей віком від 50 до 64 років, тоді як офіційна національна база даних використовувалася для оцінювання продуктивності за статтю, віковою групою та регіоном, знову ж таки з використанням НСА. Передчасний вихід на пенсію, пов'язаний із цим станом, становив близько 0,4% національного ВВП.

Неврологічне захворювання було об'єктом аналізу Ріса та співавторів (Reese et al., 2011). Медичні та економічні оцінки хвороби Паркінсона для південно-європейських країн обмежені. У цьому дослідженні, проведеному в 2004–2005 рр., витрати оцінювалися з точки зору суспільства за допомогою опитувальників щодо здоров'я та економіки. НСА використовувався для оцінювання непрямих витрат, а якість життя, пов'язана зі здоров'ям, оцінювалася за допомогою EQ-5D. Загалом витрати були нижчі, ніж в інших західних країнах. У підсумку, економічний тягар хвороби Паркінсона в Португалії значний, і в дослідженні зазначено, що необхідні подальші дослідження, які охоплюватимуть непрямі витрати, щоб описати ефективні моделі охорони здоров'я та керувати рішеннями щодо політики охорони здоров'я.

В Іспанії, відповідно до вказівок, встановлених ISPOR, усі витрати, прямі та непрямі, мають бути включені в розрахунки. У праці Ортеги-Ортеги та ін. досліджено трансплантацію стовбурових клітин як безпосередню процедуру лікування злоякісних захворювань у гематології (Ortega-Ortega et al., 2015). Метою дослідження було оцінити втрати продуктивності праці, пов'язані з передчасною смертністю внаслідок раку крові у реципієнтів трансплантованих стовбурових клітин. Втрачені роки потенційного життя та втрачені роки продуктивного життя були розраховані за допомогою методу на основі НСА; натомість підхід на основі FC використовувався як частина аналізу чутливості. Оліва та інші оцінили непрямі витрати через втрату продуктивності, спричинену смертністю та захворюваністю на пухлини шийки матки в Іспанії (Oliva et al., 2005). Знову ж таки, використовувалися методи НСА і FC, і річні витрати були набагато нижчі при розрахунках на основі FC. У дослідженні вказано, що такі аналізи допомагають визначити реальний вимір проблем зі здоров'ям. Лопес-Бастіда та ін. оцінили економічний вплив з точки зору прямих і непрямих витрат на серцево-судинні захворювання та рак на Канарських островах у 1998 р., використавши підхід вартості хвороби (López-Bastida et al., 2003). Прямі витрати були визначені як витрати на госпіталізацію, амбулаторні витрати, витрати на первинну медичну допомогу та витрати на ліки, а непрямі витрати були оцінені за допомогою НСА та FC.

Мартіно та ін. вивчили комплексну інтраопераційну процедуру електростимуляції для резекції гліом II типу (Martino et al., 2013). Прямі та непрямі витрати вимірювалися як втрата продуктивності праці, а корисність визначалася в роках життя, зважених на якість. Хірургічна процедура пов'язана зі збільшенням прямих витрат, однак початкові витрати компенсуються уникненням середньо- та довгострокових витрат, а також зниженням захворюваності разом із подовженням професійного життя пацієнта.

Неврологічні захворювання розглянуто також в інших дослідженнях. Наприклад, Паміас Массана та ін. розрахували соціальну ціну депресії, використовуючи інформацію, що міститься в європейському проекті проти депресії. (Pamias Massana et al., 2012). У процесі оцінювання непрямих витрат не вдалося розрахувати вартість стійкої втрати працездатності (у процесі аналі-

зу найбільша вага припадає на тимчасову непрацездатність). Однак відсутність знань про загальну вартість, пов'язану з постійною втратою працездатності, була важливим обмеженням, оскільки ця категорія витрат становить найвищий відсоток для цього розладу. Іншим неврологічним захворюванням є бічний аміотрофічний склероз (БАС). У дослідженні Лопеса-Бастіди та ін. визначено економічний тягар (прямі та непрямі витрати), а також якість життя, пов'язану зі здоров'ям пацієнтів з БАС в Іспанії (López-Bastida et al., 2009). Використаний підхід до визначення вартості хвороби ґрунтувався на соціальній перспективі, а основними категоріями витрат були неформальний догляд, ранній вихід на пенсію, ліки та ортопедичне обладнання. Подібне питання, розглянуте Лорез-Бастідою та ін. у 2008 р., оцінювало економічний тягар (прямі та непрямі витрати), а також якість медичної допомоги пацієнтам з діагнозом спинно-церебелярної атаксії в Іспанії. Підхід базувався на соціальній перспективі; було зроблено висновок, що витрати на осіб, які доглядають за пацієнтами, а також високі непрямі витрати, спричинені стійкою втратою працездатності пацієнтів, мають бути пріоритетом для органів охорони здоров'я (López-Bastida et al., 2008).

Деякі дослідження спрямовані на оцінювання впливу розсіяного склерозу на непрямі витрати. Касадо та ін. проаналізували дані 200 пацієнтів, які відповіли на запитання анкети щодо споживання ресурсів, зайнятості та економічного статусу, щоб оцінити обсяг ресурсів, поглинених хворобою (Casado et al., 2006a). Для розрахунку прямих і непрямих витрат були використані дані анкет, дані лікарень, статистика Каталонської служби охорони здоров'я та Каталонського статистичного інституту. Непрямі витрати оцінювалися з точки зору втрати продуктивності, коли пацієнти не можуть працювати, а прямі витрати становили близько 60% загальних витрат. У подібному дослідженні Касадо та ін. розраховували прямі, непрямі та нематеріальні витрати від рецидиву розсіяного склерозу. НСА використовувався для оцінювання непрямих витрат; вимірювання якості використовувалися для визначення нематеріальних витрат (Casado et al., 2006b).

Деякі ідентифіковані дослідження посилаються на економічний тягар конкретних захворювань, зокрема головний біль (Badia et al., 2004). Прямі витрати (на ліки, медичне обслуговування, спеціаліста тощо) та непрямі витрати (втрачені робочі дні та скорочення роботи) були розраховані за допомогою підходу поширеності. НСА використовувався для розрахунку непрямих витрат. Як і в багатьох інших розвинутих країнах, мігрень спричиняє значний економічний тягар в Іспанії, особливо з точки зору втрати продуктивності. Рекомендація дослідження полягає в тому, що розробка стратегій, спрямованих на зниження непрямих витрат, може призвести до зниження втрат продуктивності.

Останні праці, які були відібрані для цього огляду, стосуються оцінювання економічних наслідків ДТП в Іспанії. Бастіда та ін. використовували підхід вартості хвороби для свого аналізу (Bastida et al., 2004). Якщо прямі

витрати стосувалися витрат на охорону здоров'я, витрат на адміністрування страхування та витрат на матеріальні збитки транспортних засобів, непрямі витрати розраховувалися за допомогою підходу на основі НСА. Висока соціально-економічна вартість дорожньо-транспортних пригод вказує на необхідність вживання превентивних заходів різними адміністраціями в Іспанії. У дослідженні Лопеза-Бастіди та ін. оцінено економічний вплив з точки зору прямих і непрямих витрат від ДТП на Канарських островах (Іспанія) у 1997 р. за допомогою НСА (López-Bastida et al., 2001). Загальні непрямі витрати становили 18% від загальних витрат переважно внаслідок передчасної смерті та відсутності на роботі. Незважаючи на те, що в цьому дослідженні використано консервативний підхід, оминаючи витрати, пов'язані з болем і стражданням, постійною втратою працездатності та доглядом вдома з боку сім'ї, з огляду на частоту дорожньо-транспортних пригод та їх наслідки чітко виявлено потребу в превентивних заходах з боку різних адміністрацій Канарських островів.

Висновки

Вивчення наявної літератури щодо непрямих витрат та методів їх розрахунку було проведено з метою виявлення методу, за допомогою якого найбільш достовірно можна визначити непрямі витрати. У цьому огляді розглядалися дослідження з такими ключовими словами: [підхід людського капіталу + непрямі витрати + країна] та [фрикційна вартість + непрямі витрати + країна].

Хоча зібрані дослідження не вичерпні, вони дають змогу визначити деякі загальні тенденції для географічних регіонів. Хоча більша кількість досліджень у Східній та Південній Європі застосовують НСА для розрахунку непрямих витрат, в літературі, що стосується західноєвропейських країн (насамперед у Нідерландах, де ця методологія була вперше розроблена), простежується невелика перевага аналізів на основі FC.

Політика охорони здоров'я, яку можна розробити, стосується планування витрат на медичну допомогу для пацієнтів. Однак важко визначити кількісно нематеріальні витрати пацієнтів та осіб, які за ними доглядають, оскільки немає консенсусу щодо методу, який слід застосовувати для оцінювання таких непрямих витрат.

Підводячи підсумок, економічна оцінка програм охорони здоров'я зараз є консолідованою практикою в усіх промислово розвинених країнах, зокрема в європейських. З доказів, наведених у цьому огляді, очевидно, що науковий доробок наразі обширний та достатньо надійний для оцінювання непрямих витрат, зокрема витрат продуктивності для різних станів здоров'я.

За винятком Нідерландів та деяких інших досліджень, НСА – однозначно більш популярний метод, ніж ФС. З методологічної точки зору НСА більш надійний, оскільки він має коріння в загальній економічній теорії та дозволяє проводити більш комплексний аналіз. Таким чином, НСА, безумовно, це кращий метод для тих країн, де ринок праці характеризується жорстким регулюванням. Однак у процесі проведення економічного оцінювання НСА може все-таки супроводжуватися, як показують деякі останні дослідження, аналізом витрат на основі ФС для підтвердження досягнутих результатів.

Список використаної літератури

- Adams, J., & Greig, M. (2002). Mismatch in local labour markets in Central Scotland: The neglected role of demand. *Urban Studies*, 39(8), 1399–1416.
- Anders, B., Ommen, O., Pfaff, H., Lungen, M., Lefering, R., Thüm, S., & Janssen Ch. (2013). Direct, indirect, and intangible costs after severe trauma up to occupational reintegration an empirical analysis of 113 seriously injured patients. *Psychosocial Medicine*, 10. <https://dx.doi.org/10.3205/psm000092>
- Andersson, A., Levin, L. A., & Emtinger, B. G. (2002). The economic burden of informal care. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 18(1), 46–54.
- Andrews, M. J., Bradley, S., & Upward, R. (2008). Successful employer search? An empirical analysis of vacancy duration using micro data. *Economica*, 75(299), 455–480.
- Ayres, J. G., Boyd, R., Cowie, H., & Hurley, J. F. (2011). Costs of occupational asthma in the UK. *Thorax*, 66(2), 128–133.
- Badia, X., Magaz, S., Gutiérrez, L., & Galván, J. (2004). The burden of migraine in Spain: beyond direct costs. *Pharmacoeconomics*, 22(9), 591–603.
- Bastida, J. L., Aguilar, P. S., & González, B. D. (2004). The economic costs of traffic accidents in Spain. *Journal of Trauma*, 56(4), 883–888.
- Beaumont, P. B. (1978). The duration of registered vacancies: An exploratory exercise. *Scottish Journal of Political Economy*, 25(1), 75–87.
- Bommer, C., Heesemann, E., Sagalova, V., Manne-Goehler, J., Atun, R., Bärnighausen, T., & Vollmer, S. (2017). The global economic burden of diabetes in adults aged 20–79 years: a cost-of-illness study. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 5(6), 423–430.
- Casado, V., Martínez-Yélamos, S., Martínez-Yélamos, A., Carmona, O., Alonso, L., Romero, L., Moral, E., Gubieras, L., & Arbizu, T. (2006). Direct and indirect

- costs of Multiple Sclerosis in Baix Llobregat (Catalonia, Spain), according to disability. *BMC health services research*, 6, 143. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-6-143>
- Casado, V., Martinez-Yelamos, S., Martinez-Yelamos, A., Carmona, O., Alonso, L., Romero, L., Moral, E., & Arbizu, T. (2006). The costs of a multiple sclerosis relapse in Catalonia [in Spanish]. *Neurologia*, 21(7), 341–347.
- Chevreur, K., Brigham, K. B., Gandré, C., Mouthon, L., & the BURQOL-RD Research Network (2015). The economic burden and health-related quality of life associated with systemic sclerosis in France. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 44(3), 238–246.
- Cuijpers, P., Smit, F., Oostenbrink, J., de Graaf, R., Ten Have, M., & Beekman, A. (2007). Economic costs of minor depression: a population-based study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 115(3), 229–236.
- Dodel, I., Reese, J. P., Müller, N., Münchau, A., Balzer-Geldsetzer, M., Wasem, J., Oertel, W. H., Dodel, R., & Müller-Vahl, K. (2010). Cost of illness in patients with Gilles de la Tourette's syndrome. *Journal of neurology*, 257(7), 1055–1061. <https://doi.org/10.1007/s00415-010-5458-y>
- Ernstsson, O., Gyllensten, H., Alexanderson, K., Tinghög, P., Friberg, E., & Norlund, A. (2016). Cost of Illness of Multiple Sclerosis - A Systematic Review. *PloS one*, 11(7), e0159129. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159129>
- Fautrel, B., Clarke, A. E., Guillemin, F., Adam, V., St-Pierre, Y., Panaritis, T., Fortin, P. R., Menard, H. A., Donaldson, C., & Penrod, J. R. (2007). Costs of rheumatoid arthritis: New estimates from the human capital method and comparison to the willingness-to-pay method. *Medical Decision Making*, 27(2), 138–150. <https://doi.org/10.1177/0272989X06297389>
- Ferreira de Magalhães, M., Amaral, R., Pereira, A. M., Sá-Sousa, A., Azevedo, I., Azevedo, L. F., & Fonseca, J. A. (2017). Cost of asthma in children: A nationwide, population-based, cost-of-illness study. *Pediatric Allergy and Immunology*, 28(7), 683–691. <https://doi.org/10.1111/pai.12772>
- Garattini, L., Tediosi, F., Ghislandi, S., Orzella, L., & Rossi, C. (2000). How do Italian pharmacoeconomists evaluate indirect costs? *Value in Health*, 3(4), 270–276.
- Gianino, M. M., Petrinco, M., Ferrando, A., Galzerano, M., Gregori, D., & Pagano, E. (2009). Methodological aspects in valuing loss of production and informal care in cost-of-illness studies. *Epidemiologia e Prevenzione*, 33(6), 243–247.
- Haikonen, K., Lillsunde, P. M., Lunetta, P., & Kokki, E. (2016). Economic burden of fire-related deaths in Finland, 2000-2010: Indirect costs using a human capital approach. *Burns*, 42(1), 56–62.

- Hallert, E., Husberg, M., Kalkan, A., Skogh, T., & Bernfort, L. (2014). Early rheumatoid arthritis 6 years after diagnosis is still associated with high direct costs and increasing loss of productivity: The Swedish TIRA project. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 43(3), 177–183.
- Haute Autorite de la Santé. (2012). *Choices in methods for economic evaluation department of economics and public health assessment*. https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012_10/choices_in_methods_for_economic_evaluation.pdf
- Holko, P., Kawalec, P., Mossakowska, M., & Pilc, A. (2016). Health-related quality of life impairment and indirect cost of crohn's disease: A self-report study in Poland. *PLoS one*, 11(12), e0168586. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168586>
- Huebner, J., Prott, F. J., Muecke, R., Stoll, C., Buentzel, J., Muenstedt, K., Micke, O., & Prevention and Integrative Oncology of the German Cancer Society Working Group. (2017). Economic evaluation of complementary and alternative medicine in oncology: Is there a difference compared to conventional medicine?. *Medical Principles and Practice*, 26(1), 41–49. <https://doi.org/10.1159/000450645>
- Huscher, D., Merkesdal, S., Thiele, K., Zeidler, H., Schneider, M., & Zink, A. (2006). Cost of illness in rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis and systemic lupus erythematosus in Germany. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 65(9), 1175–1183.
- Huscher, D., Mittendorf, T., von Hinüber, U., Kötter, I., Hoese, G., Pfäfflin, A., Bischoff, S., Zink, A., & German Collaborative Arthritis Centres. (2015). Evolution of cost structures in rheumatoid arthritis over the past decade. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 74(4), 738–745. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204311>
- Hutubessy, R. C., van Tulder, M. W., Vondeling, H., & Bouter, L. M. (1999). Indirect costs of back pain in the Netherlands: A comparison of the HCM with the FC method. *Pain*, 80(1-2), 201–207.
- Jahnz-Różyk, K., Kucharczyk, A., Warchoń, M., Radziwiłska-Muc, A., Władysiuk, M., & Plisko, R. (2015). The costs of asthma in Poland in 2012. *Polski Merkuriusz Lekarski*, 39(230), 91–95.
- Jedrzejczak, J., Majkowska-Zwolińska, B., Chudzicka-Bator, A., Żerda, I., Władysiuk, M., & Godman, B. (2021). Economic and social cost of epilepsy in Poland: 5-year analysis. *European Journal of Health Economics*, 22, 485–497.
- Johannesson, M., & Karlsson, G. (1997). The friction cost method: a comment. *Journal of Health Economics*, 16(2), 249–255.

- Kawalec, P., Stawowczyk, E., Mossakowska, M., Pilc, A. (2017). Disease activity, quality of life, and indirect costs of ulcerative colitis in Poland. *Przegląd Gastroenterologiczny*, 12(1), 60–65.
- Kigozi, J., Jowett, S., Lewis, M., Barton, P., Coast J. (2017). Valuing productivity costs using the friction - cost approach: Estimating friction period estimates by occupational classifications for the UK. *Health Economics Letters*, 26(12), 1862–1868.
- Knies, S., Severens, J. L., Ament, A. J., & Evers, S. M. (2010). The transferability of valuing lost productivity across jurisdictions. Differences between national pharmacoeconomic guidelines. *Value in Health*, 13(5), 519–527.
- Konnopka, A., & König, H.H. (2009). The health and economic consequences of moderate alcohol consumption in Germany 2002. *Value in Health*, 12(2), 253–261.
- Koopmanschap, M. A., & Rutten, F. F. (1993). Indirect costs in economic studies: Confronting the confusion. *Pharmacoeconomics*, 4(6), 446–454.
- Koopmanschap, M. A., & Rutten, F. F. (1994). The impact of indirect costs on outcomes of health care programs. *Health Economics*, 3(6), 385–393.
- Koopmanschap, M. A., & Rutten, F. H. (1996). A practical guide for calculating indirect costs of disease. *Pharmacoeconomics*, 10(5), 460–466.
- Koopmanschap, M. A., Rutten, F. F., van Ineveld, B. M., & van Roijen, L. (1995). The friction cost method for measuring indirect costs of disease. *Journal of Health Economics*, 14(2), 171–189.
- Koopmanschap, M. A., & van Ineveld, B. M. (1992). Towards a new approach for estimating indirect costs of disease. *Social Science and Medicine*, 34(9), 1005–1010.
- Krauth, C., Weihs, C., Lamprecht, F., Kersting, A., & Schwartz, F. W. (2000). Indirect costs and time costs of (ambulatory) rehabilitation of mothers with psychosomatic disorders who have preschool children. *Gesundheitswesen*, 62(8-9), 457–462.
- Krol, M., & Brouwer, W. (2014). How to estimate productivity costs in economic evaluations. *Pharmacoeconomics*, 32(4), 335–344.
- Krol, M., Papenburg, J., Koopmanschap, M., & Brouwer, W. (2011). Do productivity costs matter? The impact of including productivity costs on the incremental costs of interventions targeted at depressive disorders. *Pharmacoeconomics*, 29(7), 601–619.
- Laires, P. A., Canhão, H., & Gouveia, M. (2015). Indirect costs associated with early exit from work attributable to rheumatic diseases. *European Journal of Public Health*, 25(4), 677-682.

- Laires, P. A., Gouveia, M., Canhão, H., & Branco, J. C. (2016). The economic impact of early retirement attributed to rheumatic diseases: results from a nationwide population-based epidemiologic study. *Public Health, 140*, 151–162. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2016.07.004>
- Lasocka, J., Jakubczyk, M., & Siekmeier, R. (2013). Costs of smoking-attributable productivity losses in Poland. *Advances in Experimental Medicine and Biology, 755*, 179–187.
- Learadini, G., Salaffi, F., Caporali, R., Canesi, B., Rovati, L., Montanelli, R., & the Italian Group for Study of the Costs of Arthritis. (2004). Direct and indirect costs of osteoarthritis of the knee. *Clinical and Experimental Rheumatology, 22*(6), 699–706.
- Lidgren, M, Wilking, N., & Jönsson, B. (2007). Cost of breast cancer in Sweden in 2002. *European Journal of Health Economics, 8*(1), 5-15.
- Lievens, D., Vander Laenen, F., Verhaeghe, N., Putman, K., Pauwels, L., Hardyns, W., & Annemans, L. (2017). Economic consequences of legal and illegal drugs: The case of social costs in Belgium. *International Journal of Drug Policy, 44*, 50–57.
- Liljas, B. (1998) How to calculate indirect costs in economic evaluations. *Pharmacoeconomics, 13*(1), 1-7.
- Liu, J. L., Maniadakis, N., Gray, A., & Rayner, M. (2002). The economic burden of coronary heart disease in the UK. *Heart, 88*(6), 597–603.
- López-Bastida, J., Perestelo-Pérez, L., Montón-Alvarez, F., & Serrano-Aguilar, P. (2008). Social economic costs and health-related quality of life in patients with degenerative cerebellar ataxia in Spain. *Movement Disorders, 23*(2), 212–217.
- López-Bastida, J., Perestelo-Pérez, L., Montón-Alvarez, F., Serrano-Aguilar, P., & Alfonso-Sanchez, J. L. (2009). Social economic costs and health-related quality of life in patients with amyotrophic lateral sclerosis in Spain. *Amyotrophic Lateral Sclerosis, 10*(4), 237–243.
- López-Bastida, J., Serrano-Aguilar, P., Duque, B., & Artiles, J. (2001). Socio-economic costs of road traffic accidents in the Canary Islands, Spain, in 1997. *Gaceta Sanitaria, 15*(5), 414–422.
- Łyszczarz, B., & Nojszewska, E. (2014). Productivity losses and public finance burden attributable to breast cancer in Poland, 2010-2014. *BMC Cancer, 17*(1), 676. <https://doi.org/10.1186/s12885-017-3669-7>
- Lublóy, Á. (2019). Economic burden of migraine in Latvia and Lithuania: Direct and indirect costs. *BMC Public Health, 19*(1), 1–26.

- Mandel, M. D., Bálint, A., Lovász, B. D., Gulácsi, L., Strbák, B., Golovics, P. A., Farkas, K., Kürti, Z., Szilágyi, B. K., Mohás, A., Molnár, T., & Lakatos, P. L. (2014). Work disability and productivity loss in patients with inflammatory bowel diseases in Hungary in the era of biologics. *The European Journal of Health Economics*, *15 Suppl 1*, S121–S128. <https://doi.org/10.1007/s10198-014-0603-7>
- Mangalore, R., & Knapp, M. (2007). Cost of schizophrenia in England. *Journal of Mental Health Policy and Economics*, *10*(1), 23–41.
- Marcellusi, A., Viti, R., Capone, A., Mennini, F. S. (2015). The economic burden of HCV-induced diseases in Italy. A probabilistic cost of illness model. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, *19*(9), 1610–1620.
- Marcellusi, A., Viti, R., Incorvaia, C., & Mennini, F. S. (2015). Direct and indirect costs associated with respiratory allergic diseases in Italy. A probabilistic cost of illness study. *Recenti Progressi in Medicina*, *106*(10), 517–527.
- Marcellusi, A., Viti, R., Mecozzi, A., & Mennini, F. S. (2016). The direct and indirect cost of diabetes in Italy: A prevalence probabilistic approach. *European Journal of Health Economics*, *17*(2), 139–147.
- Martino, J., Gomez, E., Bilbao, J. L., Dueñas, J. C., & Vázquez-Barquero, A. (2013). Cost-utility of maximal safe resection of WHO grade II gliomas within eloquent areas. *Acta Neurochirurgica*, *155*(1), 41–50.
- Mennini, F. S., Marcellusi, A., Sciattella, P., & Pugliese, A. (2014). Pilot evaluation of indirect costs and the impact of bipolar disorder type I. *Journal of Psychopathology*, *20*(2), 216–222.
- Merkesdal, S., Ruof, J., Mittendorf, T., Zeidler, H., & Mau, W. (2002). Indirect medical costs in the first 3 years of rheumatoid arthritis: Comparison of current methodological approaches. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, *2*(4), 313–318.
- Oliva, J., Lobo, F., López-Bastida, J., Zozaya, N., & Romay, R. (2005). Indirect costs of cervical and breast cancers in Spain. *European Journal of Health Economics*, *6*(4), 309–313.
- Ortega-Ortega, M., Oliva-Moreno, J., Jiménez-Aguilera, J., Romero-Aguilar, A., & Espigado-Tocino, I. (2015). Productivity loss due to premature mortality caused by blood cancer: A study based on patients undergoing stem cell transplantation. *Gaceta sanitaria*, *29*(3), 178–183.
- Pamias Massana, M., Crespo Palomo, C., Gisbert Gelonch, R., & Palao Vidal, D. J. (2012). The social cost of depression in the city of Sabadell (2007-2008) [in Spanish]. *Gaceta Sanitaria*, *26*(2), 153–158. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.07.019>

- Pearce, A. M., Hanly, P., Timmons, A., Walsh, P. M., O'Neill, C., O'Sullivan, E., Goberman-Hill, R., Thomas, A. A., Gallagher, P., & Sharp, L. (2015). Productivity Losses Associated with Head and Neck Cancer Using the Human Capital and Friction Cost Approaches. *Applied Health Economics and Health Policy*, 13(4), 359–367. <https://doi.org/10.1007/s40258-015-0155-8>.
- Pederzoli, V., & Gandini, P. (eds.). (2008). *Comparative analysis of the costs of the analysis laboratories of some health facilities: A survey to determine the costs of the services provided* [in Italian]. Fondazione Zanotto. http://www.fondazionezanotto.it/wp-content/uploads/2008/06/analisi_comparata_parte_prima.pdf
- Persson, J., Ferraz-Nunes, J., & Karlberg, I. (2012). Economic burden of stroke in a large county in Sweden. *BMC Health Services Research*, 12, 341. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-341>
- Politiek, K., Oosterhaven, J. A., Vermeulen, K. M., & Schuttelaar, M. L. (2016). Systematic review of cost-of-illness studies in hand eczema. *Contact Dermatitis*, 75(2), 67–76.
- Postma, M. J., Bos, J. M., Beutels, P., Schilthuis, H., & van den Hoek, J. A. (2004). Pharmaco-economic evaluation of targeted hepatitis A vaccination for children of ethnic minorities in Amsterdam. *Vaccine*, 22(15-16), 1862–1867.
- Postma, M. J., Welte, R., van den Hoek, J. A., van Doornum, G. J., Coutinho, R. A. & Jager, J. C. (1999). Opportunistic screening for genital infections with Chlamydia trachomatis in sexually active population of Amsterdam. II. Cost-effectiveness analysis of screening women. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 143(13), 677–681.
- Prast, J., Oppelt, P., Shamiyeh, A., Shebl, O., Brandes, I., & Haas D. (2013) Costs of endometriosis in Austria: A survey of direct and indirect costs. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 288(3), 569–576. <https://doi.org/10.1007/s00404-013-2793-0>
- Pritchard, C., Sculpher, M. (2000). *Productivity costs: Principles and practise in economic evaluation*. Office of Health Economics. <https://www.ohe.org/publications/productivity-costs-principles-and-practice-economic-evaluation>
- Puddu, L., Rainero, C., Scagliola, L., & Lusa, C. (2016). *The certification of administrative processes in healthcare companies* [in Italian]. Giappichelli Editore.
- Pugliatti, M., Beghi, E., Forsgren, L., Ekman, M., & Sobocki, P. (2007). Estimating the cost of epilepsy in Europe: A review with economic modeling. *Epilepsia*, 48(12), 2224–2233.

- Puolakka, K., Kautiainen, H., Mottonen, T., Hannonen, P., Korpela, M., Hakala, M., Luukkainen, R., Vuori, K., Blåfield, H., & Leirisalo-Repo, M. (2009). Use of the Stanford Health Assessment Questionnaire in estimation of long-term productivity costs in patients with recent-onset rheumatoid arthritis. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 38(2), 96–103. <https://doi.org/10.1080/03009740902756515>
- Reese, J. P., Winter, Y., Rosa, M. M., Rodrigues E., Silva, A. M., von Campenhausen, S., Freire, R., Mateus, C., Balzer-Geldsetzer, M., Botzel, K., Oertel, W. H., Dodel, R., & Sampaio, C. (2011). Health-economic burden of Parkinson's disease in Portugal: A cohort study [in Portuguese]. *Revista de neurologia*, 52(5), 264–274.
- Reis, A., Ihle, P., Paulus, U., Ferber, L. V., Diehl, V., & Walshe, R. (2006). Cost of illness of malignant lymphoma in Germany. *European Journal of Cancer Care*, 15(4), 379–385.
- Reurings, J. C., Spanjersberg, W. R., Oostvogel, H. J., Buskens, E., Maring, J., Kruijt, F., Rosman, C., van Duivendijk, P., Dejong, C. H. C., & van Laarhoven, C. J. H. M. (2010). A prospective cohort study to investigate cost-minimisation, of Traditional open, open fAst track recovery and laParoscopic fAst track multimodal management, for surgical patients with colon carcinomas (TAPAS study). *BMC Surgery*, 14(10), 18. <https://doi.org/10.1186/1471-2482-10-18>
- Round, J., Jones, L., Morris, S. (2015). Estimating the cost of caring for people with cancer at the end of life: A modelling study. *Palliative Medicine*, 29(10), 899–907.
- Roper, S. (1988). Recruitment methods and vacancy duration. *Scottish Journal of Political Economy*, 35(1), 51–64.
- Sagmeister, M., Gessner, U., Horisberger, B., & Gutzwiller, F. (1998). Socio-economic aspects of the changed mortality rate of coronary disease in Switzerland 1988-1993. *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, 128(10), 356–362.
- Schubert, A., Czech, M., & Gębska-Kuczerowska, A. (2015). Evaluation of economic effects of population ageing-methodology of estimating indirect costs. *Przegląd Epidemiologiczny*, 69(3), 529–535; 637–642.
- Sculpher, M. (2001). The role and estimation of productivity costs in economic evaluation. In M. F. Drummond & A. McGuire (Eds.), *Economic evaluation in health care: Merging theory with practice* (pp. 94–112). Oxford University Press.
- Serrier, H., Sultan-Taieb, H., Luce, D., & Bejean, S. (2014). Estimating the social cost of respiratory cancer cases attributable to occupational exposures in France. *European Journal of Health Economics*, 15(6), 661–673.

- Simoens, S., Hummelshoj, L., & D'Hooghe, T. (2007). Endometriosis: Cost estimates and methodological perspective. *Human Reproduction Update*, 13(4), 395–404.
- Sobocki, P., Lekander, I., Borgström, F., Ström, O., & Runeson, B. (2007). The economic burden of depression in Sweden from 1997 to 2005. *European Psychiatry*, 22(3), 146–152.
- Szucs, T. (1999). The socio-economic burden of influenza. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 44(Suppl B), 11–15.
- Turchetti, G., Bellelli, S., Amato, M., Bianchi, S., Conti, P., Cupisti, A., Panichi, V., Rosati, A., Pizzarelli, F., & On Behalf of the Tuscany CKD Study Group (2017). The social cost of chronic kidney disease in Italy. *The European Journal of Health Economics*, 18(7), 847–858. <https://doi.org/10.1007/s10198-016-0830-1>
- van Beeck, E.F., van Roijen L., & Mackenbach, J.P. (1997). Medical costs and economic production losses due to injuries in the Netherlands. *Journal of Trauma*, 42(6), 1116–1123.
- van Roijen, L., Essink-Bot, M., Koopmanschap, M. A., Bonsel, G., & Rutten, F. F. (1996). Labor and health status in economic evaluation of health care. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 12(3), 405–415.
- von Thiele Schwarz, U., & Hasson, H. (2012). Effects of worksite health interventions involving reduced work hours and physical exercise on sickness absence costs. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 54(5), 538–544.
- Weissflog, D., Matthys, H., Hasse, J., Virchow Jr, J. C. (2001). Epidemiology and costs of lung cancer in Germany. *Pneumologie*, 55(7), 333–338.
- Wolf, E., Blankenburg, M., Bogner, J. R., Becker, W., Gorriahn, D., Mueller, M. C., Jaeger, H., Welte, R., Baudewig, M., Walli, R., & Stoll, M. (2010). Cost impact of prospective HLA-B*5701-screening prior to abacavir/lamivudine fixed dose combination use in Germany. *European journal of medical research*, 15(4), 145–151. <https://doi.org/10.1186/2047-783x-15-4-145>

Стаття отримана: 24 грудня, 2021.

Стаття рецензована: 11 січня, 2022.

Стаття прийнята: 8 лютого, 2022.