

УДК 364.3:61

## ВПЛИВ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ НА ПОПИТ У МЕДИЧНОМУ СТРАХУВАННІ

Н.Я. Климук

*Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського*

В статті здійснено аналіз впливу невизначеності і ризику недовіри до вимог щодо медичного страхування із використанням теоретичних моделей, які свідчать про взаємозалежність між страхуванням та охороною здоров'я.

**Ключові слова:** медичне страхування, моделювання.

## ВЛИЯНИЕ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ НА СПРОС В МЕДИЦИНСКОМ СТРАХОВАНИИ

Н.Я. Климук

*Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского*

В статье произведен анализ влияния неопределённости и риска недоверия к требованиям на медицинское страхование с использованием теоретических моделей, свидетельствующих о взаимозависимости между страхованием и здравоохранением.

**Ключевые слова:** медицинское страхование, моделирование.

## THE EFFECT OF UNCERTAINTY ON THE DEMAND FOR HEALTH INSURANCE

N.Ya. Klymuk

*Ternopil State Medical Universiti by I. Ya. Horbachevsky*

This article analyzes the effect of uncertainty and increase in risk aversion on the demand for health insurance using a theoretical model that highlights the inter-dependence between insurance and health care demand decisions.

**Key words:** health insurance, model.

**Вступ.** У статті проаналізовано два види невизначеності, з якими стикаються люди. Перша полягає у невизначеності стану здоров'я осіб у долікувальний період, а друга - у реальних результатах надання медико-санітарної допомоги. Результати порівняльної статистики свідчать, що вплив на попит на страхування залежить від долікувального стану здоров'я та продуктивності медико-санітарної допомоги у вигляді стохастичного домінування першого порядку, рівноваги Ротшильда-Штігліца, і стохастичного домінування другого порядку. Вимоги до страхування зростають у відповідь на ризик збільшення рівноваги Ротшильда-Штігліца у розподілі долікувального стану здоров'я при умові, що цінова еластичність охорони здоров'я не зменшується у долікувальний період [12, 13]. За умови, що попит на медичне обслуговування є негнучким у власних цінах, невизначеності є результатом продуктивності галузі охорони здоров'я.

Мета роботи - проаналізувати існуючі моделі для опису невизначеності у медичному страхуванні.

Невпевненість населення у ефективності охорони здоров'я існувала досить давно. Ерров [1] зазначає, що дане твердження є причиною зменшення захворюваності населення та ефективності лікування. Отже, значна частина потреб населення у медичному обслуговуванні є нестабільною, нерегулярною і непередбачуваною. Це означає, що витрати на охорону здоров'я є випадковими утриманнями з доходів громадян. Таким чином, в умовах невизначеності, у не схильних до ризику осіб користуються попитом товари, які компенсують ризик, такі як медичне страхування.

Договір на страхування здоров'я - це угода між страховою компанією та фізичною особою. Протягом терміну дії цього договору фізична особа зобов'язана відраховувати частину власних доходів в обмін на гарантію зниження цін на певні медичні послуги у випадку погіршення стану здоров'я. Слід зазначити, що

© Н.Я. Климук

при укладанні контракту з фізичною особою враховуються індивідуальні показники стану її здоров'я, які можуть вплинути на рішення щодо укладання контракту. Іншими словами, людина може отримати інформацію про ймовірність погіршення стану здоров'я, про яку страхова компанія не знатиме. Тому особа, яка передбачає погіршення стану здоров'я надає перевагу повному медичному страхуванню. У цій статті ми проаналізуємо моделі, які показують, як очікування погіршення стану здоров'я у майбутньому впливають на потребу в страхуванні. Один з аспектів нашого дослідження сконцентрований на визначенні достовірності співвідношення між погіршенням або покращенням стану здоров'я осіб та збільшенням або зменшенням їх потреб у медичному страхуванні.

У спробі проаналізувати вплив невизначеності, що зумовлена зменшенням рівня захворюваності та ефективності лікування, на попит на медичне страхування, ми розглядаємо дві складові розподілу змін. Перша - це середньостатистичне розширення, при якому особа змінює оцінку власного стану здоров'я, яка не завжди є об'єктивною. Друга - це зсув стохастичного домінування другого порядку, що включає як невизначеність стосовно відносної зміни стану здоров'я, так і очікування цінової зміни. Крім того, функція корисності параметризована за загальноприйнятими параметрами способу уникнення ризикованих ситуацій.

Добре відомо, що попит на послуги охорони здоров'я залежить від витрат на медичне страхування. Тому моральний ризик і спроби розв'язати ситуацію займають центральне місце у багатьох дослідженнях попиту на медичну допомогу. Ерров [1] був першим, хто виокремив явище морального ризику у галузі охорони здоров'я. Полі [9, 10] стверджує, що ефект виникнення морального ризику може призвести до страхування деяких видів невизначених наслідків, які не будуть досить оптимальними. Полі зазначає, що автори страхування, як правило, вбачають у явищі морального ризику деяку моральну чи етичну проблеми [9, 10], хоча це є "наслідком не моральної складової, а раціональної економічної поведінки". Оскільки договір страхування знижує рівень цін на медичне обслуговування населення, то це спричиняє підвищення вимог клієнта до закладів охорони здоров'я, незалежно від стану здоров'я [15].

У галузі охорони здоров'я моральний ризик залежить від ступеня надійності страхової компанії та умов договору. З одного боку, вимоги до охорони здоров'я залежать від страхового договору споживача. З іншого боку, вибір плану медичного страхування може бути зумовлений запланованими витратами на

охорону здоров'я та очікуваннями стосовно використання медико-санітарної допомоги. Яскравим прикладом є очікування попиту на послуги акушерства, яке може привести до вибору страхової угоди, яка гарантує досить широкий спектр послуг. Цей підхід моделювання підкреслює взаємозалежність між медичним страхуванням та очікуваннями пацієнта щодо свого здоров'я, і підкреслює їх роль стосовно майбутнього стану здоров'я.

У численних дослідженнях було проаналізовано висновки щодо медичного страхування та попиту на охорону здоров'я. Камерон [3] та інші відобразили модель взаємодії медичного страхування та попиту у галузі охорони здоров'я. У цій моделі людина може вибрати тільки між дискретним рядом взаємовиключних медичних страхових договорів [3]. Блумвіст [2] робить спроби проаналізувати оптимальні нелінійні схеми страхування здоров'я. Ліліас [8] представляє невизначеність страхування у контексті змішаних інвестицій - споживання за моделлю Гросмана [7]. Він припускає, що не існує морального ризику. Д. Катлер і Р. Зекхаузер займаються вивченням попиту на медичні послуги в умовах невизначеності з урахуванням страхових угод [4]. Вони також проводять аналіз властивостей оптимального нелінійного медичного страхування з урахуванням морального ризику, використовуючи взаємозалежну модель страхування та вимог охорони здоров'я.

Підхід моделювання [3, 4] охоплює простори моделювальних можливостей Камерона, Катлера та Зекхаузера, підкресливши відмінність між нинішнім і майбутнім станом здоров'я, а також імовірність майбутніх змін у стані здоров'я в умовах невизначеності. В цій моделі характеризується договір страхування, використовуючи тарифи страхування або частку власних витрат. Беручи до уваги цю модель, ми аналізуємо наслідки невизначеності у зв'язку з поширеністю хвороби і ефективністю лікування на попит у медичному страхуванні.

У моделі [14] "вирішення проблем попиту на догляд за станом здоров'я", де подано вибір договорів страхування і стану здоров'я особи, використовується модель Вогстафа, яка полягає у визначенні рівня попиту на охорону здоров'я у певний період часу, і яка пропонує багато аспектів в ускладненні моделі чистих витрат Гросмана [7]. В цій моделі здоров'я є змінним вибором, оскільки воно є джерелом прибутку. Люди цінують здоров'я, використовуючи медичну допомогу лише як засіб підтримання стану здоров'я. Ця спрощена версія моделі Гросмана широко використовується у медичній економічній літературі [4, 7].

Моделювання медичного страхування досить детально наслідує схему моделювальних зусиль за Камероном, а також за Катлером і Зекхаузером [3, 4]. У статтях цих авторів медичне страхування відрізняється від інших видів страхування наявністю аспекта морального ризику, який, за твердженням Полі, є практично унікальним. Полі зазначає, що труднощі у визначенні наявності та обсягу витрат впливають на медичне страхування [9, 10]. Майже всі інші види страхування досить легко визначають розмір витрат [5]. В статтях багатьох авторів аспект морального ризику трактується як вигода у страхових договорах, грошова дотація на отримання медичного догляду, а не просто непередбачена вимога.

Хоча однією з головних особливостей, що відрізняє потреби в медичному догляді від попиту на інші товари і послуги, є невизначеність у випадку хвороби і ефективності лікування. На сьогодні існує дуже мало теоретичної літератури, у якій проводиться аналіз впливу невизначеності на попит на обслуговування здоров'я і страхування. Дарданоні і Вегстав [5] займалися аналізом наслідків впливу невизначеності (у випадку хвороби і ефективності лікування) на попит на медичні послуги з використанням статичного варіанту моделі Гросмана [7], а саме моделі попиту на здоров'я, і вважали, що, вірогідно, велика невизначеність призводить до збільшення попиту на медич-

ну допомогу. Піконе [11] займався вивченням наслідків невизначеності (у випадку хвороби) на попит на медичне обслуговування, використовуючи стохастичні динамічні моделі, які базуються на моделі Гросмана. Недостатньо достовірні результати свідчать, що зсув стохастичного домінування першого порядку заохочує осіб витратити кошти на медичне обслуговування [6]. Статистика підтверджує, що люди в першу чергу вибирають страхування, потім медичну допомогу, і лише після того турбуються про наявний стан здоров'я. Відповідно до такого сценарію, відносна невизначеність щодо майбутнього стану здоров'я присутня. Оскільки певні перспективи змін у стані здоров'я впливають на рівень попиту на страхування, то аналіз впливу рівня невизначеності щодо майбутнього стану здоров'я на попит у страхуванні буде досить корисним.

**Висновок.** Попит на страхування залежить від зміни розподілу долікувального стану здоров'я та продуктивності медичної допомоги у вигляді стохастичного домінування першого порядку, рівноваги Ротшильда-Штігліца [12, 13] і стохастичного домінування другого порядку. У розглянутих теоретичних моделях описується, як ймовірне погіршення стану здоров'я у майбутньому впливає на потребу у медичному страхуванні та яким чином зміни попиту на медичне страхування залежать від збільшення кількості осіб, що прагнуть уникнути ризику.

## Література

1. Arrow J.K. Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care // *American Economic Review*. - 1963. - 53. - P. 941-973.
2. Blomqvist A.G. Optimal Nonlinear Health Insurance // *Journal of Health Economics*. - 1997. - 16. - P. 303-321.
3. Cameron A. C., Trivedi P.K., Milne F. et al. A Microeconomic Model of the Demand for Health Care and Health Insurance in Australia // *Review of Economic Studies*. - 1988. - P. 85-106.
4. Cutler D.M., Zeckhauser R.J. The Anatomy of Health Insurance, in: J. A. Culyer and J. P. Newhouse, eds., *Handbook of Health Economics* (Amsterdam: Elsevier, Chapter 11), 2000.
5. Dardanoni V, Wagstaff A. Uncertainty and the Demand for Medical Care // *Journal of Health Economics*. - 1990. - 9. - P. 23-38.
6. Demers F., Demers M. Increases in Risk and the Optimal Deductible // *Journal of Risk and Insurance*. - 1991. - 58. - P. 670-699.
7. Grossman M. On the Concept of Health Capital and the Demand for Health // *Journal of Political Economy*. - 1972. - 80. - P. 223-255.
8. Liljas B. The Demand for Health with Uncertainty and Insurance // *Journal of Health Economics*. - 1998. - 17. - P. 153-170.
9. Pauly M.V The Economics of Moral Hazard: Comment // *American Economic Review*. - 1968. - 58. - R 531-536.
10. Pauly M.V Insurance Reimbursement, in: J. A. Culyer and J. P. Newhouse, eds., *Handbook of Health Economics* (Amsterdam: Elsevier, Chapter 10), 2000.
11. Picone G., Uribe M., Wilson R.M. The Effect of Uncertainty on the Demand for Medical Care, Health Capital and Wealth // *Journal of Health Economics*. - 1998. - 17. - R 171-185.
12. Rothschild M., Stiglitz J.E. Increasing Risk: 1. A Definition // *Journal of Economic Theory*. - 1970. - 2. - R. 225-243.
13. Rothschild M., Stiglitz J.E. Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Information // *Quarterly Journal of Economics*. - 1976. - 90. - R. 629-649.
14. Wagstaff F.A. The Demand for Health: A Simplified Grossman Model // *Bulletin of Economic Research*. - 1986. - 38. - R. 93-95.
- Zweifel P., Manning W.G. Moral Hazard and Consumer Incentives in Health Care, in: J. A. Culyer and J. P. Newhouse, eds., *Handbook of Health Economics* (Amsterdam: Elsevier, Chapter 8), 2000.