

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна
академія»

Кафедра педагогіки, методики та менеджменту освіти

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

магістра

на тему

«Удосконалена модель організації медичної допомоги населенню
(на прикладі КП «Близнюківська ЦРЛ»)»
(тема кваліфікаційної роботи)

Виконала: здобувачка освіти 2 курсу,
групи ЗЗОЗ-24мг

спеціальності: 073 Менеджмент
(код і найменування спеціальності)

_____/_____Олена ГРУШАК
(підпис) (ім'я та прізвище)

Керівник _____/_____Влада МАРКОВА
(підпис) (ім'я та прізвище)

Рецензент _____/_____Тетяна ЛАЗАРЄВА
(підпис) (ім'я та прізвище)

«До захисту допущено»

В.о. завідувачки кафедри _____/_____Наталія
БРЮХАНОВА

(підпис) (ім'я та прізвище)

Нормоконтроль _____/_____Влада МАРКОВА
(підпис) (ім'я та прізвище)

Секретар ЕК _____/_____Валентина БУРБИГА
(підпис) (ім'я та прізвище)

Харків – 2025 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. В.Н.КАРАЗІНА

Інститут: Навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна академія»

Кафедра: педагогіки, методики та менеджменту освіти

Спеціальність: 073 «Менеджмент»

Освітньо-професійна програма: «Менеджмент закладів охорони здоров'я»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
д.пед.н., проф.
Наталія БРЮХАНОВА

_____ (підпис)

«__» _____ 2025 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу (дипломну роботу)
другого (магістерського) рівня вищої освіти

здобувачці Олені ГРУШАК

1.Тема: «Удосконалена модель організації медичної допомоги населенню (на прикладі КП «Близнюківська ЦРЛ»)»

затверджена наказом по академії № _____ від «__» _____ 2025 р.

2. Термін здачі закінченої роботи: «__» _____ 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи: Закони України, Постанови Верховної Ради, Постанови Кабінету Міністрів, теоретичні та практичні розробки вітчизняних та зарубіжних авторів за темою роботи, періодичні видання, статистичні дані.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Розділ 1. Міжнародний і вітчизняний досвід реформ стаціонарної допомоги населенню. Розділ 2. Аналіз стану надання стаціонарної допомоги населенню на вторинному рівні у КП «Близнюківська ЦРЛ». Розділ 3. Удосконалена модель організації медичної допомоги населенню на вторинному рівні

5. Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу 9 рис., 7табл., презентаційний матеріал

6. Консультант:

Розділ	Консультант	Підпис, дата		Оцінка (бали)
		Завдання видав	Завдання прийняв	
-	Не передбачено	-	-	-

7. Дата видачі завдання: «» _____ 2025 р.

Керівник: _____ Влада МАРКОВА
(підпис)

Завдання прийняла до виконання: _____ Олена ГРУШАК
(підпис)

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН-ГРАФІК
виконання кваліфікаційної роботи
(дипломної роботи)**

№ з/п	Назва етапів роботи та питань, які мають бути розроблені відповідно до завдання	Термін виконання	Позначки керівника про виконання завдань
1	Систематизація матеріалів про діяльність об'єкту дослідження	04.10.2025	
2	Вивчення теоретичного матеріалу, написання першого розділу роботи	16.10.2025	
3	Аналіз діяльності об'єкту дослідження, написання другого розділу	30.10.2025	
4	Розробка та написання рекомендаційної частини роботи	15.11.2025	
5	Завершення висновків, формування анотації, впорядкування списку літератури	25.11.2025	
6	Оформлення дипломної роботи та представлення її на кафедрі	30.11.2025	

Здобувач _____ Олена ГРУШАК
(підпис)

Нормоконтроль: _____ Влада МАРКОВА
(підпис)

АНОТАЦІЯ

Тема: «Удосконалена модель організації медичної допомоги населенню (на прикладі КП «Близнюківська ЦРЛ»)».

Магістерська робота містить 108 сторінки, 124 джерела, 9 рис., 7 таблиць.

Об'єкт дослідження – управління організацією медичної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні.

Предмет дослідження – удосконалена модель організації медичної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні.

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні, розробці, частковій експериментальній перевірці моделі організації медичної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні.

Завдання дослідження: здійснити теоретичний аналіз міжнародного та вітчизняного досвіду реформ стаціонарної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні; здійснити аналіз стану надання стаціонарної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні у КП «Близнюківська ЦРЛ»; теоретично обґрунтувати, розробити й частково експериментально перевірити удосконалену модель організації медичної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні і здійснити її експертну оцінку.

У роботі системно представлено проблеми оптимізації госпітальної медичної допомоги вторинного рівня та шляхи їх вирішення з залученням економічних механізмів з досягненням позитивних медичних, економічних та соціальних результатів на регіональному рівні в умовах реформування медичної допомоги населенню. На основі результатів проведених досліджень науково обґрунтувала систему заходів щодо зменшення ризику повторної госпіталізації в умовах реформування системи охорони здоров'я, забезпечила впровадження елементів та оцінку ефективності.

Ключові слова: реформа охорони здоров'я, заклад охорони здоров'я, вторинна медична допомога.

ANNOTATION

Topic: "Improved model of organization of medical care to the population (on the example of KP "Blyzniukivska TsRL")".

Magis work contains 106 pages, 124 sources, 9 rice. , 7tables.

The object of research is the management of the organization of medical care for the adult population at the secondary level.

The subject of research is an advanced model of organization of medical care for the adult population at the secondary level.

The purpose of the study is to provide theoretical substantiation, development, partial experimental verification of the model of organization of medical care for the adult population at the secondary level.

Objectives of the study: to carry out a theoretical analysis of the international and national experience of the reforms of inpatient care for the adult population at the secondary level; to carry out an analysis of the provision of inpatient care to the adult population at the secondary level in the KP "Blyzniukivska TsRL"; theoretically substantiate, develop and partly experimentally test the improved model of organization of medical care for the adult population at the secondary level and carry out its expert evaluation.

In the work systematically presented the problems of optimization of secondary medical care and ways of their solution with the involvement of economic mechanisms with the achievement of positive medical, economic and social results at the regional level in the context of reforming medical care to the population. On the basis of the results of the conducted research, the scientific basis of the system of measures to reduce the risk of re-hospitalization in the context of reforming the health care system, provided the introduction of elements and evaluation of efficiency.

Key words: health care reform, health care institution, secondary medical aid.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. МІЖНАРОДНИЙ І ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД РЕФОРМ СТАЦІОНАРНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ.....	15
1.1. Організація, рівні і структура госпіталізованої захворюваності в Україні.....	15
1.2. Сучасний погляд на стан та резерви покращення обслуговування населення стаціонарною медичною допомогою.....	19
Висновки до 1 розділу.....	33
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ НАДАННЯ СТАЦІОНАРНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ НА ВТОРИННОМУ РІВНІ У КП «БЛИЗНЮКІВСЬКА ЦРЛ».....	
2.1. Стан надання медичної стаціонарної допомоги населенню на вторинному рівні у КП «Близнюківська ЦРЛ».....	34
Висновки до 2 розділу.....	43
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕНА МОДЕЛЬ ОРГАНІЗАЦІЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ НА ВТОРИННОМУ РІВНІ.....	44
3.1. Обґрунтування удосконаленої моделі організації медичної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні (модель конкурентних ризиків)	44
3.2. Експертна оцінка удосконаленої моделі організації медичної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні.....	81
Висновки до 3 розділу.....	87
ВИСНОВКИ.....	90
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	99

ВСТУП

Ключовою складовою трансформаційних процесів у системі охорони здоров'я України є реорганізація госпітального сектору, який традиційно поглинає найбільшу частку бюджетних витрат на лікувально-профілактичну допомогу (Національні рахунки охорони здоров'я України, 2015). Незважаючи на суттєві фінансові вливання, якість стаціонарної допомоги залишається недостатньою: про це свідчить високий рівень повторних госпіталізацій протягом першого року після виписки, що сягає майже 30% (І.В. Яремина, О.М. Очерedyкo, І.Ю. Андрієвський, 2016).

За останні двадцять років ресурсна база системи охорони здоров'я зазнала істотного скорочення. Загальна кількість лікарняних закладів в Україні протягом минулого десятиліття зменшилася на 25,6%, причому найвищі темпи скорочення спостерігалися у Сумській (48,8%), Чернігівській (54,3%) та Житомирській (57,4%) областях. Подібні тенденції характерні і для Вінницької області, де у 2000–2016 рр. кількість лікарняних ліжок скоротилася на 23,4% (з 90,2 до 69,1 на 10 тис. населення). Разом із цим функціональні показники роботи стаціонарів, особливо міських лікарень, у середньому залишалися вищими за національний рівень: середня зайнятість ліжка протягом 2010–2014 рр. становила 226,9 днів, виконання плану ліжко-днів — 99,3%, середня тривалість госпіталізації — 13,4 дня, обіг ліжка — 27,1 випадку. Загальна летальність становила 1,29%, хірургічна активність — 71,4%, післяопераційна летальність — 1,25% (Охорона здоров'я України: стан, проблеми, перспективи / В.В. Лазоришинець та ін., 2014; Щорічна доповідь МОЗ України, 2010–2014).

Разом з тим, питання впливу скорочення ліжкового фонду та його перепрофілювання на якість стаціонарної допомоги в Україні залишається недостатньо дослідженим. Міжнародні наукові праці (Barro & Beaulieu, 2003; Devlin & Sarma, 2008; Échevin & Fortin, 2011) демонструють неоднозначність щодо цього аспекту, що підтверджує складність проблеми та потребу в її

глибокому вивченні. Саме тому оцінювання наслідків оптимізації ліжкового фонду для середньої тривалості та результативності стаціонарного лікування стало одним із центральних завдань даної дисертаційної роботи. Актуальність теми зумовлена також змінами нормативно-правового поля, що визначають нову архітектуру системи охорони здоров'я.

Зокрема, нормативну базу реформування складають такі ключові документи:

– Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення законодавства з питань діяльності закладів охорони здоров'я» № 2002-VIII (06.04.2017);

– Закон України «Про державні фінансові гарантії медичних послуг та лікарських засобів» № 2168-VIII (19.10.2017), що набирає чинності поступово з 1 січня 2018 року;

– Закон України «Про підвищення доступності та якості медичного обслуговування у сільській місцевості» № 2206-VIII (14.11.2017);

– Закон України «Про внесення змін до Бюджетного кодексу України» № 2233-VIII (07.12.2017);

– Постанова КМУ «Про затвердження Порядку створення госпітальних округів» № 932 (30.11.2016);

– Розпорядження КМУ «Про затвердження переліку та складу госпітальних округів Вінницької області» № 953-р (20.12.2017);

– накази МОЗ України, що стосуються реалізації проєктів реформування регіональних систем охорони здоров'я (№141 від 21.02.2014; №98 від 04.01.2014).

Сукупність цих документів створила нормативне підґрунтя для оцінювання ефектів реорганізації госпітального сектору та обґрунтувала актуальність проведеного дослідження, сфокусованого на аналізі наслідків оптимізації ліжкового фонду та вивченні їх впливу на якість стаціонарної медичної допомоги.

У зв'язку з вищевикладеним темою нашого магістерського дослідження було обрано: **«Удосконалена модель організації медичної допомоги населенню (на прикладі КП «Близнюківська ЦРЛ»)»**.

Об'єкт дослідження – управління організацією медичної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні.

Предмет дослідження – удосконалена модель організації медичної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні.

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні, розробці, частковій експериментальній перевірці моделі організації медичної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні.

Завдання дослідження:

- здійснити теоретичний аналіз міжнародного та вітчизняного досвіду реформ стаціонарної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні;
- здійснити аналіз стану надання стаціонарної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні у КП «Близнюківська ЦРЛ»;
- теоретично обґрунтувати, розробити й частково експериментально перевірити удосконалену модель організації медичної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні і здійснити її експертну оцінку.

Методи дослідження.

- *Системного підходу та системного аналізу* для обґрунтування заходів покращення обслуговування госпіталізованих пацієнтів.
- *Статистичний* - для визначення обсягу спостережень, достовірності результатів, дослідження зв'язків між факторами ризику та термінами настання конкурентних подій.
- *Економетричний* - для побудови та аналізу моделі поведінки лікаря стаціонару в залежності від навантаження пацієнтами.

- *Соціологічний* - для збору даних щодо індивідуальних факторів ризику настання конкурентних подій (наступна госпіталізація з тієї ж чи іншої причини).
- *Експертних оцінок* - для вивчення регіональної ситуації щодо надання стаціонарної допомоги хворим та оцінки ефективності запропонованих заходів щодо зменшення ризиків наступних госпіталізацій.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що системно представлено проблеми оптимізації госпітальної медичної допомоги вторинного рівня та шляхи їх вирішення з залученням економічних механізмів з досягненням позитивних медичних, економічних та соціальних результатів на регіональному рівні в умовах реформування медичної допомоги населенню; обґрунтовано систему економічних заходів щодо покращення якості стаціонарної допомоги та зменшення ризиків наступної госпіталізації; удосконалено методологічну базу обґрунтування покращення надання медичних послуг населенню.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в розробці алгоритму дій з покращення якості стаціонарної допомоги;

Структура роботи: робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, додатків.

РОЗДІЛ 1.

МІЖНАРОДНИЙ І ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД РЕФОРМ СТАЦІОНАРНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ

1.1. Організація, рівні і структура госпіталізованої захворюваності в Україні

Реформування системи охорони здоров'я України відбувається на засадах поступового переходу до ринкових механізмів, однак цей процес є повільним і супроводжується низкою непередбачуваних наслідків. Серед закладів лікувально-профілактичної мережі особлива роль традиційно належить стаціонарним установам, які забезпечують населення високовартісною, спеціалізованою та технологічно складною медичною допомогою. Саме тут зосереджено функції діагностики та лікування у випадках тяжких станів, що потребують комплексного медичного супроводу, використання сучасних інструментальних і лабораторних методів, інтенсивного спостереження та оперативного втручання.

Світова та українська практика свідчать, що саме стаціонарний сегмент є найбільш ресурсомістким у структурі охорони здоров'я: на його утримання витрачається від 60% до 80% сукупних фінансових надходжень галузі незалежно від джерела фінансування. Таким чином, інститути стаціонарної допомоги залишаються найкапіталомісткішою складовою медичної системи, що визначає їхню стратегічну вагу у структурі національної політики охорони здоров'я.

Відповідно до положень «Основ законодавства України про охорону здоров'я», вторинна медична допомога визначається як спеціалізований вид лікувально-профілактичної діяльності, що здійснюється лікарями відповідної кваліфікації та передбачає виконання поглибленої діагностики, лікування та консультування. Аналіз діяльності закладів вторинного рівня засвідчує наявність системних проблем в організації та якості медичної допомоги.

Значна частка пацієнтів, які перебувають у стаціонарах обласного рівня, не потребує комплексного лікування саме в закладах третього рівня, що створює додаткове навантаження на систему та призводить до необґрунтованих витрат.

Неефективність функціонування стаціонарної служби спричиняє подвійний негативний ефект: з одного боку, зростає собівартість допомоги у стаціонарних умовах, а з іншого — знижується доступність високоспеціалізованої третинної допомоги, де мають бути зосереджені найінноваційніші медичні технології та відповідне високотехнологічне обладнання.

Сучасне бачення проблем та можливостей оновлення стаціонарної медичної допомоги.

Міністерство охорони здоров'я України декларує необхідність підвищення ефективності стаціонарного сектору та визначає одним зі стратегічних кроків надання лікарням статусу державних підприємств із розширенням їх управлінської та фінансової автономії. Передбачене реформування госпітального сектору має відбуватися поетапно та ґрунтуватися на розробленні таких системних кроків:

- визначення чітких критеріїв госпіталізації та виписки пацієнтів у заклади різної інтенсивності лікування;
- оптимізація рівнів госпіталізації для стаціонарів інтенсивної терапії, установ для лікування хронічних пацієнтів та лікарень сестринського догляду;
- обґрунтування потреби населення у лікарняних ліжках залежно від рівня інтенсивності медичного спостереження;
- перегляд табельного оснащення закладів і нормативів навантаження персоналу відповідно до багаторівневої моделі стаціонарної допомоги;
- запровадження обов'язкового ліцензування всіх закладів охорони здоров'я незалежно від форми власності з визначенням переліку медичних послуг, які вони можуть надавати;

- розроблення регіональних планів поетапного переходу до багаторівневої системи стаціонарного лікування.

Аналітичний огляд вітчизняних досліджень.

Українські дослідження наслідків реформування стаціонарної допомоги мають переважно описовий характер [52, 85, 87] і здебільшого спираються на традиційні кількісні показники роботи закладів, рівень оснащеності чи експертні оцінки відповідності клінічних протоколів. Окремі наукові праці стосуються ефективності рівневої диференціації допомоги та своєчасності госпіталізації [92, 115, 120, 121].

Використання когортних або панельних моделей аналізу даних у вітчизняних дослідженнях зустрічається поодиноким [94, 152]. Застосування ієрархічних моделей дозволило виявити низку резервів у лікуванні пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями [152, 153]. Разом із тим, ґрунтовних праць, що аналізують вплив скорочення ліжкового фонду на якість та обсяги стаціонарної допомоги, фактично немає. Окремі розвідки, які заслуговують на увагу, належать В.М. Лехан (2010), В.М. Князевичу (2009), Т.М. Носуліч (2008).

Методологічні обмеження більшості цих досліджень полягають у неможливості відтворення впливу оптимізації ліжкового фонду на реальну мотивацію лікарів щодо кількості та якості наданих послуг. Точна оцінка обсягів медичної допомоги ускладнюється відсутністю стандартизованих записів щодо перебігу лікування, використаних методів і технічних засобів. Саме тому в нашому дослідженні центральним показником обрано тривалість лікування, що підтверджено у міжнародних дослідженнях як валідний індикатор (Damien Échevin, Bernard Fortin, 2011).

Міжнародний контекст.

У країнах Заходу для оцінки впливу реформування стаціонарного сектору широко застосовуються моделі аналізу виживання та ретроспективні когортні дизайни [143, 146, 148]. Проте особливості українського контексту — швидкі темпи скорочення ліжкового фонду, фрагментованість даних,

різниця у фінансуванні та організації медичної допомоги — зумовлюють необхідність адаптації цих методів.

Зарубіжні роботи здебільшого оцінюють вплив моделей оплати праці на якість допомоги, тоді як наше дослідження спирається на аналіз зміщення рівноваги попиту і пропозиції стаціонарних послуг унаслідок скорочення пропозиції, що є принципово іншою економічною логікою.

Підсумкове значення стаціонарної допомоги.

Усі наведені аргументи свідчать про фундаментальну роль стаціонарної медичної допомоги в національній системі охорони здоров'я як в Україні, так і в розвинених країнах. Саме стаціонарний сектор концентрує технологічні, кадрові та фінансові ресурси, визначає спроможність системи реагувати на складні медичні виклики та є ключовою точкою для модернізації медичної інфраструктури держави.

1.2. Сучасний погляд на стан та резерви покращення обслуговування населення стаціонарною медичною допомогою

У низці зарубіжних праць [23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 36] сформульовано фундаментальний підхід до інтерпретації поведінки лікаря як раціонального економічного агента, діяльність якого спрямована на максимізацію власних утиліт. У цих дослідженнях наголошено, що в умовах сучасного ринку медичних послуг відбувається поступовий перехід від «таргетної» моделі поведінки лікаря до моделі максимального прибутку.

Таргетна модель виходить із припущення, що лікар компенсує зменшення доходу, спричинене конкуренцією, шляхом збільшення кількості призначень та індукованого попиту. Іншими словами, втрачені економічні надходження відшкодовуються за рахунок більш інтенсивного навантаження на пацієнта. Натомість модель максимізації прибутку передбачає, що лікар оптимізує обсяг послуг, зважаючи на граничний прибуток, який формується з урахуванням «штрафних» наслідків надмірного втручання — зокрема ризику

судових позовів, втрати пацієнтів, падіння довіри страховиків та професійної спільноти. Таким чином, раціональна поведінка лікаря балансує між фінансовими стимулами та репутаційними ризиками.

В Україні аналогічні дослідження поки що носять уривчастий характер [30, 31]. Проте навіть наявні роботи демонструють схожість економічної мотивації лікарів стаціонару з поведінковими моделями їхніх колег у розвинених країнах. Лікар, як раціональний суб'єкт, прагне максимізувати власні утиліти, що описуються як функція від прибутку (W), відпочинку (L) та рівня власного здоров'я.

Поза-клінічна діяльність — викладацька робота, участь у наставництві, адміністративні функції — також позитивно впливає на утиліти лікаря, про що свідчать емпіричні дані [34, 137]. Це пояснюється не лише зростанням престижу та впливу, але й тим, що такі види активності є доповнювальними щодо клінічної роботи: вони сприяють налагодженню організаційної взаємодії, управлінню ресурсами, комунікації між відділеннями. Крім того, сама кількість наданих послуг (s) може підвищувати утиліти лікаря через поліпшення здоров'я пацієнта, що відповідає етичній парадигмі професії медичного працівника [23, 35, 36, 37].

Ключові економічні обмеження та логіка моделі.

Класична модель лікарської поведінки містить низку формальних вимог щодо знаків похідних та відповідних еластичностей. Передусім, вважається, що надмірне збільшення інтенсивності медичних втручань (r) може негативно позначатися на результатах лікування, знижуючи якість допомоги та, відповідно, утиліти лікаря. Отже, параметр r має негативний знак у функції корисності, що узгоджується з етичними мотивами збереження здоров'я пацієнтів.

Крім того, у рамках мікроекономічної теорії відпочинок розглядається як нормальний товар (Nguyen & Derrick, 1997; Paarsch & Shearer, 2000), що задає додаткові обмеження на поведінку лікаря.

Конкуренція як чинник зміни лікарської поведінки.

Сучасний український лікар працює в умовах посиленої конкуренції. Особливо це відчутно у великих містах, зокрема у Харкові, де швидко розвивається мережа приватної медицини, яка пропонує діагностичні й лікувальні послуги високої якості та комфорту. Паралельно зростає вплив амбулаторного сектору, який завдяки сучасним медикаментозним технологіям та стаціонарозамісним послугам здатний «перехоплювати» частину пацієнтів.

На це накладаються структурні зміни, спричинені медичною реформою: введення фільтру на рівні ПМСД обмежує прямі потоки пацієнтів до стаціонарів, сприяючи зростанню ринку приватних послуг. Як наслідок, у частині державних стаціонарів формується нелегітимна, але економічно прогнозована поведінка щодо обслуговування пацієнтів за механізмом прямого самозвернення.

Раціональна модель поведінки передбачає, що лікарі, реагуючи на конкуренцію, можуть адаптувати інтенсивність надання послуг. Основні ефекти конкуренції включають:

- Зменшення кількості пацієнтів, що стимулює лікаря змінювати обсяг послуг на одного пацієнта — цей ефект буде продемонстровано у розділі 3.
- Оптимізацію витрат: конкуренція сприяє раціональнішому використанню ресурсів і зниженню маргінальних витрат на одиницю медичної послуги. Це може дати змогу стаціонару зміцнити позиції на ринку, якщо він забезпечує кращу ефективність порівняно з конкурентами.
- Зниження ринкових цін та падіння прибутковості стаціонарів, що зумовлює додаткове навантаження на систему управління.

Міжнародний досвід моделювання лікарської поведінки.

Однією з найдетальніших емпіричних реалізацій зазначеної моделі є дослідження канадських науковців під керівництвом Б. Фортіна. У їхній роботі було адаптовано мікроекономічну модель для аналізу змін у лікарській поведінці в умовах реформування оплати праці в стаціонарах провінції Квебек. Перехід від повної оплати кожної процедури (FFS – fee for

service) до змішаної моделі з погодинною складовою (MR – mixed remuneration) призвів до зменшення маргінального прибутку від кожної додаткової послуги (p), що компенсувалося введенням погодинної ставки (w).

Статична теоретична модель включала два структурні рівняння, що описували:

- зусилля лікаря (e), витрачені на надання клінічних послуг;
- робочий час (D), що залежав як від системи стимулів, так і від доходів, не пов'язаних із госпітальною роботою (y).

Ця модель дала змогу виявити, як зміна сильного фінансового стимулу (FFS) на змішаний режим впливає на інтенсивність лікарської практики без втрати якості медичної допомоги (Damien Échevin, Bernard Fortin, 2011, с. 6).

$$e = e(pD, pe+w, y-peD)$$

$$D = D(pD, pe+w, y-peD)$$

У дослідженні ефектів реформування оплати праці лікарів стаціонарів було застосовано диференціювання системи рівнянь за параметрами ppr та www у поєднанні з декомпозицією Слуцького. Такий підхід дав змогу чітко розмежувати вплив зниження маргінального прибутку за окрему медичну процедуру та ефекти, зумовлені зміною рівня погодинної оплати. Отримані результати засвідчили, що скорочення граничного прибутку ppr очікувано веде до зменшення інтенсивності клінічних зусиль з боку лікаря стаціонару (Damien Échevin, Bernard Fortin, 2011, с. 8).

Подальший аналіз, побудований на диференціюванні за погодинною оплатою www , показав: компенсований ефект зростання цієї складової винагороди також спричиняє зниження клінічної активності лікаря. Іншими словами, підвищення частки погодинної оплати зміщує структуру робочого часу на користь неклінічних видів діяльності, збільшуючи обсяг h_{non_c} . Зниження рівня клінічних зусиль формується як через компенсований ефект, так і через ефект доходу; саме цей комплексний результат автори

інтерпретують як закономірну поведінкову реакцію лікарів у змінених умовах стимулювання (Damien Échevin, Bernard Fortin, 2011, с. 8).

Питання, яким чином лікар у конкурентному середовищі коригує обсяг медичних послуг на одного пацієнта, пояснюється у межах моделі «максимізації маргінальної вигоди» (Profit-maximizing model). На відміну від таргетної моделі доходу (Target income model), у якій лікар розширює спектр послуг для компенсації втрати прибутку, сучасна модель виходить із принципу рівності граничного прибутку та граничних витрат, включно з ризиками, зумовленими інформаційною асиметрією, моральним ризиком, імовірністю судових позовів чи репутаційними втратами. За низького значення маргінального прибутку π лікар не лише не збільшує обсяг послуг, а іноді може їх звужувати, уникаючи операцій із низькою ефективністю з точки зору співвідношення «вигода–витрати».

Очікувані зміни структури та кількості наданих стаціонарних послуг ґрунтуються на двох фундаментальних припущеннях моделі:

1. Лікар діє як раціональний агент, метою якого є максимізація власної маргінальної вигоди.
2. Лікар функціонує у конкурентному просторі, де пацієнт має можливість як вибору закладу, так і ухвалення рішення про звернення.

Перше припущення підтверджено численними зарубіжними дослідженнями [23, 24, 25, 27, 36], які демонструють перехід від таргетної до моделі максимізації маргінальної вигоди як основної поведінкової парадигми лікаря. Хоча аналогічні дослідження на теренах України залишаються поодинокими [30, 31], їхні результати збігаються зі світовими висновками — лікар стаціонару реагує на економічні стимули передбачувано й прагне максимізувати граничну вигоду. Дослідження, проведені щодо хірургічних стаціонарів, показують, що мотивація українських лікарів за своєю логікою є аналогічною поведінці їхніх зарубіжних колег.

Друге припущення також повністю корелює з реаліями української системи охорони здоров'я. У великих містах, зокрема у Харкові, стрімко

зростає конкуренція з боку приватних медичних структур, які пропонують високоякісні та комфортні діагностичні й лікувальні послуги. Суттєвий конкурентний тиск також формує амбулаторний сектор: ефективніші медикаментозні схеми та розвиток стаціонарозамісних технологій зменшують залежність пацієнтів від тривалого лікування у стаціонарних умовах.

Одночасно реформа затвердила механізм попереднього фільтрування пацієнтів на рівні первинної медико-санітарної допомоги (ПМСД), що обмежує потік прямих госпіталізацій, знижує звернення до вузьких спеціалістів та стимулює частину пацієнтів звертатися до приватних закладів. Ці регуляторні зміни зумовлюють раціональну — хоч і позаформальну — поведінку стаціонарів, які починають збільшувати частку пацієнтів із самозверненням, компенсуючи зменшення обсягів.

З погляду економічної моделі, втрата частини пацієнтів змінює рівновагу на ринку стаціонарних послуг. Посилення конкуренції зсуває локальну криву попиту на послуги стаціонару вниз (від $P1$ до $P2$), що відповідно зміщує криву маргінального прибутку (від $MP1$ до $MP2$). Якщо маргінальні витрати залишаються сталими (крива $MB1$), точка рівноваги переходить з $E1$ до $E2$, а кількість пацієнтів зменшується ($O2 < O1$).

Другий ефект конкуренції проявляється при зниженні маргінальних витрат завдяки оптимізації ресурсів та підвищенню ефективності процесів. Якщо стаціонару вдається досягти кращої продуктивності, ніж у конкурентів, він зміщується до нової точки рівноваги $E3$, збільшуючи кількість пацієнтів до $O3$.

Комбінований вплив обох ефектів — зниження попиту та оптимізація витрат — закономірно спричиняє зменшення цін на стаціонарні послуги ($C1 > C2 > C3$), що призводить до скорочення прибутковості стаціонару та актуалізує потребу у нових управлінських та маркетингових стратегічних рішеннях.

Графічний аналіз представлений на Рис. 1.2. Початкова ситуація з прибутком лікаря стаціонару визначається прямою $m_A Q_0 + m_A I$ (m_A – прибуток лікаря від надання одиниці послуги, Q_0 – базовий обсяг послуг, I – обраний лікарем додатковий обсяг послуг). Найвища кількість утиліт, яка досягається за прямою початкового прибутку, описується індиверентною кривою утиліт U_1 з точкою дотику T_1 . Ця точка є фактично розв’язком проблеми оптимізації функції утиліт за обмеженого прибутку. Точці T_1 відповідає обсяг послуг I_{T1} . Внаслідок конкуренції m необхідно зменшується від m_A до m_B . Так як $m_A > m_B$, нова пряма прибутку лікаря стаціонару ($m_B Q_0 + m_B I$) розвернена до початкової за годинниковою стрілкою.

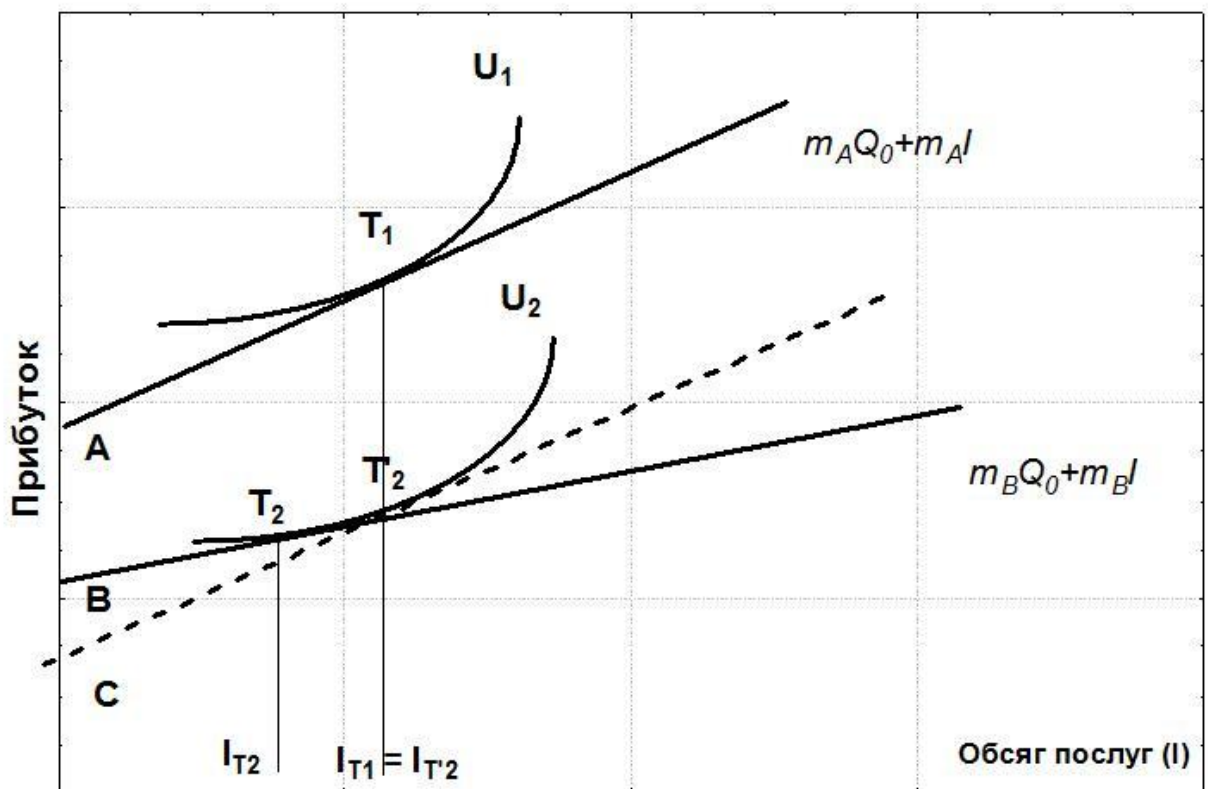


Рис.3.2. Модель максимізації маргінальної вигоди

Умови конкуренції не лише змінюють ринкову рівновагу стаціонару, але й трансформують функцію корисності лікаря. У низці економетричних досліджень (McQuire T., 2000; Follan S. та ін., 2004) доведено, що зростання

конкуренції супроводжується «поворотом» кривих утиліт лікаря за годинниковою стрілкою. Така зміна пояснюється низкою чинників: підвищенням морального ризику за індукованого попиту, посиленням ризику втрати пацієнта, розвитком законодавства у сфері медичної відповідальності та зростанням моносонічної сили пацієнта. Усі ці фактори знижують потенційно досяжний рівень утиліт лікаря, формуючи нову криву корисності U_2 , що розташована нижче від початкової U_1 .

Новою точкою оптимізації корисності за умов обмеженого прибутку стає точка T_2 , для якої оптимальний обсяг послуг T_2 є меншим за початковий T_1 , що ілюструє зменшення наданих послуг на величину $\Delta I \setminus \Delta I$. Якщо провести лінію, паралельну до початкової бюджетної прямої $m_{AQ_0} + m_{AI} m_{AQ_0} + m_{AI} m_{AQ_0} + m_{AI}$, яка дотикається до кривої U_2 , вона засвідчить падіння прибутку лікаря (різниця відрізків $A-CA - CA-C$). Однак ця зміна не породжує «ефекту доходу», оскільки нова оптимальна точка T_2 залишається рівною T_1 , що демонструє нульову еластичність обсягу послуг за прибутком. Саме ця властивість відрізняє лікаря як раціонального агента, що визначає обсяг послуг не рівнем доходу, а співвідношенням маргінального прибутку та маргінальних витрат, яке завжди перевищує одиницю.

У класичній економічній термінології це означає, що лікар дотримується сталого рівня граничної корисності додаткової одиниці прибутку, незалежно від його абсолютної величини — тобто ефект доходу залишається нульовим. Таким чином, згідно з моделлю "максимізації маргінальної вигоди", у конкурентних умовах лікар скорочує обсяг послуг у частині III, а нова точка рівноваги T_2 характеризується меншим прибутком, нижчим рівнем утиліт і зниженим обсягом медичних втручань.

Труднощі емпіричного розмежування базового та додаткового обсягу послуг.

У практичній площині надзвичайно складно відокремити базовий обсяг послуг Q0 від «додаткових» послуг III. Навіть за визначення базового обсягу як такого, що відповідає клінічному протоколу, виникає проблема:

- реальні протоколи можуть відрізнятись від «золотого стандарту»;
- клінічна ситуація часто унікальна;
- пацієнт та страховик можуть вимагати додаткові послуги;
- додаткові втручання підвищують утиліти пацієнта (Philipson T., 2013; Follan S., 2004).

Тому в економетричних дослідженнях зазвичай вимірюють саме загальний обсяг медичних послуг, не розділяючи його на Q0 та III, а вплив попиту вивчають через різну еластичність обсягу послуг у різних групах пацієнтів та за різних клінічних показань.

Утилітарна модель лікаря стаціонару.

У економічній теорії лікар виступає раціональним агентом, який прагне максимізувати власну корисність. Функція утиліт лікаря зазвичай подається як залежність від:

- доходу;
- відпочинку;
- здоров'я;
- структури робочого часу;
- кількості наданих послуг.

Важливим компонентом є позаклінічна діяльність — робота, не пов'язана безпосередньо з лікуванням. Ряд емпіричних досліджень (Gaynor et al., 2004; Fortin et al., 2006) доводить, що позаклінічна активність збільшує утиліти лікаря, підвищуючи його статус, вплив та престиж. Крім того, позаклінічна діяльність може бути комплементарною до клінічної, оскільки:

- включає організаційні та координаційні дії;
- забезпечує доступ до обладнання;
- створює умови для консультацій вузьких фахівців.

Надані медичні послуги sss також підвищують утиліти лікаря через покращення стану здоров'я пацієнтів (Dranove, 1988; Rochaix, 1989), що пов'язано із професійною етикою (Evans, 1974; Philipson, 2013).

Структура часу лікаря і статична утилітна функція.

Якщо загальний бюджет часу ТТТ подати як суму його складових:

$$\begin{aligned} \underset{\{W, l, h^{non-c}, r, h^c\}}{\text{Max}} \quad & U = U(X, l, h^{non-c}, s(r, h^c)) \\ 1. \quad & T = h^{non-c} + l + h^c \\ 2. \quad & s = r \bullet h^c \\ 3. \quad & W = p \bullet s + y \end{aligned} \tag{1.1}$$

Системні обмеження моделі (1–3) задають структуру взаємозв'язків між часовими, виробничими та фінансовими параметрами поведінки лікаря. Друге обмеження відображає обсяг наданих медичних послуг, який розглядається як добуток інтенсивності клінічної роботи gg та кількості годин, витрачених на клінічну практику. Третє обмеження є бюджетним: воно включає вектор часткових вигід ppr від виробництва додаткової одиниці послуги, а також дохід uuu , який не пов'язаний із медичним виробництвом і виступає автономним джерелом утиліт лікаря.

Теоретична конструкція моделі накладає низку логічних обмежень на похідні першого порядку та відповідні еластичності. По-перше, вважається, що здоров'я пацієнта знижується при збільшенні інтенсивності gg , оскільки надмірне навантаження лікаря зумовлює погіршення якості лікування. Оскільки етична складова медичної професії передбачає позитивний зв'язок між утилітами лікаря та якістю клінічних результатів, аргумент gg входить у функцію утиліт із негативним знаком.

По-друге, відповідно до економетричної теорії та емпіричної практики (Nguyen & Derrick, 1997; Paarsch & Shearer, 2000), відпочинок є нормальним благом. Тому у моделі і відпочинок, і поза-клінічна діяльність трактуються

як нормальні товари, попит на які зростає при збільшенні доходу чи корисності.

Усі висновки з моделі впливають із розкладу Слуцького, який робить декомпозицію зміни попиту на послугу i внаслідок зміни ціни p_j на послугу j , універсальна форма якого (x_i – попит Маршалла, \tilde{x}_i – попит Хікса):

$$\frac{\partial x_i}{\partial p_j} = \frac{\partial \tilde{x}_i}{\partial p_j} - \frac{\partial x_i}{\partial W} x_j \quad (1.2)$$

$\frac{\partial \tilde{x}_i}{\partial p_j}$ ще називають компенсованим (сабституційним) ефектом, який показує нові обсяги послуги x_i за нової ціни p_j та сталості утиліт і забезпечується зміною кута прямої бюджетних обмежень, який відтворює нове співвідношення цін, а саме точкою дотику цієї нової прямої із тією ж кривою U .

$\frac{\partial x_i}{\partial W} x_j$ показує ефект зміни прибутку (відповідно до зміни p_j) на зміну обсягів послуги x_i .

Тобто, загальний ефект посилення конкуренції ($\Delta p < 0$) оцінюється як сума компенсованого ефекту та ефекту прибутку.

Вплив росту конкуренції на обсяг клінічних послуг лікаря стаціонару

Якщо якість лікування (величина обернена до інтенсивності праці r) є нормальним товаром, то ефект прибутку від'ємний ($\frac{\partial r}{\partial W} < 0$), і ефект прибутку в рівнянні (1.2) позитивний, тобто кількість послуг зменшується при збільшенні конкурентного середовища за ефектом прибутку.

Перша похідна інтенсивності праці за локальними цінами (p_r – ціна одиниці r , p_L – ціна одиниці часу поза клінічної практики виглядає як:

$$\frac{\partial \tilde{r}}{\partial p} = \frac{\partial \tilde{r}}{\partial p_r} \frac{\partial p_r}{\partial p} + \frac{\partial \tilde{r}}{\partial p_L} \frac{\partial p_L}{\partial p} \quad (1.3)$$

З визначення попиту Хікса, $\frac{\partial \tilde{r}}{\partial p_r} \geq 0$. Зважаючи, що h^{non-c} і l є нет-замінниками Хікса, рівняння Ейлера передбачають, що крос-цінові (локальні) ефекти негативні, тобто $\frac{\partial \tilde{r}}{\partial p_L} \leq 0$. Якщо немає компенсаторного збільшення ∂p_L , то $\frac{\partial p_r}{\partial p} = 1$ і $\frac{\partial \tilde{r}}{\partial p} \geq 0$. Тобто, за відсутності компенсацій (напр., зросту зарплати, добавок за поза-клінічну роботу), обсяг послуг однозначно зменшується за компенсованою еластичністю. Зважаючи на позитивність ефекту прибутку, можна зробити висновок про загальне зменшення послуг як відповідь на некомпенсований ріст конкуренції. Так як $\frac{\partial \tilde{r}}{\partial p_L} \leq 0$, знак $\frac{\partial \tilde{r}}{\partial p}$ не визначений при наявності компенсацій і залежить від еластичностей $\varepsilon(\tilde{r}, p_r)$, $\varepsilon(\tilde{r}, p_L)$, та крос-цінових еластичностей.

Вплив росту конкуренції на клінічні години лікаря стаціонару

З обмеження 1 програми оптимізації (3.1) випливає:

$$\frac{\partial h^c}{\partial W} = \frac{\partial(T - l - h^{non-c})}{\partial W} = -\frac{\partial l}{\partial W} - \frac{\partial h^{non-c}}{\partial W} < 0,$$

Як наслідок, кількість клінічних годин зменшується при збільшенні конкурентного середовища за ефектом прибутку.

Перша похідна інтенсивності праці за локальними цінами (p_r – ціна одиниці r , p_L – ціна одиниці часу поза клінічної практики виглядає як:

$$\frac{\partial h^c}{\partial p} = \frac{\partial \tilde{h}^c}{\partial p_r} \frac{\partial p_r}{\partial p} + \frac{\partial \tilde{h}^c}{\partial p_L} \frac{\partial p_L}{\partial p} \quad (1.4)$$

Подальша логіка доведення аналогічна до попередньої з обсягом послуг, зважаючи на $\frac{\partial \tilde{h}^c}{\partial p_r} \geq 0$, $\frac{\partial \tilde{h}^c}{\partial p_L} \leq 0$.

Узагальнюючи результати теоретичної моделі, можна зробити висновок, що посилення конкурентного тиску за відсутності адекватних компенсаторів з боку системи оплати праці неминуче веде до скорочення обсягу клінічних послуг, які лікар стаціонару надає одному пацієнтові. Одночасно зменшується і кількість годин, безпосередньо присвячених

клінічній роботі. Це спричиняє перерозподіл робочого часу на користь позаклінічних функцій — $h_{non_ch_non_c}$, оскільки можливість збільшити тривалість відпочинку h є обмеженою зверху.

Переорієнтація часу на позаклінічну діяльність водночас формує умови для підвищення якості лікування: по-перше, зменшення інтенсивності клінічного навантаження g усуває ефект «перевантаження», який за даними Damien Échevin і Bernard Fortin (2011) знижує якість лікування; по-друге, більший часовий ресурс на одну послугу забезпечує її ретельніше та обґрунтованіше виконання, що додатково підкріплюється збільшенням h^{non-c} , відповідального за організаційні, консультаційні та комунікаційні дії.

Споріднені моделі

Схожі висновки були отримані в дослідженнях зміни лікарської практики при переході від моделі оплати за кожну послугу (FFS) до комбінованої схеми, що включає погодинну оплату (MR). Попри іншу структуру стимулів, логіка залишається подібною: зменшення маргінального прибутку від окремої процедури ppr компенсується введенням гарантованої погодинної ставки www .

У статичній моделі, яку застосували Échevin та Fortin (2011), оптимізації підлягали два одночасні структурні рівняння, що описують зусилля лікаря у виробництві клінічних послуг e та загальний робочий час DDD :

$$\frac{\partial x_i}{\partial p_j} = \frac{\partial \tilde{x}_i}{\partial p_j} - \frac{\partial x_i}{\partial W} x_j \quad (1.2)$$

$\frac{\partial \tilde{x}_i}{\partial p_j}$ — дохід, не пов'язаний зі стаціонарною роботою.

Після диференціювання цих рівнянь за параметрами ppr та www із застосуванням декомпозиції Слуцького автори встановили:

- зменшення маргінального прибутку ppr породжує скорочення клінічних зусиль, що відповідає висновкам нашої моделі;

- підвищення погодинної ставки w_{ww} має негативний компенсований ефект на інтенсивність клінічної роботи, проте стимулює збільшення загального робочого часу, що інтерпретується як розширення H^{non-c} ;

- падіння зусиль виникає одночасно через компенсований ефект і ефект доходу, аналогічно до висновків нашої універсальної моделі.

Перевагою нашої теоретичної конструкції є її ширша застосовність, простіша аналітика та легша інтерпретація поведінкових ефектів.

Вплив зростання конкуренції на середню тривалість стаціонарного лікування

Для аналізу ефектів конкуренції на тривалість лікування використано підхід, який із певними змінами запозичено з роботи Échevin і Fortin (2011, с. 8–9).

Середня тривалість перебування у стаціонарі визначається як:

$$\frac{\partial \tilde{r}}{\partial p} = \frac{\partial \tilde{r}}{\partial p_r} \frac{\partial p_r}{\partial p} + \frac{\partial \tilde{r}}{\partial p_L} \frac{\partial p_L}{\partial p},$$

Підставивши ці співвідношення, одержуємо базовий зв'язок між середньою тривалістю лікування, середньою кількістю послуг інтенсивністю клінічної роботи:

Отже, тривалість стаціонарного лікування залежить від двох складових:

1. середнього обсягу послуг на пацієнта;
2. інтенсивності клінічної праці гтг.

$$\bar{s} = V / N$$

$$r = V / D$$

(1.5)

$$d = D / N = \frac{V / N}{V / D} = \bar{s} / r$$

Так як інтенсивність клінічної роботи позитивно корелює з середньою кількістю медичних послуг, яку отримав пацієнт, \bar{s} і d можна виразити як:

$$\bar{s} = f(r), \quad \partial f(r) / \partial r \geq 0$$

$$d = f(r) / r$$

(1.6)

Похідна першого порядку виразу (1.6) за ∂r дає вираз:

$$\frac{\partial d}{\partial r} = \frac{f'(r)r_0 - f(r)}{r_0^2} = \frac{f'(r) - d_0}{r_0}$$

et

$$\Delta d = (f'(r) - d_0) \frac{\Delta r}{r_0} \tag{1.7}$$

et

$$\frac{\Delta d}{d_0} = \left(\frac{f'(r)}{d_0} - 1 \right) \frac{\Delta r}{r_0} = (\varepsilon(\bar{s}, r) - 1) \frac{\Delta r}{r_0}$$

Останнє впливає з визначення еластичності \bar{s} за r :

$$\varepsilon(\bar{s}, r) = \frac{\Delta \bar{s} r_0}{\Delta r s_0} = \frac{f'(r)}{d_0}$$

Фінальний вираз (3.7) співпадає з таким у роботі Damien Échevin, Bernard Fortin, 2011, ст. 9, хоч шлях виведення і припущення роботи інші (на відміну від вказаної роботи, ми довели тотожність остаточного виразу (1.7) замість апроксимації).

Зважаючи на те, що $\Delta r / r_0 < 0$, знак $\Delta d / d_0$ залежить від знаку $\varepsilon(\bar{s}, r) - 1$. За визначенням (3.6) $\varepsilon(\bar{s}, r) > 0$. За умов клінічної практики відносно зменшення кількості послуг на ліжкодень транслюється в відносно зменшення кількості послуг на пацієнта не 100%, а отже, $\varepsilon(\bar{s}, r) < 1$. В результаті остаточний ефект $\Delta d / d_0 \geq 0$, тобто очікується, що із збільшенням конкуренції середня тривалість лікування у стаціонарі збільшується внаслідок зміни лікарської практики.

Таким чином, внаслідок росту конкуренції очікується зменшення кількості послуг, що надаються лікарем стаціонару, а також зменшення клінічних годин роботи. Відповідно лікар переключається на виконання функцій, які сприяють підвищенню якості лікувального процесу за рахунок збільшення якості надання послуг. Передбачається також пов'язане з вищеназваними ефектами збільшення середньої тривалості лікування. Іншими словами, конкуренція зобумовлює менше навантаження лікаря пацієнтами. Одночасно лікарі конкурують за пацієнта, зокрема намагаючись забезпечити кращу якість лікування. Саме це передбачає теорія класичної

ринкової економіки у частині пропозиції послуг. Теоретична модель підтверджує ці постулати, конкретизуючи їх до ринку стаціонарної медичної допомоги.

Висновки до 1 розділу:

Проведений аналіз наукових джерел підтверджує, що питання регулювання стаціонарної медичної допомоги та її адаптації до умов національного ринку медичних послуг є надзвичайно актуальним. Огляд літератури засвідчив відсутність в Україні комплексних досліджень, які б оцінювали ефективність сучасних реформ стаціонарної допомоги з позицій економічних моделей та кількісних змінних. З урахуванням цієї прогалини теоретичним підґрунтям нашої роботи став підхід еквілібріуму, розроблений Бернардом Фортіном, що ґрунтується на декомпозиції за Слуцьким системи одночасних рівнянь, сформованих на перетині функції утиліт лікаря та кривої бюджетних обмежень.

Оцінювання змін якості стаціонарних послуг ми здійснювали, спираючись на фрейлті-модель конкуруючих ризиків із множинними клінічними наслідками після виписки, запропоновану Греєм Піконом (Picone, G., Wilson R. M., Chou S.-Y., 2003). У ролі залежної змінної використано часові інтервали до повторних госпіталізацій, що дозволяє оцінювати якість лікування через динаміку ризику повторного звернення.

Проведений огляд також показав, що проблема реорганізації стаціонарного сектору в Україні залишається недостатньо теоретично та емпірично опрацьованою. Основною перешкодою виступає складність багаторівневої структури даних, яка вимагає спеціального дизайну та статистичних підходів. Це стало підставою для застосування у дослідженні проспективного ієрархічного strip-plot дизайну, здатного враховувати ієрархічність пацієнтів, закладів та часових інтервалів.

До ключових питань, що потребують подальшої наукової розробки, належать:

обґрунтування економічних механізмів оптимізації госпітальної допомоги вторинного рівня, включно з моделюванням стимулюючих та стримувальних факторів;

емпіричне вивчення впливу скорочення та перепрофілізації ліжкового фонду на якість лікування і кількість послуг, отриманих пацієнтом.

Усе це підкреслює важливість системних наукових досліджень, орієнтованих на розроблення моделей регулювання стаціонарної допомоги в умовах трансформації системи охорони здоров'я України.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СТАНУ НАДАННЯ СТАЦІОНАРНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ НА ВТОРИННОМУ РІВНІ У КП «БЛИЗНЮКІВСЬКА ЦРЛ»

2.1. Стан надання медичної стаціонарної допомоги населенню на вторинному рівні у КП «Близнюківська ЦРЛ»

Базовим об'єктом проведення магістерського дослідження виступило Комунальне підприємство «Близнюківська центральна районна лікарня» (КП «Близнюківська ЦРЛ»). Медична інфраструктура Близнюківщини має понад столітню історію: започаткування організованої медичної допомоги на території району пов'язують зі створенням у 1903 році першої лікарні в селі Добровілля. Уже в 1910 році, відповідно до рішення повітових земських зборів та завдяки заповіту місцевого землевласника І. В. Коростовцева, у Близнюках було зведено лікарню, що фактично стала попередницею сучасного закладу.

Після адміністративної реформи 1923 року Близнюківський район увійшов до складу Харківської області; на той час його медична служба була представлена дев'ятьма лікарями та двадцятьма трьома фахівцями середньої медичної ланки. У 1935 році в центрі району було побудовано новий лікувальний комплекс із поліклінічним блоком, пологовим відділенням, дитячою консультацією та санітарною станцією. Функціонував і стоматологічний кабінет, що для того часу було інновацією.

Вагомий внесок у розвиток закладу належить головному лікарю М. О. Добровольському, який очолював лікарню з 1936 по 1958 рік. У роки воєнних лихоліть і в післявоєнний період Близнюківська лікарня, як і інші земські медичні установи, забезпечувала лікування, боротьбу з епідеміями та надання допомоги пораненим. Уже в 1945 році, згідно з відповідним наказом

місцевого відділу охорони здоров'я, було повністю відновлено роботу закладу.

Подальший етап розвитку розпочався наприкінці 1950-х років: завершення будівництва нового медичного містечка у 1958 році дозволило відкрити стаціонар на 100 ліжок і сучасну поліклініку. На той момент у лікарні працювало 16 лікарів і 58 представників середнього медичного персоналу. Наступна масштабна модернізація відбулася у 1983 році, коли було закладено будівництво триповерхового стаціонарного корпусу на 320 ліжок.

Найновіший етап оновлення інфраструктури припав на 2019–2021 роки: за підтримки програми Президента України «Велике будівництво» та Близнюківської селищної ради проведено реконструкцію комплексу будівель КП «Близнюківська ЦРЛ», що суттєво підвищило якість умов перебування пацієнтів та модернізувало матеріально-технічну базу.

Станом на сьогодні структура лікарні включає такі відділення:

- хірургічно-гінекологічне;
- терапевтичне;
- реабілітаційне;
- неврологічно-педіатричне;
- паліативне;
- поліклінічне.

Загальний ліжковий фонд становить 166 ліжок, у тому числі: 20 – терапевтичного профілю, 88 – хірургічно-гінекологічних, 28 – неврологічно-педіатричних, 20 – реабілітаційних, 10 – паліативних та 16 – ліжка денного стаціонару в поліклінічному відділенні. До мережі підприємства входять 3 амбулаторії загальної практики–сімейної медицини та 17 фельдшерсько-акушерських пунктів, що охоплюють усі населені пункти громади.

Узгодженість результатів діяльності КП «Близнюківська ЦРЛ» із положеннями економетричної моделі.

Емпіричні закономірності функціонування закладу підтвердили висновки запропонованої теоретичної моделі поведінки лікаря в умовах ринкової конкуренції. Зокрема, дані показали, що сучасна модель реформування стаціонарної допомоги не посилює внутрішню конкуренцію між закладами та не стимулює підвищення якості їх роботи. Мікроекономічний аналіз підтвердив ключове припущення моделі: якість лікування суттєво залежить від часу, який лікар витрачає на обґрунтування, призначення та контроль медичних процедур.

Дослідження також виявило нову закономірність, раніше не описану у працях з економіки охорони здоров'я: дія класичних ринкових механізмів простежується переважно в межах перших двох епізодів лікування. У подальших епізодах зростає роль пацієнта як економічного суб'єкта, а лікар дедалі більше діє відповідно до моделі «перфектного агента», оптимізуючи лікування з позиції максимізації користі для пацієнта.

Соціологічне дослідження та характеристика факторів впливу.

Соціологічне опитування пацієнтів дозволило зібрати дані про черговість епізоду госпіталізації за основним діагнозом. Половина респондентів (50,56%, 1355 осіб) повідомила про перший епізод; другий епізод зазначили 807 осіб (30,11%), третій — 437 (16,31%), четвертий — 21 (0,78%). Цей показник було використано як проксі-змінну для оцінювання тривалості перебігу захворювання.

Вік пацієнта та тяжкість стану при госпіталізації визначено ключовими факторами, що впливають на тривалість стаціонарного лікування. Для перевірки кореляції між цими змінними проведено крос-класифікацію, результати якої продемонстрували статистично значущий зв'язок (χ^2 , $p < 0,0001$). Частота легких станів серед осіб молодших 30 років становила 13,25%, тоді як у групі старших 70 років — лише 1,42%. У структурі госпіталізацій переважали пацієнти віком понад 50 років; частка осіб старше 70 років досягала 26,27%.

Щодо тяжкості стану, переважали пацієнти із середнім ступенем (60,41%) та тяжким станом (35,22%).

Стан пацієнта при виписці є ще одним суттєвим предиктором тривалості лікування, адже виписування зазвичай здійснюється після досягнення легкого або середнього рівня стабілізації.

Для оцінювання впливу різних факторів на тривалість перебування у стаціонарі були проаналізовані групи за роком госпіталізації, профілем відділення, первинністю епізоду та посадою лікуючого лікаря. Аналіз показав стабільне скорочення середньої тривалості перебування з 17,1 дня у 2018 році до 12,6 дня у 2023-му. Особливо показовим є те, що скорочення відбулося і у 2021 році, що суперечить теоретичному прогнозу моделі поведінки лікаря в умовах зменшення кількості госпіталізацій.

У терапевтичному відділенні зафіксовано дещо більшу середню тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі, яка орієнтовно на пів доби перевищувала аналогічний показник у спеціалізованих відділеннях. Для перевірки висунутої гіпотези принципового значення набуває оцінка того, наскільки суттєво клінічна практика лікарів терапевтичного профілю трансформувалася порівняно з підходами фахівців спеціалізованих відділень у відповідь на зростання річної кількості госпіталізацій протягом усього періоду спостереження.

За умов первинної госпіталізації (що становило 73,17% усіх випадків) середня тривалість стаціонарного лікування виявилася на 1,4 доби меншою й становила 12,7 дня проти 14,1 дня при повторних госпіталізаціях. Така розбіжність є показовою і може інтерпретуватися як потенційний індикатор передчасної виписки частини пацієнтів, які не досягли повного клінічного одужання. Водночас подібний висновок потребує ретельнішого обґрунтування на основі поглибленого аналізу, зміст і результати якого наведено в наступних підрозділах.

Таблиця 2.1

Характеристики розподілу тривалість перебування в стаціонарі у розрізі окремих груп пацієнтів

Групи	Середнє	σ	Мін	10%	Медіана	90%	Макс
2015	17,1	5,46	1	13	17	21	45
2016	13,0	5,77	1	5	14	20	45
2017	12,8	5,35	1	6	13	19	33
2018	12,6	5,86	1	5	13	20	34
Терапевтичне відділення	13,0	5,69	1	5	13	20	45
Спеціалізовані відділення	12,6	4,93	1	7	12	19	34
Первинна госпіталізація	12,7	5,68	1	5	13	19	45
Повторна госпіталізація	14,1	5,36	1	8	14	20	45
Вік до 50	11,1	5,63	1	3	11	18	43
Старші 50	13,7	5,48	1	7	14	20	45
Стан легкий-середній	12,8	5,23	1	6	13	19	34
Стан важкий	13,2	6,32	1	4	14	20	45
Планова госпіталізація	13,4	5,31	1	7	14	20	43
Екстрена госпіталізація	12,4	5,98	1	4	13	20	45
Завідувач відділення	13,2	5,89	1	6	13	21	34
Ординатор відділення	12,9	5,61	1	5	13	19	45
Безробітний	11,6	5,62	1	4	12	18	43
Зайнятий	12,7	5,69	1	5	14	20	28
Пенсіонер	13,7	5,54	1	7	14	20	45
Інвалід	14,3	5,35	1	7	14	21	29
Всього	12,9	5,65	1	6	13	20	45

Ми також включили до аналізу фактор сезонності госпіталізацій та їх розподіл за днями тижня, оскільки у низці досліджень доведено наявність виражених тижневих і річних циклів інтенсивності звернень до стаціонару (Damien Échevin, Bernard Fortin, 2011). Водночас, з огляду на специфіку організації медичної допомоги, більш коректним і змістовно інформативним є розгляд цих коливань окремо для госпіталізацій за екстреними та плановими показаннями. Такий підхід дозволяє чіткіше виявити

закономірності поведінки пацієнтів і медичних працівників, а також структуру навантаження на стаціонар у різні періоди.

У дослідженні це реалізовано шляхом побудови відповідних гістограм (Рис. 2.1 та Рис. 2.2), які демонструють відмінності між екстреними та плановими госпіталізаціями за добовими та сезонними трендами.

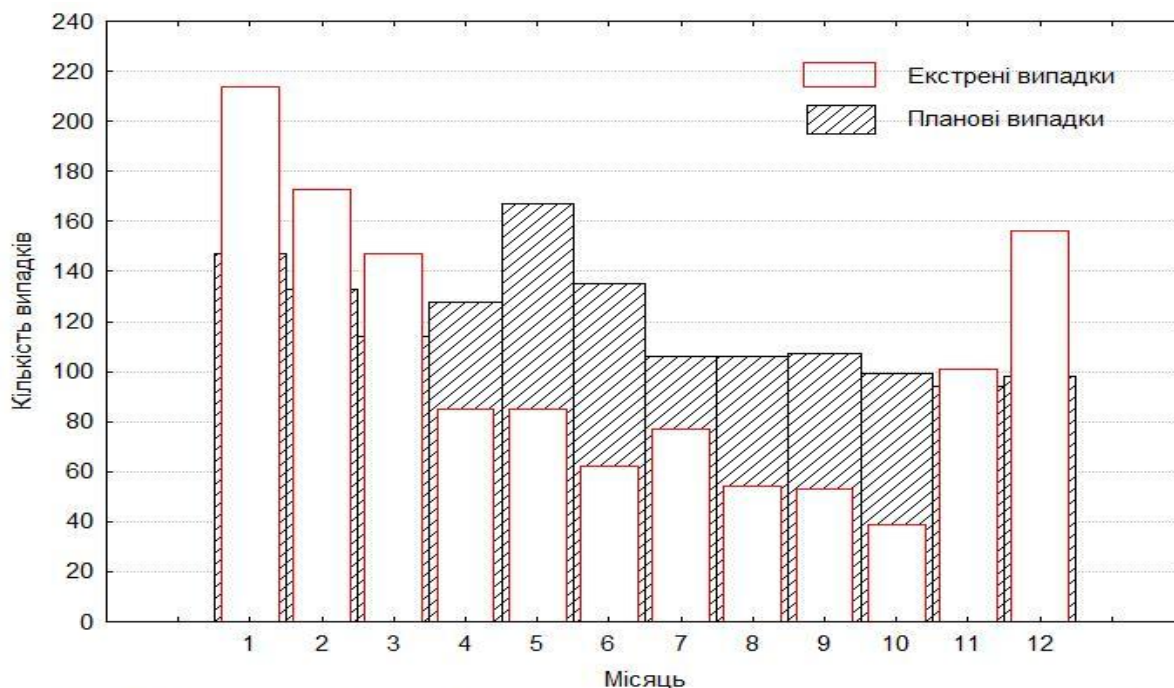


Рис.4.1. Помісячний розподіл екстрених і планових випадків госпіталізації

Рис.2.1. Помісячний розподіл екстрених і планових випадків госпіталізації.

Наведені гістограми дозволяють виокремити низку важливих закономірностей у структурі госпіталізацій.

По-перше, згідно з даними, представленими на Рис. 2.1, для екстрених госпіталізацій характерна чітко виражена річна циклічність із максимальними значеннями у зимові місяці. Особливо помітний пік у січні, що може бути зумовлено як зростанням кількості травм і гострих станів у період низьких температур, так і підвищеною частотою побутових інцидентів під час новорічно-різдвяних свят. Натомість для планових госпіталізацій простежується інша динаміка: їх максимальна інтенсивність припадає на травень–червень. Це може пояснюватися як сезонним загостренням

хронічних захворювань, так і більшою можливістю пацієнтів звертатися за плановим лікуванням у періоди з меншим професійним або господарським навантаженням.

По-друге, аналіз тижневого розподілу госпіталізацій (Рис. 2.2) показав відсутність істотних відмінностей між екстреними та плановими випадками. В обох групах спостерігається відносно рівномірний розподіл госпіталізацій за днями тижня з тенденцією до деякого зростання частоти звернень у робочі дні. Невеликий локальний пік у середині тижня, ймовірно, пов'язаний із усталеними організаційними практиками роботи лікарень, а також із динамікою звернень пацієнтів після консультацій у сімейних лікарів.

Таким чином, сезонні та тижневі патерни госпіталізацій підтверджують важливість врахування тимчасових чинників у плануванні навантаження на стаціонар та оптимізації організаційних процесів на рівні лікарні.

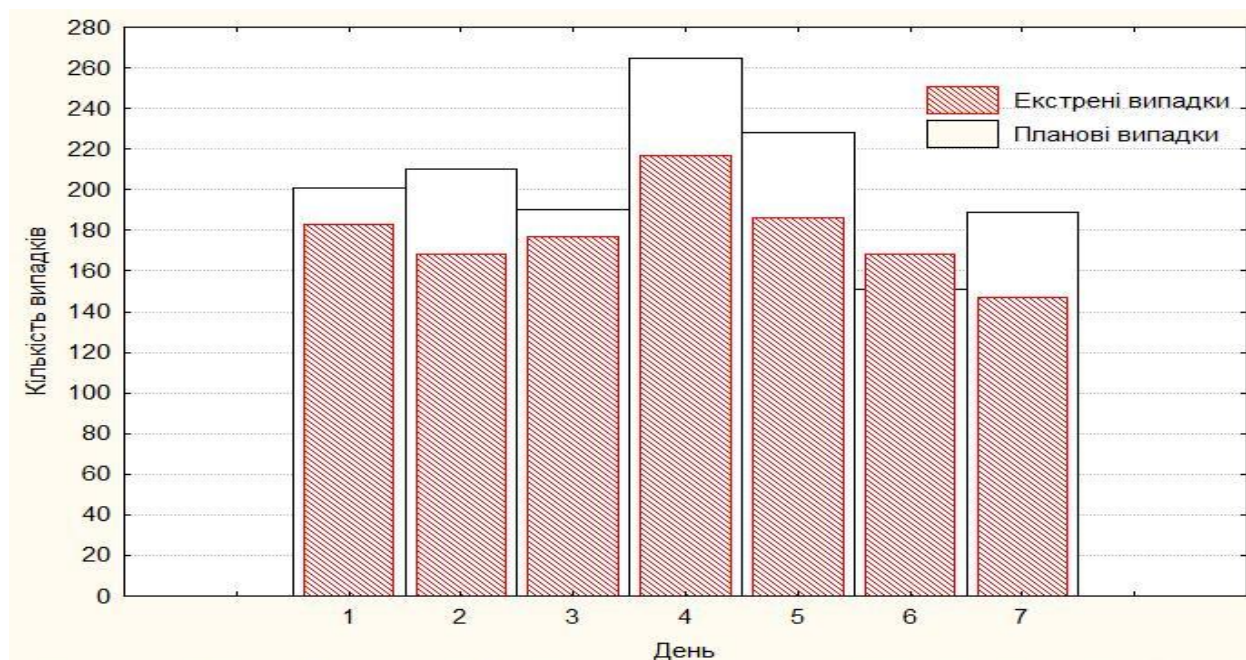


Рис.2.2. Розподіл екстрених і планових випадків госпіталізації протягом тижня

Використовуючи різкі зміни інтенсивності навантаження на лікарів стаціонарних відділень КП «Близнюківська ЦРЛ», які демонстрували стале зростання протягом усього періоду спостереження, ми отримали достатне

статистичне підґрунтя для емпіричного тестування висунутої гіпотези щодо трансформації клінічної практики лікарів. Як було обґрунтовано в попередньому розділі, економетрична модель маргінального прибутку передбачає, що за умов збільшення кількості пацієнтів на одного лікаря медичний персонал може раціонально змінювати обсяг наданих послуг, маніпулюючи їх структурою та інтенсивністю з метою максимізації маргінального прибутку.

З позицій цієї моделі ми очікували, що зростання навантаження призведе до зменшення середньої тривалості перебування пацієнтів у стаціонарі. Логіка така: обмежений ресурс клінічного часу за збільшення кількості пацієнтів стимулює лікаря скорочувати клінічні години, мінімізувати тривалість лікування та зменшувати обсяг супутніх послуг, які безпосередньо не впливають на отримання маргінального прибутку.

Це явище є зворотним до ситуації посилення конкуренції, при якій лікар змушений збільшувати «інвестицію» у кожного пацієнта, витратити більше часу на організацію клінічного процесу та позаклінічні активності, що, відповідно до теорії, має сприяти зростанню тривалості перебування хворого у стаціонарі.

Подібний ефект був продемонстрований під час натурального експерименту реформи стаціонарної допомоги в провінції Квебек (Канада), де на тлі зміни стимулів лікарів зафіксовано збільшення тривалості лікування саме завдяки розширенню обсягу позаклінічної активності (Damien Échevin, Bernard Fortin, 2011). Під позаклінічною активністю в розумінні авторів слід розуміти участь лікаря у клінічних конференціях, оглядах інших пацієнтів, науковій діяльності, підвищенні кваліфікації, менеджменті випадку (case management), комунікації з консультантами, лабораторіями, страховими структурами тощо. Саме ці компоненти є ключовими для забезпечення високої якості стаціонарної допомоги.

Таким чином, якщо наша гіпотеза підтверджується, зростання навантаження на лікарів стаціонару в умовах КП «Близнюківська ЦРЛ» має

призвести до скорочення термінів лікування, що свідчатиме про погіршення якості медичного обслуговування через зменшення часу, необхідного для повноцінного клінічного та позаклінічного супроводу пацієнта.

Висновки до 2 розділу

Аналіз діяльності стаціонарних відділень КП «Близнюківська ЦРЛ» за 2018–2025 рр. демонструє чітку тенденцію до зростання навантаження на лікарів, що проявляється в істотному збільшенні кількості пацієнтів та ліжко-днів у розрахунку на одного фахівця. Це означає, що лікарі вимушені проводити більше клінічних годин у ситуації обмеженого кадрового ресурсу, що, у свою чергу, створює ризики погіршення якості лікувального процесу. Найбільш уразливими до таких змін виявляються спеціалізовані стаціонарні відділення, де навіть незначне перевантаження може мати суттєвий вплив на результати лікування.

За весь період спостереження середня тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі зменшувалася у всіх відділеннях одночасно з темпами скорочення кількості лікарів і зростанням обсягів їхньої роботи. Така динаміка повністю узгоджується з висновками розробленої економетричної моделі (Розділ 1), відповідно до якої збільшення робочого навантаження стимулює лікаря до скорочення часу, який він може приділити кожному пацієнтові. У моделі це проявляється через механізм «оптимізації маргінальної вигоди», коли лікар змінює структуру й інтенсивність клінічних дій з метою збереження власних ресурсів за умов зростання кількості пацієнтів.

Емпіричні клінічні дані повністю підтверджують ключове припущення теоретичної моделі: якість лікування прямо залежить від часу, витраченого на обґрунтування діагностично-лікувальних рішень, розробку плану медичного втручання та контроль виконання процедур. За умов браку часу ці

компоненти страждають першими, що і призводить до скорочення тривалості лікування без належних гарантій його ефективності.

Водночас у ході дослідження було виявлено закономірність, яка раніше фактично не розглядалася в межах економіки охорони здоров'я. Зокрема, аналіз продемонстрував, що класичні ринкові моделі, включно з моделлю поведінки працівника на ринку праці, коректно описують поведінку лікаря лише на етапі першого та частково другого епізодів стаціонарного лікування. Надалі ситуація принципово змінюється: з третього епізоду переважає вплив пацієнта як суб'єкта вибору медичної установи та лікаря. За таких умов лікар фактично трансформується у «перфектного агента» (perfect agent) пацієнта — тобто починає діяти в рамках моделі, де провідну роль відіграють не економічні стимули, а прагнення забезпечити максимально ефективне й безпечне лікування конкретної особи.

Таким чином, отримані результати демонструють складну внутрішню динаміку стаціонарної допомоги: реформа не створила реального конкурентного середовища в межах міських стаціонарів, а зростання навантаження на лікарів супроводжується скороченням тривалості лікування та потенційним зниженням його якості. Додатково виявлено, що економічні моделі поведінки лікаря мають обмежену застосовність у контексті повторних госпіталізацій, де вирішальний вплив має вже не ринок, а довіра та індивідуальні переваги пацієнта.

РОЗДІЛ 3

УДОСКОНАЛЕНА МОДЕЛЬ ОРГАНІЗАЦІЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ НА ВТОРИННОМУ РІВНІ

3.1. Обґрунтування удосконаленої моделі організації медичної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні (модель конкурентних ризиків)

У зв'язку з підтвердженим скороченням тривалості перебування в стаціонарі — як реакції лікарів на зростання навантаження — закономірно виникає питання щодо можливого погіршення якості медичного обслуговування. Для об'єктивної перевірки цього припущення необхідно застосувати валідний критерій якості завершеного випадку лікування.

Безпосередні результати лікування, зафіксовані в карті вибулого, на перший погляд є найпростішим рішенням, але їх використання обмежене двома суттєвими проблемами:

(а) відсутність повної об'єктивності оцінки стану пацієнта на момент виписування, оскільки лікар часто змушений декларувати стабільний стан навіть за його недостатності;

(б) моментний характер оцінки, який не дозволяє судити про ефективність лікування у середньостроковій перспективі.

Такі показники, як летальність чи інвалідизація, у теорії є інформативними, однак їх практичне застосування у дослідженні якості стаціонарної допомоги пов'язане з низкою методологічних складнощів:

- Потреба у великих вибірках, що виходить за межі одного закладу й позбавляє аналіз контекстної глибини.

- Конкурентні ризики, коли подія (смерть або інвалідизація) настає з причини, не пов'язаної з попередньою госпіталізацією.

- Змішаність причин, що потребує складної стратифікації й загалом знижує валідність показника.

- Віддаленість у часі, особливо щодо інвалідизації, що унеможлиблює встановлення причинно-наслідкового зв'язку з конкретним епізодом лікування.

- Загострення основного захворювання могло б бути корисним індикатором, проте практичні аспекти його реєстрації суттєво ускладнюють аналіз: не всі загострення супроводжуються зверненням за допомогою, амбулаторні візити часто маскують справжню причину звернення, а сам факт загострення може траплятися як невдовзі після виписки, так і через тривалий час, що суттєво знижує його чутливість як індикатора ефективності стаціонарного лікування.

Обґрунтування вибору ТПМГ як ключового критерію якості.

Враховуючи зазначені проблеми, найбільш придатним показником для оцінки якості стаціонарної медичної допомоги є тривалість періоду між черговими госпіталізаціями (ТПМГ). Цей показник є загально визнаним у міжнародній літературі як проксі для захворюваності та успішності лікування (D. Cutler, 1995). Повторна госпіталізація з тієї самої причини або у відділення того ж профілю традиційно вважається свідченням неповного або неефективного завершення попереднього епізоду лікування.

Відповідно, існує теоретично очікуваний зв'язок:

- довший період ТПМГ → свідчить про вищу якість попереднього стаціонарного лікування,

- короткий період ТПМГ → вказує на ризик помилок, недолікованість або неадекватність клінічних рішень.

Саме тому підтвердження залежності ТПМГ від тривалості попереднього перебування у стаціонарі є критично важливим для перевірки гіпотези дослідження, що ґрунтується на теоретичній моделі поведінки лікаря в умовах конкуренції: за посилення конкурентного тиску лікарі переорієнтовують ресурси на підвищення якості лікування, а не на збільшення кількості послуг.

Використання ТПМГ є також економічно обґрунтованим: якщо триваліше перебування у стаціонарі забезпечує стабільно довгу ремісію, це зменшує потребу в подальшій стаціонарній та позастаціонарній допомозі, а отже — скорочує загальні витрати медичної системи.

Аналіз розподілу ТПМГ у різних групах пацієнтів.

Для змістовної інтерпретації гіпотези було проведено аналіз розподілу ТПМГ за ключовими категоріями хворих.

Залежність ТПМГ від тривалості стаціонарного лікування.

Згідно з таблицею 3.1, середні значення ТПМГ зростають зі збільшенням тривалості стаціонарного лікування:

- від 513 днів при короткому перебуванні до 583 днів при тривалому.

Медіани демонструють менш однозначну динаміку, але яскраво виділяється контраст між групою до 10 днів (491 день) та всіма групами від 10 днів і більше (556 днів).

Різниця між терапевтичними та спеціалізованими відділеннями.

У терапевтичних відділеннях ТПМГ був значно вищим:

- 573 дні проти 473 днів у спеціалізованих,
що підтверджується і медіанами (559 днів проти 470 днів).

Це свідчить про більш стабільний клінічний ефект від лікування у терапевтичних підрозділах, що узгоджується з механізмами розподілу ресурсів та специфікою захворювань.

Первинні та повторні госпіталізації.

Значення ТПМГ для первинних і повторних випадків практично однакові:

- 569 днів для первинних,
▪ 560 днів для повторних.

Це дає підстави вважати, що механізми якості лікування зберігають свій ефект незалежно від стажу захворювання.

Таблиця 3.1

Характеристики розподілу ТПМГ у розрізі окремих груп пацієнтів

Групи	Середнє	σ	Мін	10%	Медіана	90%	Макс
Тривалість перебування в стаціонарі до 10 днів	512,9	328,10	2	45	491	1030	1120
Тривалість перебування в стаціонарі від 10 до 20 днів	569,8	320,04	1	83	558	1005	1468
Тривалість перебування в стаціонарі понад 20 днів	583,5	311,56	1	186	553	1014	1154
Терапевтичне відділення	572,9	320,15	1	89	559	1012	1468
Спеціалізовані відділення	472,7	288,65	1	26	470	778	1120
Первинна госпіталізація	568,9	316,63	1	92	558	1012	1468
Повторна госпіталізація	560,0	332,24	1	71	505	984	1124
Вік до 50	576,7	303,80	2	152	558	991	1135
Старші 50	563,4	325,70	1	70	548	1020	1468
Стать (чоловіки)	575,7	319,80	1	104	559	1020	1141
Стать (жінки)	561,0	318,81	1	73	548	1001	1468
Стан легкий-середній	579,2	321,16	1	88	580	1005	1468
Стан важкий	547,0	315,06	1	72	497	1009	1136
Планова госпіталізація	583,1	325,64	1	72	579	1022	1154
Екстрена госпіталізація	549,4	310,93	1	89	500	991	1468
Завідувач відділення	537,0	304,05	1	164	479	985	1135
Ординатор відділення	572,8	321,63	1	79	572	1020	1468
Безробітний	556,9	283,58	2	258	525	957	1135
Зайнятий	717,5	361,84	5	59	828	1103	1141
Студент	652,6	404,56	2	20	742	1088	1121
Пенсіонер	552,2	320,22	1	61	533	997	1468
Інвалід	570,7	387,47	1	37	557	1030	1112
Всього	567,4	319,27	1	85	554	1007	1468

Важливою закономірністю, встановленою у ході дослідження, є також залежність тривалості періоду між госпіталізаціями (ТПМГ) від первинності випадку. За повторної госпіталізації ТПМГ виявилася істотно меншою, ніж

при первинній: відповідно 505 днів проти 558 днів. Це узгоджується з клінічною логікою, оскільки повторна госпіталізація часто відображає або більш тяжкий перебіг хвороби, або недостатньо стабільний стан після попереднього лікування. Зменшення ТПМГ у таких випадках можна розглядати як маркер високого ризику загострення, що свідчить про потребу в ретельнішому спостереженні та, можливо, в індивідуалізованих, більш інтенсивних схемах ведення пацієнта після виписки.

Це спостереження також підтверджує загальну модель: тривалість ремісії після стаціонарного лікування залежить не лише від якості наданої допомоги, а й від особливостей перебігу захворювання, коморбідності та дотримання рекомендацій пацієнтом. Саме тому показник ТПМГ при повторних госпіталізаціях виступає чутливим індикатором якості медичного менеджменту для груп підвищеного ризику. Аналіз показників ТПМГ у різних демографічних і клінічних групах пацієнтів дав змогу встановити низку важливих закономірностей. Передусім вплив віку пацієнта на тривалість періоду між госпіталізаціями виявився значущим: особи віком понад 50 років мали менші значення ТПМГ порівняно з молодшими групами. Середні значення становили відповідно 563 дні проти 577 днів, а медіани — 548 та 558 днів. Це підтверджує відому в медичній літературі закономірність швидшого прогресування хронічних станів і більшої потреби у повторних госпіталізаціях у старших пацієнтів.

Статеві особливості також продемонстрували певні відмінності. У чоловіків значення ТПМГ виявилися більшими, ніж у жінок (середні 576 проти 561 днів; медіани 559 проти 548 днів). Така закономірність може бути пов'язана з відмінностями у структурі патології, дотриманні рекомендацій та профілактичній поведінці пацієнтів.

Стан важкості при попередній госпіталізації очікувано виявився одним із найбільш прогностично значущих предикторів ТПМГ. При легких і середніх станах середні значення ТПМГ становили 579 днів, тоді як при важких — лише 547 днів. Медіани демонстрували ще виразніший контраст

— 580 проти 497 днів. Це підтверджує, що ефективно проліковані пацієнти із менш важкими умовами повертаються до стаціонару значно рідше, тоді як важкий стан сам по собі є маркером вищого ризику повторних загострень.

Не менш важливою є відмінність між плановими та екстреними госпіталізаціями. Планові госпіталізації супроводжувалися істотно довшими термінами ТПМГ, що відображено у середніх (583 проти 549 днів) та медіанах (579 проти 500 днів). Такий результат узгоджується з теоретичними моделями: планові госпіталізації часто здійснюються у стабільнішому клінічному стані, з можливістю повноцінної діагностики та терапевтичної корекції, що забезпечує тривалішу ремісію.

Несподіваний ефект: коротші ТПМГ після лікування завідувачем відділення.

Досить неочікуваним виявився результат порівняння ТПМГ залежно від посади лікуючого лікаря. У пацієнтів, яких лікував завідувач відділення, ТПМГ був коротшим, ніж у тих, кого лікував лікар-ординатор (середні 537 проти 572 днів; медіани 479 проти 572 днів). На перший погляд, це може сприйматися як свідчення нижчої ефективності лікування у керівників відділень, проте більш детальний аналіз демонструє протилежне.

Поглиблене дослідження розподілу випадків за станом важкості при госпіталізації залежно від того, хто був лікуючим лікарем, показало, що пацієнти завідувача відділення мали загалом тяжчий клінічний профіль. Це закономірно пояснює коротші ТПМГ, адже важчі стани асоціюються з більшою ймовірністю загострення та необхідністю повторної госпіталізації.

Додатково слід врахувати можливий феномен, який неодноразово описано у міжнародній літературі: досвідчені фахівці частіше рекомендують пацієнтові планову повторну госпіталізацію з профілактичною метою, особливо у випадках складних патологій. Така стратегія, хоч і зменшує середнє ТПМГ, може свідчити не про зниження якості лікування, а про більш проактивне ведення пацієнтів, «прикріплених» до провідного спеціаліста.

Проведений перехресний аналіз підтвердив: хоча розподіл станів важкості у групах завідувача та ординатора суттєво різнився, структура первинних і повторних епізодів госпіталізації не залежала від посади лікаря. Це важливо враховувати при тестуванні гіпотези про залежність ТПМГ від тривалості попереднього стаціонарного лікування, оскільки посада лікаря потенційно може виступати змішувальною (confounding) змінною.

Таблиця 3.2

Залежність стану пацієнта при госпіталізації від епізоду госпіталізації в цілому та серед випадків, пролікованих завідувачем відділення

Епізод госпіталізації	Стан при госпіталізації				Всього
	Легкий	Середній	Важкий	Дуже важкий	
Усі випадки					
Первинний	77 3,45	1341 60,16	785 35,22	26 1,17	2229 83,17
Вторинний	8 1,77	278 61,64	159 35,25	6 1,33	451 16,83
Всього	85 3,17	1619 60,41	944 35,22	32 1,19	2680 100,00
$\chi^2(3) = 3,5609; p = 0,3129$					
Випадки, проліковані завідувачем відділення					
Первинний	8 2,37	172 51,04	150 44,51	7 2,08	337 84,25
Вторинний	0 0,00	35 55,56	27 42,86	1 1,59	63 15,75
Всього	8 2,00	207 51,75	177 44,25	8 2,00	400 100,00
$\chi^2(3) = 1,8013; p = 0,6147$					

Найдовші значення ТПМГ були зафіксовані у випадках, коли під час стаціонарного лікування спостерігалось покращення стану пацієнта рівно на одну градацію: від важкого до середнього, від середнього до легкого або від легкого до повного одужання. Для цієї групи середнє значення ТПМГ становило 587 днів. Натомість найкоротші інтервали — у середньому 407 днів — виявлені у випадках швидкого переходу від важкого стану до одужання. Зазначені епізоди (усього 7 випадків) переважно належать до екстрених госпіталізацій і стосуються гострих інтоксикацій (6 випадків), тому їх поведінку необхідно розглядати окремо під час моделювання, що буде враховано у подальшому аналізі. Логічне пояснення такої динаміки полягає у тому, що важчий початковий стан пацієнта зазвичай передбачає більшу кількість послідовних переходів за шкалою тяжкості до досягнення рівня, який дозволяє виписку.

Змістовний інтерес становить і розподіл значень ТПМГ у розрізі зайнятості пацієнтів. Особи, які були працевлаштовані, відзначалися найдовшим середнім ТПМГ — 717 днів, а також найвищою медіаною — 828 днів. Друге за тривалістю місце посіли студенти (відповідно 653 та 742 дні). Натомість безробітні, пенсіонери та особи з інвалідністю мали суттєво менші значення як середніх, так і медіанних ТПМГ. Це може відображати як відмінності у доступності медичної допомоги та мотивації до звернення, так і різну структуру здоров'я та супутніх захворювань у цих групах.

Аналіз, представлений у попередньому підрозділі, засвідчив додаткову складність ситуації: наступна госпіталізація може бути зумовлена як тим самим, так і зовсім іншим патологічним процесом, що впливає на шанси повторного надходження з первинної причини. Таким чином, гіпотеза про залежність ТПМГ від тривалості попереднього стаціонарного епізоду фактично передбачає існування двох принципово різних типів ризику наступної госпіталізації:

- госпіталізація з тієї самої причини, що й попередня;
- госпіталізація з іншої причини.

Така структура подій зумовила застосування нами моделі конкурентних ризиків, що потребує використання різних типів цензурування.

Неінформативне цензурування позначає випадки, коли спостереження закінчилося раніше, ніж сталася повторна госпіталізація, — саме цей тип є домінантним у нашому масиві даних.

Інформативне цензурування фіксує госпіталізацію, спричинену іншим, ніж попередній, захворюванням.

Епізоди без цензурування — це ті випадки, коли ТПМГ завершилося госпіталізацією з тієї самої причини.

Окремо виокремлюється цензурування термінальної події, тобто смерть пацієнта, після якої подальше нагромадження ризиків неможливе (інформативне цензурування).

Статистичні особливості побудови моделі, специфіка функції правдоподібності та застосований оцінювач детально викладені у Розділі 2.

На основі проведеного аналізу нами було розроблено удосконалену модель організації медичної допомоги дорослому населенню вторинного рівня, яка побудована на концепції конкурентних ризиків і враховує реальну клінічну поведінку пацієнтів та лікарів, а також економічні детермінанти повторних госпіталізацій.

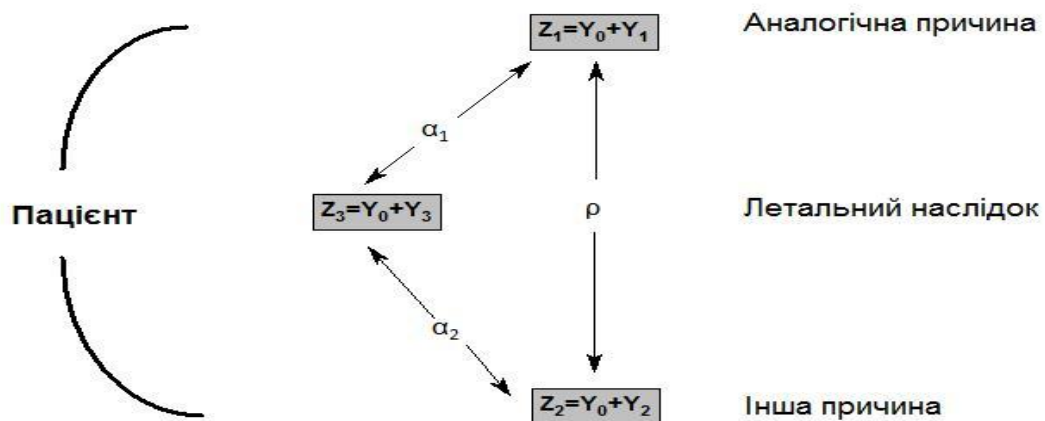
На рис. 3.1 подано концептуальну схему моделі конкурентних ризиків. У моделі передбачено три типи подій, кожна з яких має власний фрейлті-компонент.

1. Госпіталізація з приводу тієї ж причини. Цій події відповідає фрейлті $Z1$, яке має гамма-розподіл і формується як сума незалежно гамма-розподілених змінних $Y0$ та $Y1$. Більш детальна та статистично вивірена інтерпретація наведена у Розділі 2.

2. Госпіталізація з приводу іншої причини. Цій події відповідає фрейлті $Z2$, також з гамма-розподілом, утвореним сумою незалежно гамма-розподілених змінних $Y0$ та $Y2$.

3. Летальний випадок. Цій події відповідає фрейлті Z_3 з гамма-розподілом, що формується як сума незалежно гамма-розподілених змінних Y_0 та Y_3 .

Спільна складова Y_0 , яка входить до всіх трьох фрейлті-компонентів, відображає їх спрямовану корельованість. Це означає, що всі три події є несприятливими наслідками, асоційованими з погіршенням стану здоров'я пацієнта, що і виражено через спільну гамма-змінну Y_0 .



Специфіка кожної події відображена у властивостях її незалежних компонентів Y_1 , Y_2 та Y_3 . Частина специфічної інформації моделюється через вимірювані фактори ризику, включені до лінійного предиктора, тоді як інша, неспостережена частина формує власне фрейлті-компоненти. Саме особливості Y_1 , Y_2 та Y_3 обумовлюють формування трьох окремих лінійних предикторів із різними множинами факторів ризику.

Таким чином, у межах нашого модельного фрейму конкурентні ризику визначаються завдяки таким компонентам:

- Система цензурування (2.10): госпіталізація з приводу тієї ж причини «конкує» з госпіталізацією з іншої причини, і навпаки. Летальний випадок

є додатковим конкурентним ризиком, який після настання повністю припиняє експозицію пацієнта до інших ризиків.

- Представлення $Z1$ і $Z2$ як гамма-розподілів зі спільними параметрами форми та шкалювання k_0 (2.11), що відображає певний спільний вплив на розвиток конкурентних ризиків.

- Коефіцієнт кореляції ρ між фрейлті $Z1$ і $Z2$, який кількісно характеризує ступінь їх спільності та взаємозв'язок ризиків.

- Зв'язок фрейлті-конкурентів $Z1$ і $Z2$ з ризиком термінальної події (летальності) через спільну компоненту Y_0 , що моделює базовий рівень схильності до всіх несприятливих подій.

Реалізацію моделі конкурентних ризиків здійснено у пакеті FRAILTYPACK статистичної аналітичної системи R (Mac OS X FAQ, Version 3.1.0, 2014-04-10, R.app 1.64), на платформі Mac OS X 10.9, архітектура 64-bit Intel Core i7. Для моделювання використано оновлені модулі пакету (версія 2.6), зокрема модуль multivPenal, який реалізує багатовимірні моделі виживання з конкурентними ризиками на основі функції правдоподібності, компоненти якої є похідними коп'юли (2.15).

Текст програмного модуля з поясненнями представлений нижче.

Три конкурентні ризики у модулі multivPenal представлені трьома окремими рівняннями, у яких залежними змінними виступають так звані об'єкти виживання. Ці об'єкти формуються за допомогою спеціальної функції Surv() і містять як часову змінну, так і тип цензурування. У нашому випадку параметрами функції Surv() були ТПМГ (тривалість періоду між госпіталізаціями) та змінна, що визначає тип цензурування.

Для всіх трьох ризиків ми мали справу з правим цензуруванням, яке у моделі задається змінними Censored1 та Censored2, що відповідають різним типам завершення спостереження в межах конкурентних ризиків.

```

setwd("/Dissertations/Ira/IraData/R")
options(digits=12)
if(!require("frailtypack"))stop("this test requires package frailtypack.")
if(!require("survival"))stop("this test requires survival.")
if(!require("boot"))stop("this test requires boot.")
if(!require("MASS"))stop("this test requires MASS.")
if(!require("survC1"))stop("this test requires survC1.")
cat("frailtypack test for multivariate model...\n")
CopulaData<-read.table("DataCompetingRisks.txt")
attach(CopulaData)
Dep<-1*(Department==1)
Yearc<-factor(Year)
Year2009<-1*(Year==2009)
Year2010<-1*(Year==2010)

Year2011<-1*(Year==2011)
Year2012<-1*(Year==2012)
Holiday<-1*(Day>5)
Occupationc<-factor(Occupation)
Ecallc<-1*(Ecall>0)
Monthc<-factor(Month)
Diagnose<-factor(Dgs)
Copula.mode<-multivPenal(Surv(Between,Censored1)~cluster(ID)+T+Dep+Exigent+Order+
+Status1+Holiday+Office+Age+Sex+Occupationc+CharlsonI+Ecallc+dStatus+Monthc+
Diagnose1+event2(Censored2)+terminal(Censored3),
formula.Event2=~T+Exigent+Status2+Holiday+Office+Age+Sex+Occupationc+CharlsonI+
Ecallc+dStatus+Monthc+Diagnose2, formula.terminalEvent=~Age, data=CopulaData,
initialize=TRUE, hazard="Weibull")
summary(Copula.mode, level=0.95)
detach(CopulaData)

```

Таблиця 3.3

Оцінки ефектів факторів на ТПМГ за МРН моделлю конкурентних ризиків

Ефект моделі	Пояснення	Госпіталізація з тієї ж причини				Госпіталізація з іншої причини			
		θ_1	m_1	Z_1	p_1	θ_2	m_2	Z_2	p_2
(Intercept)	Константа	529	55,62	9,510	0,000	553	89,04	6,211	0,000
T	Тривалість стаціонар. лікування	1,024	0,012	1,957	0,025	1,014	0,109	0,128	0,449
Dep	Відділення	1,197	0,019	9,474	0,000	—	—	—	—
Exigent	Екстрена госпіталізація	0,901	0,089	1,166	0,122	0,988	0,043	0,279	0,390
Order	Порядок госпіталізації	0,934	0,037	1,839	0,033	—	—	—	—
Status1	Стан на момент госпіталізації	0,960	0,022	1,868	0,031	—	—	—	—
Status2	Стан на момент виписки	—	—	—	—	0,911	0,078	1,192	0,117
Holiday	Госпіталізація у вихідні дні	0,925	0,070	1,110	0,133	1,003	0,065	0,052	0,479
Office	Лікуючий лікар-ординатор	1,097	0,018	5,118	0,000	1,134	0,114	1,105	0,135
Age	Вік	0,976	0,002	10,611	0,000	0,958	0,011	3,909	0,000
Age*	Вік в ризику летальності	$\theta_3=0,969$	$m_3=0,015$	$Z_3=2,067$	$p_3=0,019$	—	—	—	—
Sex	Стать (чоловіча)	1,062	0,041	1,477	0,070	1,009	0,043	0,209	0,417
Occupationc2	Зайнятість: Студент	1,221	0,112	1,780	0,038	1,083	0,028	2,857	0,002
Occupationc3	Зайнятість: Пенсіонер	1,139	0,134	0,970	0,166	1,018	0,014	1,286	0,099
Occupationc4	Зайнятість: Безробітний	0,967	0,092	0,370	0,356	1,005	0,012	0,417	0,338
Occupationc5	Зайнятість: Інвалід	1,045	0,033	1,333	0,091	1,009	0,034	0,265	0,396
CharlsonI	Індекс Чарлсона	0,901	0,123	0,851	0,197	0,794	0,104	2,221	0,013
Ecallc	Виклик швидкої	1,118	0,219	5,105	0,000	1,303	0,345	3,777	0,000

dStatus	Зміна стану протягом лікування	0,900	0,092	1,150	0,125	1,002	0,112	0,018	0,493
Monthc2	Місяць: Лютий	1,007	0,129	0,055	0,478	1,000	0,022	0,005	0,498
Monthc3	Місяць: Березень	1,006	0,450	0,012	0,495	1,001	0,001	0,818	0,207
Monthc4	Місяць: Квітень	1,001	0,011	0,127	0,450	1,004	0,023	0,178	0,429
Monthc5	Місяць: Травень	1,001	0,047	0,030	0,488	1,002	0,072	0,028	0,489
Monthc6	Місяць: Червень	1,011	0,034	0,324	0,373	1,023	0,092	0,250	0,401
Monthc7	Місяць: Липень	1,001	0,015	0,067	0,473	1,003	0,012	0,283	0,388
Monthc8	Місяць: Серпень	1,023	0,017	1,314	0,094	1,028	0,022	1,273	0,102
Monthc9	Місяць: Вересень	1,013	0,036	0,345	0,365	1,006	0,073	0,082	0,467
Monthc10	Місяць: Жовтень	1,012	0,057	0,211	0,417	1,007	0,024	0,292	0,385
Monthc11	Місяць: Листопад	0,982	0,081	0,229	0,410	0,968	0,078	0,423	0,336
Monthc12	Місяць: Грудень	0,979	0,076	0,274	0,392	1,009	0,032	0,281	0,389
Diagnose1	Діагноз: ІМ	0,842	0,036	4,810	0,000	1,409	0,102	3,363	0,000
Diagnose2	Діагноз: АГ	1,000	0,055	0,005	0,498	0,652	0,261	1,636	0,051
Diagnose3	Діагноз: ІХС	0,992	0,063	0,129	0,449	0,496	0,309	2,272	0,012
Diagnose4	Діагноз: Інсульт	0,875	0,012	11,167	0,000	1,637	0,126	3,913	0,000
Diagnose5	Діагноз: Отруєння	1,000	0,076	0,003	0,499	1,357	0,191	1,597	0,055
Diagnose6	Діагноз: Пневмонія	0,762	0,035	7,771	0,000	0,441	0,398	2,058	0,020
Diagnose7	Діагноз: Гастрит+ВХ	1,045	0,021	2,095	0,018	1,005	0,074	0,068	0,473
Diagnose8	Діагноз: Алергія	0,820	0,074	2,689	0,004	0,974	0,105	0,248	0,402
Diagnose9	Діагноз: Хвороба нирок	0,878	0,043	3,023	0,001	1,164	0,097	1,567	0,059
Diagnose10	Діагноз: ХЗЛ+БА	0,794	0,011	21,000	0,000	1,003	0,118	0,025	0,490
Diagnose11	Діагноз: Хронічний панкреатит	0,842	0,078	2,205	0,014	1,010	0,093	0,108	0,457

Diagnose12	Діагноз: Новоутворення	0,875	0,029	4,621	0,000	1,148	0,107	1,290	0,099
Diagnose13	Діагноз: ХЗП	0,762	0,111	2,450	0,007	0,969	0,096	0,323	0,373
Diagnose14	Діагноз: ХЖМП	1,195	0,093	1,914	0,028	1,425	0,201	1,763	0,039
Diagnose15	Діагноз: Бронхіт	0,758	0,058	4,776	0,000	1,006	0,117	0,052	0,479
Diagnose16	Діагноз: Анемія	0,878	0,077	1,688	0,046	1,370	0,146	2,158	0,015
Diagnose17	Діагноз: Ревматизм	0,870	0,033	4,212	0,000	1,406	0,193	1,767	0,039
Diagnose18	Діагноз: Ускладнення ГРВІ, грипу	0,855	0,051	3,078	0,001	1,338	0,140	2,079	0,019
Diagnose19	Діагноз: Діабет	0,842	0,021	8,190	0,000	1,156	0,109	1,330	0,092
Diagnose20	Діагноз: ВД	1,096	0,042	2,190	0,014	1,331	0,116	2,466	0,007
Diagnose21	Діагноз: Хвороба суглобів	0,831	0,092	2,011	0,022	1,353	0,156	1,936	0,026
Diagnose22	Діагноз: Інший	0,855	0,033	4,758	0,000	1,339	0,173	1,688	0,046
Theta(1,2)	Дисперсія фрейлті (ДФ)	2,784	0,127	8,063	0,000	4,255	0,241	6,008	0,000
Theta3	ДФ летальності	1,610	0,078	6,103	0,000	—	—	—	—
Alpha(1,2)	Коеф. фрейлті 1,2 в летальності	0,236	0,197	1,198	0,115	2,950	0,144	14,236	0,000
Rho	Коеф.кореляції , ρ	0,627	0,156	4,019	0,000	—	—	—	—
Scale(1,2)	Параметр шкалювання (ПШ)	6,074	—	—	—	3,912	—	—	—
Scale3	ПШ летальності	7,330	—	—	—	—	—	—	—
Shape(1,2)	Параметр форми (ПФ)	0,864	—	—	—	0,729	—	—	—
Shape3	ПФ летальності	0,949	—	—	—	—	—	—	—

Loglik(model)= -15344.4 Loglik(intercept only)= -15794.3

Chisq= 899.87 on 50 degrees of freedom, p= 0

Number of Newton-Raphson Iterations: 3 9

Фактори ризику (предиктори моделі) відрізняються для конкурентних ризиків госпіталізації. Так, лінійний предиктор ризику госпіталізації з тієї ж причини включає такі фактори: тривалість попереднього епізоду стаціонарного лікування, профіль відділення попереднього епізоду, екстреність попереднього епізоду, порядок попередньої госпіталізації з тієї ж причини, стан пацієнта на момент госпіталізації, зміна стану протягом попереднього лікування, факт госпіталізації у вихідні дні, посада лікуючого лікаря, вік і стать пацієнта, його зайнятість, коморбідний вантаж за Індексом Чарлсона, виклик швидкої допомоги протягом ТПМГ, місяць наступної госпіталізації, а також причину (діагноз) попередньої госпіталізації.

Лінійний предиктор ризику госпіталізації з іншої (конкурентної) причини відрізняється тим, що не включає профіль відділення попереднього епізоду, порядок попередньої госпіталізації з даної причини, а також стан пацієнта на момент попередньої госпіталізації. Натомість він включає стан пацієнта на момент виписки, який логічно впливає на ризик наступної госпіталізації з іншої причини.

Ми зберегли фактор «госпіталізація у вихідні дні» як потенційний змішувальний ефект впливу тривалості попереднього стаціонарного лікування на ТПМГ. Посада лікуючого лікаря також включена, оскільки може модифікувати ризик через можливий феномен «профілактичних госпіталізацій», що, на нашу думку, може відрізнитися залежно від посади. Замість причини попередньої госпіталізації у предиктор ризику «іншої причини» включено діагноз наступної госпіталізації.

Лінійний предиктор ризику термінальної події (летальності) містить лише вік пацієнта, оскільки інші фактори, на нашу думку, відображені у коефіцієнтах фрейлті конкурентних ризиків, що представлено в параметрах Alpha1 та Alpha2.

Кожний лінійний предиктор моделі включає поправку на ризик, що виникає внаслідок конкурентних подій. Зокрема, лінійний предиктор ризику

повторної госпіталізації з тієї ж причини містить об'єкти виживання event2(Censored2) та terminal(Censored3). Предиктор госпіталізації з іншої причини включає terminal(Censored3). У свою чергу, предиктор летальності неявно містить коефіцієнти регресії фрейлті для конкурентних причин, які наведені у вигляді Alpha1 та Alpha2.

Оцінки ефектів факторів на ТПМГ за MRN-моделлю конкурентних ризиків наведені в Таблиці 3.4. Для інтерпретації ми застосовуємо АФТ-параметризацію, тобто експонентно трансформовані коефіцієнти регресії β моделі MRN: $\theta = \exp(\beta)$.

Головною метою розділу було тестування гіпотези щодо впливу тривалості попереднього стаціонарного лікування на ТПМГ. Результати підтверджують цю гіпотезу у випадку наступної госпіталізації з тієї ж причини: $Z1=1,957$; $p1=0,025$. Величина ефекту $\theta1=1,024$ означає, що кожний додатковий день стаціонарного лікування збільшує ТПМГ на 2,5% після корекції на інші фактори. Отже, довше перебування у стаціонарі дійсно пов'язане з якіснішим контролем захворювання та тривалішим періодом до наступної госпіталізації з тієї ж причини.

Для госпіталізації з іншої причини ефект недостовірний ($Z2=0,128$; $p2=0,449$), однак $\theta2=1,014$ демонструє слабку тенденцію до збільшення ТПМГ, що узгоджується з впливом спільної фрейлті-компоненти $Y0$ у структурі ризиків.

Таким чином, експериментальні дані та висновки моделі підтримують основну гіпотезу: збільшення тривалості стаціонарного лікування у досліджених закладах охорони здоров'я м. Харкова, Харківської області та суміжних регіонів загалом супроводжується поліпшенням якості медичного обслуговування, що проявляється у подовженні ТПМГ. Ефект чітко виражений при повторній госпіталізації з тієї ж причини; для інших причин спостерігається аналогічний, але статистично недостовірний напрям.

Одним із пояснень є зменшення можливостей для якісної реабілітації при скороченні тривалості лікування, адже сучасні реабілітаційні програми передбачають навчання, формування навичок та компенсацію супутньої патології, що можливе саме у стаціонарі. Іншим поясненням може бути детективне виявлення супутньої патології під час стаціонарного лікування та відповідні рекомендації лікаря щодо потенційної наступної планової госпіталізації з іншої причини.

Разом із тим результати однозначно демонструють: скорочення тривалості лікування в умовах існуючих навантажень погіршує прогноз, збільшує ризики неконтрольованого перебігу хвороби та подальших госпіталізацій.

Валідність моделі підтверджується змістовністю отриманих ефектів. Базове середнє значення ТПМГ становило 553 дні для госпіталізацій з тієї ж причини та 529 днів — для госпіталізацій з іншої причини. ТПМГ була на 19,7% довшою після терапевтичного відділення порівняно зі спеціалізованими ($p < 0,0001$). Екстреність не спричиняла суттєвого впливу ($p = 0,122$; $0,390$).

Кожний наступний епізод госпіталізації з однієї й тієї ж причини скорочував ТПМГ на 6,7% ($p = 0,033$). Тяжчий стан при госпіталізації зменшував ТПМГ на 4% ($p = 0,031$). Зміна стану під час лікування не проявила значущого впливу.

Посада лікуючого лікаря мала важливе значення: лікування завідувачем відділення зменшувало ТПМГ на 9,7% при наступній госпіталізації з тієї ж причини ($p < 0,0001$), хоча для іншої причини ефект недостовірний ($p = 0,135$).

Вік суттєво підвищував ризики всіх типів госпіталізацій: на 2,4% (same cause) та 4,2% (other cause) за рік. Стать впливала незначно, лише для госпіталізації з тієї ж причини на межі достовірності.

Зайнятість впливала суттєво: студенти мали найдовші ТПМГ; ефекти інших соціальних категорій були недостовірними.

Коморбідність збільшувала ризик госпіталізації з іншої причини ($p=0,013$), а виклик швидкої допомоги під час ТПМГ підвищував ризики обох видів госпіталізації.

Діагностична структура виявилась високозначущою: найбільше ТПМГ скорочували пневмонія, ХОЗЛ/астма, злоякісні новоутворення, діабет, інсульт та ІМ.

Коефіцієнт кореляції фрейлті конкурентних ризиків становив $\rho=0,627$ ($p<0,0001$), підтверджуючи значущу спільну складову Y_0 та загальну концепцію моделі. Коефіцієнт фрейлті ризику госпіталізації з іншої причини у моделі летальності був також високодостовірним (2,950; $p<0,0001$), що підтверджує важливість врахування термінальної події.

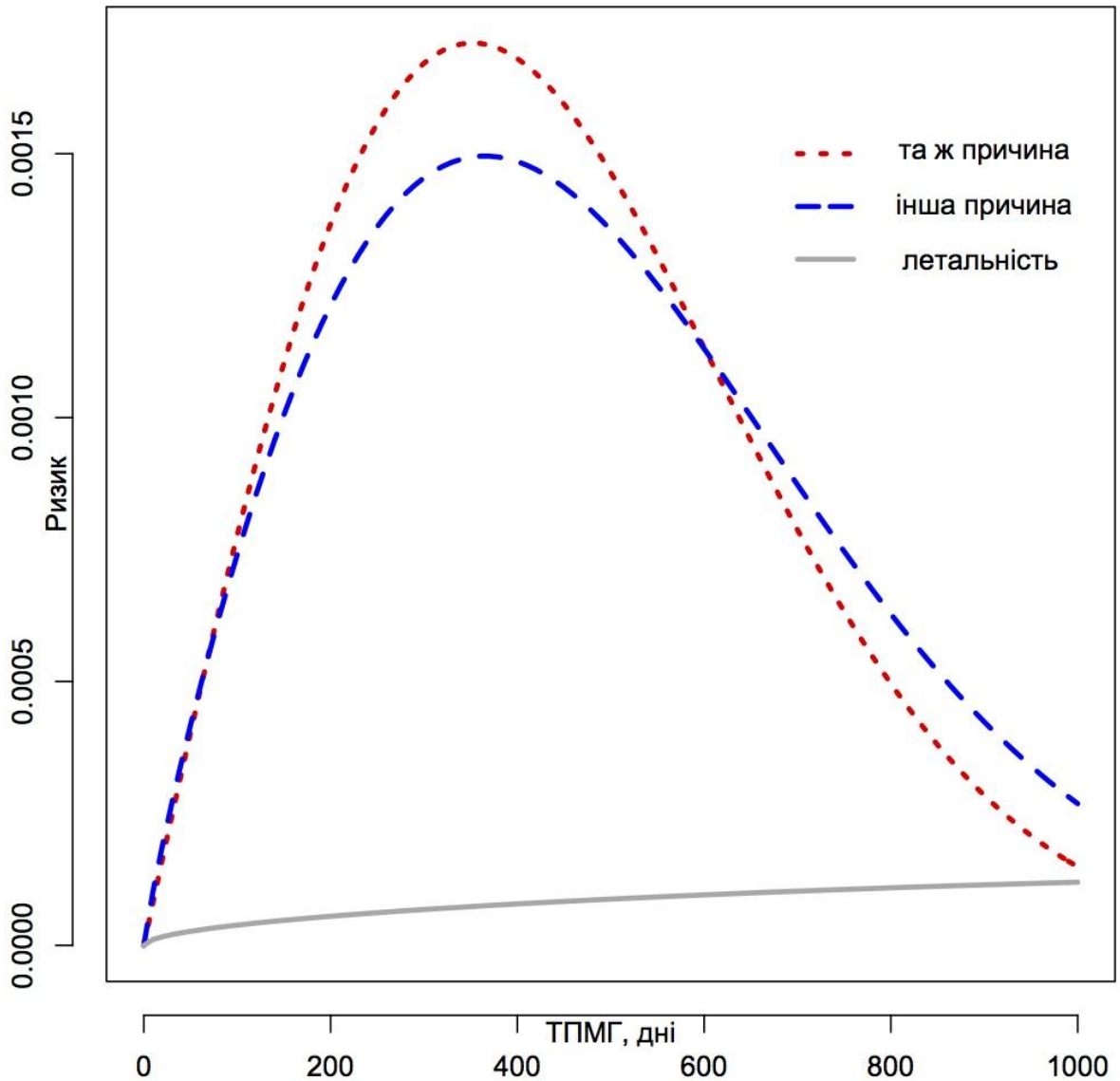


Рис.5.2. Функції щільності розподілу базового ризику

Щільність розподілу базового ризику термінальної події має інший характер і відображає лише незначне зростання ризику в часі. Графічне представлення функцій щільності розподілів конкурентних базових ризиків, отриманих за параметрами моделі, наведено на Рис. 3.4.

Таким чином, як критерій якості стаціонарного лікування нами обрано тривалість періоду між черговими госпіталізаціями (ТПМГ). Цей критерій є еквівалентом ризику повторної госпіталізації, який у випадку повторного

звернення до відділення того ж профілю розглядається як свідчення невдалого завершення попереднього епізоду лікування й широко використовується як прокси-показник захворюваності. Виходячи з цього, логічно очікувати зв'язок між тривалішим перебуванням пацієнта у стаціонарі й меншим ризиком повторної госпіталізації за умови, що додаткова тривалість дійсно забезпечує вищу якість лікування. Фактично виявлення такого зв'язку означає підтвердження гіпотези, яка впливає з теоретичної економетричної моделі поведінки лікаря і стосується переорієнтації на додаткову якість обслуговування стаціонарних хворих в умовах посилення конкурентного середовища.

Разом з тим, вимір ТПМГ має ще один важливий вимір. Тривалість стаціонарного лікування розглядається як основний детермінант витрат на стаціонарну допомогу, яка, у свою чергу, є найбільшим споживачем ресурсів, що виділяються на лікувально-профілактичну галузь медицини. Якщо триваліші терміни перебування у стаціонарі справді забезпечують суттєву додаткову якість, це зменшує альтернативні витрати з огляду на можливість заміщення стаціонарної та позастаціонарної допомоги. У такій перспективі менша потреба в амбулаторних послугах та відстрочення повторного використання стаціонарної допомоги роблять подовження терміну стаціонарного лікування економічно виправданим.

Для тестування основної гіпотези було застосовано модель конкурентних ризиків, оскільки ще на етапі попереднього аналізу стало очевидним, що подальша госпіталізація може здійснюватися як з тієї ж причини, що й попередня, так і з іншої, що, відповідно, змінює шанси наступного епізоду лікування з тієї ж причини. Додатково, у зв'язку з наявністю летальних випадків (94 спостереження у масиві даних), до моделі введено ще один конкурентний ризик – ризик термінальної події. Корекція на зміщення, зумовлене конкурентними подіями, забезпечувалася використанням інформативного та неінформативного цензурування, а також введенням до моделі спеціальних

параметрів: ρ , який вимірює кореляцію фрейлті ризиків двох типів госпіталізацій, та a_1 і a_2 , що відображають зв'язки вищезазначених фрейлті з фрейлті термінальної події. Використаний оцінювач ґрунтувався на штрафній парціальній функції правдоподібності у модифікації Rondeau et al. (2003) та був реалізований у пакеті FRAILTYPACK статистичної аналітичної системи R для Mac OS X FAQ, Версія 3.1.0 2014-04-10, R.app 1.64.

Результати тестування основної гіпотези показали, що у разі наступної госпіталізації з тієї ж причини, що й попередня, ефект є статистично достовірним: $Z_1=1,957$; $p_1=0,025$. З величини ефекту $\theta_1=1,024$ випливає, що кожний додатковий день перебування у стаціонарі, за умов вирівнювання за впливом вихідних днів, місяця, діагнозу та інших змішувальних факторів, забезпечував приріст ТПМГ на 2,5%. Отже, подовження тривалості стаціонарного лікування дійсно пов'язане з якіснішим контролем захворювання та суттєвим збільшенням періоду до наступної госпіталізації з тієї ж причини.

У випадку наступної госпіталізації з іншої причини ефект втрачає статистичну значущість: $Z_2=0,128$; $p_2=0,449$. Водночас напрямок ефекту $\theta_2=1,014$ свідчить про певну, хоч і невелику, тенденцію до збільшення ТПМГ із кожним додатковим днем попереднього стаціонарного лікування. Це важливо для робастності висновків, адже кращий клінічний результат зменшує, зокрема, спільну складову Y_0 , що входить до фрейлті кожного з конкурентних ризиків.

Таким чином, експериментальні дані підтримують основну гіпотезу. Із збільшенням тривалості перебування пацієнта у стаціонарі за умов, характерних для м. Харкова, якість лікування зростає, що відображається у клінічних наслідках, насамперед у збільшенні ТПМГ. Цей ефект є суттєвим і більш вираженим саме щодо запобігання повторній госпіталізації з тієї ж причини. Хоча нам і не вдалося достовірно підтвердити аналогічний ефект для всіх можливих причин, спостерігається тенденція до збільшення ТПМГ і в таких випадках, хоч і статистично несуттєва.

Одним із вагомих пояснень виявлених закономірностей є скорочення можливостей для проведення повноцінного реабілітаційного процесу при зменшенні тривалості стаціонарного лікування. Реабілітаційні програми мають розпочинатися з перших днів лікування основного захворювання та спрямовані на досягнення комплаєнсу, навчання пацієнта та формування необхідних навичок, що відпрацьовуються під наглядом медичного персоналу в умовах стаціонару. Вони включають заходи щодо зменшення супутніх ризиків, зокрема компенсації супутньої патології. За умови повнішої реалізації таких програм, ймовірно, ефект збільшення ТПМГ стосувався б і більш широкого спектра причин наступних госпіталізацій.

Не менш важливим є виявлення супутньої патології під час стаціонарного лікування та можливість надання лікарем рекомендацій щодо наступної госпіталізації в інше відділення чи з іншої причини. У цьому контексті результати можуть свідчити про зростання частоти «профілактичних» планових госпіталізацій, які, своєю чергою, збільшують ТПМГ до госпіталізації з тієї ж причини. Водночас отримані дані свідчать, що скорочення тривалості перебування у стаціонарі в умовах чинної організації медичної допомоги суттєво погіршує прогноз, підвищуючи ризик неконтрольованого перебігу захворювання і, відповідно, ймовірність наступних госпіталізацій.

Окремого розгляду потребує гіпотеза про диференціацію поведінки лікаря залежно від посади. Показано, що після лікування завідувачем відділення терміни ТПМГ виявилися коротшими (середнє значення – 537 днів проти 572 днів у випадку лікування лікарем-ординатором). Ще різкіший контраст демонструють медіани (479 днів проти 572 днів). Можливим поясненням є більш досвідчена й наполеглива рекомендація щодо ранньої наступної госпіталізації з профілактичною метою за умов «прикріплення» пацієнта до завідувача як до більш авторитетного спеціаліста. Модель підтвердила ці спостереження: посада лікуючого лікаря достовірно впливала на ризик

повторної госпіталізації з тієї ж причини ($p < 0,0001$), причому лікування завідувачем відділення зменшувало ТПМГ на 9,7%.

З огляду на важливість цього питання був проведений аналіз розподілу випадків за важкістю стану при госпіталізації залежно від первинності епізоду та посади лікуючого лікаря. Для завідувачів відділень виявлено більш «важкий» контингент пацієнтів порівняно з загальною сукупністю, однак істотних відмінностей у структурі первинних і повторних госпіталізацій за важкістю стану залежно від посади лікаря не виявлено. Це дає підстави відхилити гіпотезу про збільшення частки «профілактичних» госпіталізацій серед наступних епізодів у завідувача відділення порівняно з лікарями-ординаторами. До такого ж висновку підводить і статистична недостовірність ефекту посади лікаря щодо госпіталізацій з іншої причини ($p = 0,135$): при переважанні профілактичних госпіталізацій можна було б очікувати $\theta_2 < 1$, чого не спостерігалось.

Ймовірно, за умов скорочення термінів стаціонарного лікування «профілактичний» потенціал перебування у стаціонарі загалом не реалізується у повній мірі, навіть за участі більш досвідчених лікарів, якими є завідувачі відділень.

Важливим, на нашу думку, є також аспект мотивації та спроможності пацієнта, які визначають його поведінку в системі охорони здоров'я. Хоч це питання прямо не вивчалось, на його значущість вказують отримані результати щодо впливу зайнятості на ТПМГ. Так, студенти продемонстрували достовірно довшу ТПМГ, яка перевищувала ТПМГ зайнятих на 22,1% ($p = 0,038$) при наступній госпіталізації з тієї ж причини і на 8,3% ($p = 0,002$) при госпіталізації з іншої причини. Ефекти пенсіонерів, безробітних та інвалідів не відрізнялися достовірно від показників зайнятих, що виглядає дещо несподівано, адже можна було припустити більшу тривалість ТПМГ у працюючих осіб.

На нашу думку, спостережений феномен має кілька можливих пояснень,

пов'язаних саме з мотивацією та спроможністю пацієнта. По-перше, профілактична активність у незайнятого контингенту може бути вищою, оскільки вартість одиниці часу для них нижча. По-друге, для незайнятих осіб стаціонарна допомога може бути менш доступною фінансово, і вони частіше користуються амбулаторними послугами. По-третє, зайняті пацієнти часто віддають перевагу інтенсивнішому лікуванню з метою мінімізувати відрив від роботи. Сукупність цих чинників, імовірно, і формує виявлені закономірності.

Обґрунтування економічних механізмів зниження ризику повторної госпіталізації.

Оскільки ефекти теоретичної економетричної моделі поведінки лікаря стаціонару в умовах конкуренції підтверджені кількома незалежними фреймами даних натурного експерименту, ми можемо використати цю модель для обґрунтування економічних механізмів зниження ризику повторної госпіталізації. З цією метою здійснено графічний аналіз розкладу Слуцького за економічними кривими – кривими утиліт лікаря стаціонару та лінією обмежень прибутку – у площині клінічних і параклінічних годин роботи. Як буде показано далі, такий підхід є наочним і зручним інструментом для пояснення економічних передумов зменшення ризику повторних госпіталізацій. Графічний аналіз наведено на Рис. 3.3.

Криві утиліт лікаря стаціонару позначені U (utilities) і мають гіперболічну форму, опуклу до початку координат. Чим «вище» або «правіше» розташована крива, тим більшу кількість утиліт вона репрезентує. Так, U_2 відповідає більшому рівню утиліт порівняно з U_1 , тоді як U' займає проміжне положення ($U_2 > U' > U_1$).

Пряма обмежень прибутку є похідною від класичної кривої бюджетних обмежень у розкладі Слуцького. Якщо початкову лікарську практику подати як таку, що визначається максимально досяжною кількістю утиліт за чинних обмежень прибутку (точка E_1 на кривій утиліт U_1), то ця точка однозначно

задає кількість клінічних та параклінічних годин роботи лікаря та їх співвідношення.

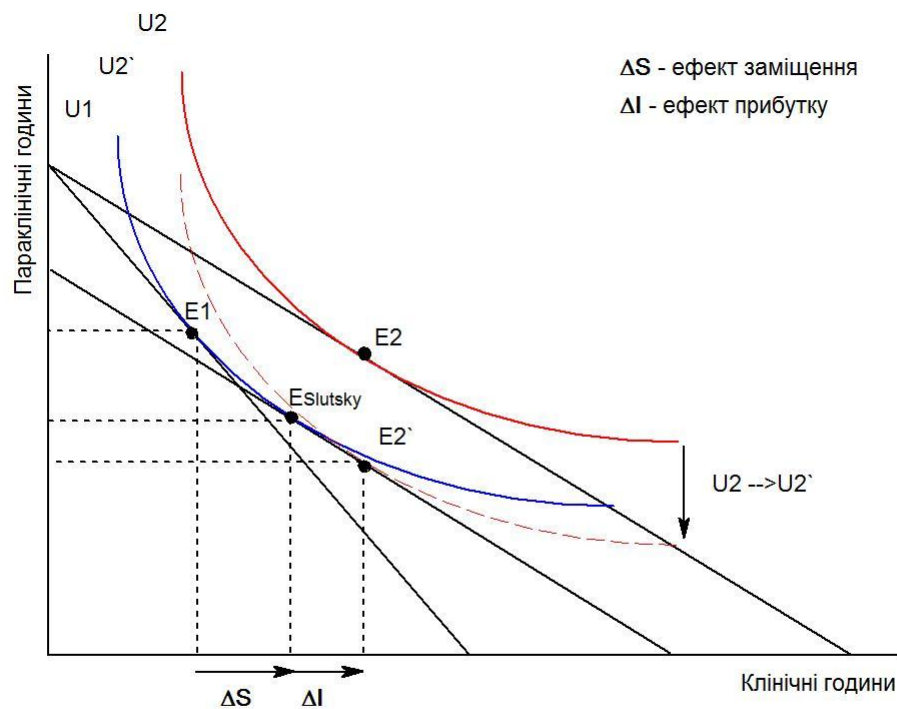


Рис. 6.1. Зміна співвідношення клінічних до параклінічних годин при збільшенні навантаження пацієнтами лікаря

За умов послаблення конкуренції, що в нашій моделі еквівалентне зростанню навантаження на лікаря стаціонару за рахунок збільшення кількості пацієнтів або ліжко-днів, відбувається низка системних змін. Насамперед підвищується «ціна» клінічної години, унаслідок чого пряма обмежень прибутку повертається проти годинникової стрілки. Точка повороту визначається обсягом параклінічних годин, оскільки їх «вартість» за прийнятих припущень залишається сталою за відсутності компенсації зростання вартості клінічної праці. У результаті такого розвороту досягається вищий рівень утиліт лікаря, що відображається переходом до кривої U_2 та нової точки дотику E_2 . Саме зростання значення U_2 порівняно з попереднім станом і виступає внутрішнім економічним стимулом для лікаря.

Водночас сукупний робочий час лікаря обмежений, тобто сумарна кількість клінічних та параклінічних годин не може зростати безмежно, а їх співвідношення жорстко визначається новою прямою обмеження прибутку. Щоб коректно відобразити нову рівноважну конфігурацію з урахуванням цього обмеження, необхідно здійснити «стиснення» (перешкалювання до менших значень) обох осей – як по клінічним, так і по параклінічним годинам. У графічному вимірі це відповідає зміщенню нової прямої бюджетних обмежень та відповідної кривої утиліт до їх паралельних положень нижче вихідного рівня, що дозволяє коректно позиціонувати нову рівноважну точку E2'.

Точне розташування цих нових прямих та рівноважної точки E2' визначається завдяки декомпозиції Слуцького, яка була використана у третьому розділі для теоретичного обґрунтування емпіричних і експериментальних результатів дослідження. На підставі проведеного графічного аналізу економічних кривих та співставлення з отриманими статистичними оцінками нами виокремлено раціональні економічні механізми зменшення ризику повторної госпіталізації, що систематизовано в табл. 3.4.

Таблиця 3. 4

Економічні механізми зменшення ризику повторної госпіталізації і перспективні заходи їх реалізації в Україні

Економічний механізм	Заходи практичної реалізації
Компенсація повороту кривої прибутку лікаря в умовах конкуренції через компенсаторні механізми оплати якості праці лікаря	Запровадження мікст-схеми оплати праці лікаря стаціонару, що обов'язково включає: • погодинну складову оплати; • оплату за закінчені випадки стаціонарного лікування за якісними критеріями (відповідність протоколу); • оплату професійної майстерності та її підвищення через систему балів (участь у консиліумах, конференціях, науковій роботі, набуття нових і вдосконалення наявних навичок тощо).
Збільшення цінової еластичності попиту споживача стаціонарних послуг	• Впровадження стаціонарозамісних форм медичного обслуговування; •

	розвиток системи керованої медичної допомоги (managed care) із бар'єрами вільного доступу до стаціонару; • сегментація медичного ринкового простору.
Зменшення монополістичної потужності виробника стаціонарних медичних послуг	• Розвиток конкурентного середовища на ринку медичних послуг; • підтримка альтернативних форм власності та надання медичних послуг; • впровадження страхової медицини; • розвиток професійних громадських спілок медиків; • удосконалення антимонопольного регулювання у сфері охорони здоров'я.
Посилення моносонічної потужності споживача медичних послуг	• Розвиток громадських об'єднань споживачів медичних послуг; • створення ефективної диверсифікованої «третьої сторони» — платника медичних послуг, зокрема класичних форм групового страхування (медичні фонди, каси, страхові компанії, НМО тощо).

Таким чином, до раціональних економічних механізмів зменшення ризику повторної госпіталізації належать:

- компенсація повороту кривої прибутку через механізми оплати, орієнтовані на якість праці лікаря;
- підвищення цінової еластичності попиту споживача стаціонарних послуг;
- зниження монополістичної ринкової потужності виробників стаціонарних медичних послуг;
- посилення моносонічного впливу споживача медичних послуг.

Одним із найважливіших механізмів є компенсація повороту кривої прибутку лікаря. Уведення стимулів, що винагороджують якісну роботу, підвищує «ціну» параклінічних годин, тобто часу, який лікар інвестує у підвищення якості менеджменту пацієнта. Це зменшує кут повороту кривої

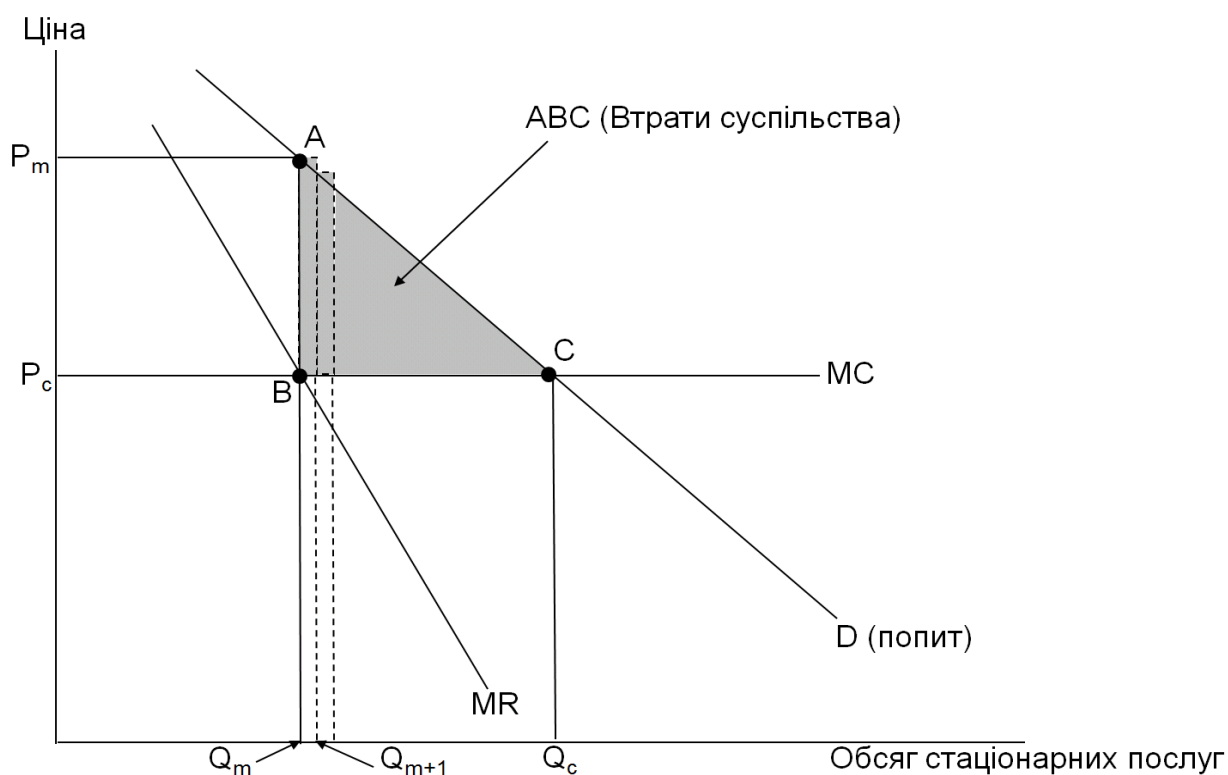
прибутку та, відповідно, знижує негативні наслідки навантаження, детально показані в дослідженні.

Другим механізмом виступає збільшення цінової еластичності попиту споживачів стаціонарних послуг. Завдяки цьому споживачі стають чутливішими не лише до ціни, а й до співвідношення «ціна/якість». Зменшення кута нахилу кривої попиту означає, що пацієнт активніше коригує власний попит, обираючи оптимальний для себе баланс. Це сприяє розвитку тих сегментів ринку, де пропозиція відповідає очікуванням та уподобанням пацієнтів.

Ключовою передумовою зниження ризиків є послаблення монополістичної потужності виробника стаціонарних медичних послуг. Саме стаціонарна допомога створює найбільш сприятливі умови для формування монополії: територіальна прив'язка, низька еластичність попиту, унікальність низки технологій, залежність якості від «high technologies», високі бар'єри входу на ринок. Монополізація зумовлює значні втрати для суспільства, що добре демонструє рис. 3.5.

За умов досконалої конкуренції рівновага встановлюється у точці перетину D та $LRMC$ — у P_c і Q_c , де ціна дорівнює маргінальним витратам.

У ситуації ринкової потужності лікар (або лікарня) може штучно зменшувати обсяг пропозиції, отримуючи вищу ціну — P_m при обсязі Q_m . Втрата суспільного добробуту дорівнює площі трикутника ABC . Крива попиту D показує максимальну суму, яку пацієнт готовий заплатити за додаткову послугу, а отже — грошову оцінку додаткової корисності для нього.



Лікар стаціонару як монополіст обирає обсяг Q_m . Якщо ж якимось чином примусити його збільшити обсяг надання стаціонарних послуг на одиницю ($Q_m + 1$), пацієнт — а в ширшому сенсі суспільство — отримав би приріст благополуччя розміром $A \cdot 1$, що практично відповідає висоті кривої попиту. Витрати суспільства на виробництво цієї додаткової одиниці становлять $B \cdot 1$. Оскільки маргінальне благополуччя перевищує маргінальні витрати, додаткова одиниця послуг формує чистий приріст добробуту величиною $A - B$. Продовживши цей процес ітеративно, можна визначити сукупні втрати суспільства, спричинені монопольною поведінкою. Чистий приріст суспільного благополуччя наростає доти, доки обсяг виробництва не досягає точки C — місця перетину кривої попиту D з кривою маргінальних витрат LRMC. Загальний розмір втрат становить площу трикутника ABC .

Посилення моносонічної потужності споживача медичних послуг дозволяє відновити ринковий баланс, посилити контроль за якістю та

доступністю медичних послуг і знизити можливості реалізації монопольної влади стаціонарів. На рис. 6.1 цей ефект проявляється через вплив на зменшення «вартості» клінічної години для лікаря, що вирівнює співвідношення між прибутками від параклінічної та клінічної активності. Як підвищення цінової еластичності попиту, так і посилення моносонії обмежують індукований медичним персоналом попит, спрямований на надання надлишкових медичних послуг (Grytten J., Rune S., 2001; Chiacheng L., 2007; Діденко Л.О., 2012).

Компенсація повороту кривої прибутку лікаря.

Ефективним способом компенсації є впровадження компенсаторних механізмів оплати якості праці лікаря. У міжнародній практиці найбільш результативною виявилася мікст-схема оплати праці, яка передбачає:

- погодинну складову;
- оплату за закінчені випадки стаціонарного лікування за якісними критеріями (відповідність протоколу).

Обидві складові прямо спрямовані на підвищення вартості клінічної години, тобто на забезпечення якості стаціонарних послуг.

Важливою складовою є також прив'язка оплати до професійної майстерності та економічна система балів: участь у консиліумах, конференціях, наукових проєктах, набуття нових клінічних навичок і компетенцій.

Збільшення цінової еластичності попиту.

Підвищити еластичність попиту на стаціонарні послуги можна за рахунок:

- впровадження стаціонарозамісних форм медичної допомоги;
- розвитку керованої медичної допомоги з бар'єрами вільного доступу до стаціонара;
- сегментації медичного ринкового простору.

Стаціонарозамісні технології розвантажують цілодобові стаціонари, формують більш гомогенний контингент і покращують управління потоками

пацієнтів. Це підвищує тангенс бюджетної прямої лікаря, тобто мотивує ретельніше вести пацієнта.

Керована медична допомога знижує індукований попит, слугує фільтром необґрунтованих госпіталізацій та мотивує і пацієнта, і персонал до раціонального використання ресурсів.

Сегментація ринку з урахуванням гетерогенності населення дозволяє підвищити еластичність попиту в тих сегментах, де вона історично найнижча. Практика конкурентних медичних ринків доводить, що такі інтервенції істотно збільшують цінову чутливість споживачів.

Зниження монополістичної потужності виробника медичних послуг.

Це найкраще досягається за рахунок розвитку конкуренції шляхом:

- забезпечення альтернативних форм власності;
- упровадження страхової медицини;
- підтримки професійних об'єднань медиків;
- розвитку антимонопольного регулювання.

Ці заходи взаємопов'язані й потребують синхронної імплементації. Наприклад, страхова медицина неможлива без недержавних виробників послуг, і навпаки — конкуренція між медичними закладами стимулює якість лише за наявності страхових механізмів контролю та громадського нагляду.

Посилення моносонічної потужності споживача.

Це можливо завдяки:

- розвитку громадських об'єднань споживачів;
- створенню ефективної диверсифікованої «третьої сторони» — платника медичних послуг (медичні фонди, каси, страхові компанії, НМО).

Третя сторона — страховик — представляє інтереси великої групи споживачів, що дозволяє знижувати ціни, посилює вимоги до якості та змушує медичні установи конкурувати за контракти. Чим більша група, тим жорсткіша

конкуренція й тим сильніший мотив медичного персоналу працювати на кінцевий результат — покращення стану пацієнта.

Очікувані результати реалізації заходів:

- оптимізація витрат на стаціонарну допомогу;
- покращення співвідношення «витрати–ефективність»;
- зменшення індукованого попиту;
- адекватне позиціонування стаціонару на ринку медичних послуг;
- адаптація пропозиції до реального попиту;
- підвищення здатності системи реагувати на стимули та виклики

медичного ринку.

Практичні рекомендації.

На основі результатів проведеного дослідження доцільно запропонувати такі напрями удосконалення організації та економічного забезпечення медичної допомоги.

Міністерству економіки України та Міністерству охорони здоров'я України рекомендується:

- Сприяти створенню диверсифікованої багатокомпонентної “третьої сторони” – платника медичних послуг, включно із розвитком механізмів групового та індивідуального медичного страхування, що забезпечуватиме ефективну моносонічну потужність споживача.

- Підтримати впровадження та розширення системи керованої медичної допомоги (managed care) як механізму зниження коефіцієнта «витрати–ефективність», підвищення обґрунтованості госпіталізацій, оптимізації потоків пацієнтів та розвантаження стаціонарної допомоги.

- Сприяти розвитку конкурентного середовища на ринку медичних послуг, зокрема шляхом підтримки альтернативних форм власності та розширення спектра надання медичних послуг державними, комунальними та приватними закладами.

- Продовжити розширення стаціонарозамісних форм медичної допомоги, що сприяють диверсифікації маршрутизації пацієнтів, забезпечують скорочення тривалості перебування у стаціонарі без погіршення якості та відповідають сучасним вимогам раціонального використання медичних ресурсів.

- Провести експеримент із переходу до комбінованої схеми оплати праці лікарів стаціонарних закладів, забезпечивши можливість вибору між фіксованою заробітною платою, оплатою відповідно до обсягу виконаної роботи, погодинною системою або їх комбінацією. Такий підхід стимулюватиме підвищення якості клінічної діяльності та збалансованість клінічних і параклінічних функцій.

Керівникам обласних департаментів охорони здоров'я, генеральним директорам ЦРЛ, керівникам центрів ПМСД, органам місцевого самоврядування рекомендується:

- Припинити необґрунтоване скорочення та перепрофілізацію стаціонарів, а також подальше адміністративне зменшення тривалості перебування пацієнтів у цілодобових стаціонарах, оскільки це може створювати загрози для якості медичної допомоги. Натомість доцільно застосовувати економічні механізми регулювання — насамперед оцінку попиту населення, аналіз обґрунтованості госпіталізацій та оптимізацію потоків пацієнтів.

- Розширити участь громадських об'єднань споживачів медичних послуг та професійних медичних асоціацій у системі контролю за діяльністю медичних установ, незалежно від форми власності, шляхом створення та активного функціонування наглядових рад. Такі ради здатні забезпечити додатковий рівень прозорості, відповідальності та орієнтації на кінцевий результат — якість лікування.

3.2. Експертна оцінка удосконаленої моделі організації медичної допомоги дорослому населенню на вторинному рівні

Програма експертного опитування включала 12 питань, спрямованих на оцінку очікуваних змін у разі впровадження запропонованих у дослідженні заходів. Оцінювання проводилось за чотирма ключовими напрямками: (1) якість стаціонарної допомоги, (2) рівень мотивації медичного персоналу лікарень, (3) обсяг витрат на стаціонарну медичну допомогу та (4) ефективність забезпечення попиту населення на стаціонарні послуги.

Таблиця 3.5.

Відповіді 32 експертів на 12 питань (0-«Ні», 1-«Так»)

№	Посада	Район	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	3	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
7	3	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
8	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
9	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	2	3	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
11	3	3	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
12	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
13	1	4	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1
14	2	4	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
15	3	4	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1
16	4	4	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
17	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
18	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
19	3	5	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
20	4	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1

21	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	2	6	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
23	3	6	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1
24	4	6	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
25	1	7	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
26	2	7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
27	3	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
28	4	7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
29	1	8	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
30	2	8	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
31	3	8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
32	4	8	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1

Для проведення експертної оцінки було залучено 32 фахівці — головні лікарі, заступники з медичної частини, завідувачі терапевтичних та спеціалізованих стаціонарних відділень. Формування вибірки експертів здійснювалося за принципом збалансованого блочно-гніздового дизайну, що дало змогу забезпечити репрезентативність і структурну збалансованість експертного складу. Зазначений дизайн разом із відповідями експертів представлено в Таблиці 3.6.

Структура відповідей експертів на 12 питань анкети подана в Таблиці 3.2. Спостерігається домінування стверджувальних позицій: частка позитивних відповідей коливається від 65,6% (питання № 9, № 10) до 100% (питання № 6).

Агреговані результати відповідей експертів за чотирма групами споріднених питань наведені в Таблиці 3.7. Найвищу частку стверджувальних відповідей зафіксовано для групи 2 (93,75%), що стосується очікуваного підвищення мотивації медичного персоналу лікарень.

Таблиця 3.6.

Структура відповідей експертів на 12 питань програми експертизи, %

<i>№</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
<i>Ні</i>	25,00	12,50	12,50	21,88	21,88	0	18,75	21,88	34,38	34,38	9,38	3,13
<i>Так</i>	75,00	87,50	87,50	78,13	78,13	100,0	81,25	78,13	65,63	65,63	90,63	96,88

Таблиця 3.7

Структура відповідей експертів за 4 групами споріднених питань програми експертизи, %

<i>Відповідь/Група</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Ні</i>	29,69	6,25	13,75	25,00
<i>Так</i>	70,31	93,75	86,25	75,00

Оцінка консистентності експертних оцінок

Консистентність (когерентність) експертних оцінок є ключовою кваліметричною характеристикою якості емпіричних даних, отриманих за допомогою опитування або фокус-дискусії. Вона відображає узгодженість відповідей на логічно споріднені або взаємопов'язані питання. Низька когерентність може свідчити про недостатнє розуміння експертом змісту досліджуваної проблеми або про формальний характер участі в експертизі.

Для перевірки передбачуваних змін було сформовано 12 питань карти експертизи, згрупованих у чотири блоки, що оцінювали:

1. якість стаціонарної допомоги (питання 1, 9),
2. мотивацію медичного персоналу лікарень (питання 11, 12),
3. витрати на стаціонарну медичну допомогу (питання 2, 3, 4, 6, 8),
4. ефективність задоволення попиту населення на стаціонарні послуги (питання 5, 7, 10).

Методологія оцінки когерентності

Оскільки масив даних був відносно невеликим, для оцінювання когерентності використано підхід комбінаторного аналізу, заснований на гіпергеометричному законі розподілу.

Згідно із цим законом, ймовірність $p(x)$ певної комбінації одиниць і нулів (відповідно «Так» та «Ні» у відповідях експертів) обчислюється за формулою:

$$p(x) = \frac{M(m,x) \cdot M(n,k-x)}{M(m+n,k)}$$

де:

- $M(m,x)$ — кількість способів вибору x нульових відповідей із загальної кількості m нулів,
- $M(n,k-x)$ — кількість способів вибору $k-x$ стверджувальних відповідей, із загальної кількості n стверджувальних відповідей,
- $M(m+n,k)$ — кількість способів вибору k питань із сукупності $m+n$ можливих.

Для обрахунку ймовірностей застосовано функцію `hyper(x, m, n, k)` пакету `stat` статистичної аналітичної системи R for Mac OS X FAQ, Version 3.1.0 (2014-04-10), R.app 1.64, платформа Mac OS X 10.9, 64-bit Intel Core i7.

Підходи до оцінки когерентності.

Залежно від кількості споріднених питань було застосовано два підходи:

1. Для блоків, що містять два питання.

Когерентність оцінювали за ймовірністю того, що мінімальні значення (дві відповіді «Ні» одного експерта) розміщуються на діагоналі таблиці перехресної класифікації.

Це відповідає найменш ймовірній, але повністю когерентній комбінації, яка не суперечить логіці споріднених питань.

2. Для блоків із більшою кількістю споріднених питань.

Аналіз здійснювався за гіпергеометричною моделлю для багатовимірного розподілу з визначенням:

- вірогідності спостережуваної структури відповідей,
- відповідності її очікуваній при випадковому заповненні,
- ступеня узгодженості експертів у межах кожного тематичного блоку.

Приклад: когерентність оцінок покращення якості стаціонарної допомоги

Для блоку «якість допомоги у стаціонарі» когерентність оцінювали за результатами перехресної класифікації відповідей на два споріднені питання:

- питання 1,
- питання 9.

Статистична оцінка показала рівень відповідності фактичного розподілу відповідей очікуваній структурі за гіпергеометричною моделлю (таблиця подається у наступному підрозділі).

№9	0	1
0	8	0
№1	1	21

З таблиці відповідей експертів для блоку «якість допомоги у стаціонарі» випливає, що $m=19$, $n=45$. Розрахована за гіпергеометричним розподілом ймовірність елемента діагоналі $p_{11}=0,0848$. Тобто ймовірність отримання кожного з восьми елементів типу (0–0) дорівнює 0,0848, а сумарна ймовірність їх одночасної появи становить:

$p_1 = 2,273 \times 10^{-10}$, що фактично дорівнює нулю. Такий результат означає, що випадкове розміщення відповідей не могло б породити подібну структуру; отже, нульова гіпотеза відхиляється, і можна впевнено стверджувати консистентність експертних оцінок щодо покращення якості стаціонарної допомоги.

Багатопунктові блоки: статистичний тест на основі t-критерію

Для блоків із більшою кількістю споріднених питань консистентність оцінювали через зіставлення отриманих і очікуваних ймовірностей за допомогою t-критерію Стьюдента. Нульова гіпотеза формулювалась як вірогідність $p_0 > p_0$ отримати відповідь «Ні» на будь-яке наступне споріднене питання за умови попередньої негативної відповіді.

1. Витрати на стаціонарну допомогу (питання 2, 3, 4, 6, 8)

- $m = 22$
- $n = 138$
- оцінка за гіпергеометричним законом:

$$p_1 = 0,0182 \pm 0,0106$$

У відповідях зафіксовано 12 повторів «Ні» із 40 можливих (10 експертів \times 4 переходи):

$$p_0 = \frac{12}{40} = 0,3 \pm 0,0263$$

t-критерій дав:

$$t = 1,74, p = 0,0418$$

що свідчить про консистентність експертних оцінок щодо оптимізації витрат на стаціонарну допомогу.

Забезпечення попиту населення на стаціонарні послуги (питання 5, 7, 10)

- $m = 24$
- $n = 72$
- оцінка гіпергеометричного параметра:

$$p_1=0,0605\pm 0,02446.p_{-1} = 0,0605 \pm 0,02446.p_1=0,0605\pm 0,02446.$$

Кількість повторних «Ні» становила 4 із 38 можливих (19 експертів \times 2 переходи):

$$p_0=0,1053\pm 0,0315.p_{-0} = 0,1053 \pm 0,0315.p_0=0,1053\pm 0,0315.$$

t-критерій:

$$t=0,25,p=0,4014,t = 0,25,\quad p = 0,4014,t=0,25,p=0,4014,$$

тобто нульова гіпотеза не відхиляється, і узгодження оцінок у цьому блоці не підтверджено. Найімовірніше, це пов'язано з тим, що питання цього блоку значною мірою спиралися на економічні концепції, недостатньо добре зрозумілі частині експертів.

Цікавим є й те, що головні лікарі та заступники з медичної частини демонстрували більш одностайні стверджувальні відповіді, ніж завідувачі відділень, хоча відмінності не досягли статистичної достовірності.

Проведена оцінка когерентності експертних думок підтвердила, що:

- валідність та об'єктивність оцінок за трьома тематичними блоками (якість допомоги, мотивація персоналу, витрати) не викликають сумнівів;
- лише блок, що стосується ефективності задоволення попиту, демонструє відсутність узгодженості, що пояснюється обмеженою поінформованістю експертів у сфері економічного аналізу.

Отже, експертні оцінки можна вважати надійним джерелом підтвердження ефективності запропонованих у дослідженні заходів.

Висновки до 3 розділу

Таким чином, як критерій якості стаціонарного лікування у дослідженні було обрано тривалість періоду між черговими госпіталізаціями (ТПМГ). Цей показник є еквівалентом ризику повторної госпіталізації, яка, у разі надходження пацієнта до відділення того самого профілю, розглядається як

свідчення неповного або неякісного завершення попереднього епізоду лікування та часто використовується як прокси-показник захворюваності. Відтак очікується наявність зв'язку між більш тривалою госпіталізацією та зниженим ризиком повторного стаціонарного лікування, за умови що збільшена тривалість справді забезпечує додаткову якість медичної допомоги. Виявлення такого зв'язку є фактичним підтвердженням гіпотези, яка впливає з теоретичної економетричної моделі поведінки лікаря та стосується його переорієнтації на підвищення якості обслуговування стаціонарних хворих в умовах посилення конкуренції.

Разом з тим вимір ТПМГ має ще одне важливе значення. Тривалість стаціонарного лікування є основним детермінантом витрат на стаціонарну допомогу, яка, у свою чергу, є найбільш ресурсомістким сегментом у структурі витрат на лікувально-профілактичну діяльність. Якщо довші терміни перебування в стаціонарі справді забезпечують істотне поліпшення якості лікування, то це знижує альтернативні витрати за рахунок потенційного заміщення стаціонарної та позастаціонарної допомоги. З цієї перспективи менша потреба в амбулаторних послугах і відтермінування повторних госпіталізацій роблять збільшення тривалості стаціонарного лікування економічно виправданим.

Для перевірки основної гіпотези застосовано модель конкурентних ризиків, оскільки у процесі попереднього аналізу стало очевидно, що наступна госпіталізація може відбуватися як з тієї ж причини, так і з іншої, що змінює структуру ризиків і формує конкуренцію подій. Крім того, у зв'язку наявністю летальних випадків (94 епізоди) був введений додатковий конкурентний ризик — ризик термінальної події. Корекція зміщення оцінок, зумовлених конкурентними подіями, була реалізована шляхом використання інформативного та неінформативного цензурування, а також введенням спеціальних параметрів моделі: коефіцієнта кореляції фрейлті $\rho \setminus \rho_{hor}$, який

відображає взаємозв'язок ризиків двох типів госпіталізацій, що оцінюють зв'язки відповідних фрейлті з фрейлті термінальної події. Застосований оцінювач ґрунтується на штрафній парціальній функції правдоподібності в модифікації Rondeau et al. (2003) та реалізований у пакеті FRAILTYPACK статистичної системи R для Mac OS X FAQ, Версія 3.1.0 2014-04-10, R.app 1.64.

Одним із ключових факторів, що пояснює отримані результати, може бути скорочення можливостей реабілітаційного процесу у разі зменшення тривалості лікування. Реабілітація має розпочинатися з перших днів лікування основного захворювання і є інструментом забезпечення комплаєнсу, навчання пацієнта та формування навичок під контролем медичного персоналу — умов, які притаманні саме стаціонару. Реабілітаційні програми спрямовані зокрема на зменшення супутніх ризиків, включно з корекцією коморбідної патології. У разі їх повноцінної реалізації ефект подовження ТПМГ для наступних госпіталізацій з інших причин міг би бути ще суттєвішим. Важливим є і виявлення супутньої патології під час лікування та рекомендації лікаря щодо подальшого маршруту пацієнта — ці чинники можуть формувати феномен так званих «профілактичних» планових госпіталізацій, що збільшують ТПМГ до повторного надходження з тієї ж причини.

Отже, скорочення тривалості перебування у стаціонарі за наявних умов погіршує прогноз, підвищує ризики неконтрольованого перебігу захворювання та ймовірність повторної госпіталізації.

Також отримано експертну оцінку запропонованих заходів зі зниження ризику повторної госпіталізації. Програма експертизи включала 12 питань, які охоплювали чотири блоки передбачуваних змін:

1. якість стаціонарної допомоги;
2. мотивацію медичного персоналу;
3. витрати на стаціонарну допомогу;
4. ефективність задоволення попиту населення на стаціонарні послуги.

У більшості питань відзначено домінування стверджувальних відповідей, частка яких коливалася від 65,6 % (питання №9, 10) до 100 % (питання №6). Найвищий рівень підтримки продемонстровано у групі, що стосується мотивації медичного персоналу (93,75 %).

Узагальнений аналіз відповідей засвідчив статистично достовірну тенденцію до визнання запропонованих заходів ефективними. При цьому головні лікарі та заступники з медичної частини частіше давали стверджувальні відповіді щодо позитивних ефектів заходів, ніж завідувачі відділеннями, хоча ці відмінності не досягли статистичної значущості.

ВИСНОВКИ

Україна перебуває на етапі реформування системи охорони здоров'я, центральною метою якого є одночасне збереження (та раціоналізація) фінансових ресурсів і підвищення якості медичної допомоги. Ключовою ланкою трансформацій виступає стаціонарна допомога, яка традиційно поглинає більшу частку бюджету лікувально-профілактичної галузі (Ю. В. Вороненко, 2008). Водночас рівень якості стаціонарних послуг залишається недостатнім, про що зокрема свідчить високий показник повторних госпіталізацій (за нашими даними – до 30 % протягом першого року після виписки).

За останні десятиліття ресурсна база системи охорони здоров'я зазнала істотних трансформацій. Структура мережі закладів змінилася в напрямку стабільного скорочення лікарняних установ на тлі нарощування потужностей амбулаторно-поліклінічної допомоги. У цьому контексті для України практично невивченим залишається питання впливу скорочення та перепрофілізації ліжкового фонду на якість стаціонарного лікування. Зарубіжні дослідники пропонують суперечливі висновки щодо наслідків таких змін (Barro, J. and N. Beaulieu, 2003; Devlin, R.-A. and S. Sarma, 2008; Damien Échevin, Bernard Fortin, 2011), що зумовило вибір дослідження ефектів скорочення ліжок на середню тривалість перебування та якість стаціонарного лікування як основного фокуса роботи.

Актуальність тематики значною мірою посилюється необхідністю виконання низки стратегічних державних актів, а саме: Указу Президента України «Про невідкладні заходи щодо реформування системи охорони здоров'я населення» від 06.12.2005 № 1694/2005, Програми економічних реформ на 2010–2014 роки «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава» від 02.06.2010 № n0004100-10, зокрема Указу «Про Національний план дій на 2013 рік щодо впровадження Програми

економічних реформ на 2010–2014 роки "Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава"» від 12.03.2013 № 128/2013, а також постанови МОЗ України № 5 від 27.12.2007 «Принципи організації оптимальної моделі системи охорони здоров'я».

З огляду на багатовимірність і складність поставлених завдань, дослідження здійснювалося поетапно із використанням когортного дизайну та комплексу методів епідеміологічного, соціологічного і статистичного аналізу, зокрема МСМС-алгоритмів, моделей виживання (модель Кокса), процедур класифікації та зменшення розмірності, економетричного моделювання поведінки лікаря стаціонару, а також популяційного експерименту.

Вихідним етапом стало формулювання та побудова економетричної моделі поведінки лікаря стаціонару з подальшою її емпіричною перевіркою в умовах реформування системи охорони здоров'я у м. Харкові, Харківській області та прилеглих регіонах. З позицій класичної економічної теорії були проаналізовані можливі наслідки посилення конкуренції для трансформації лікарської практики в умовах цілодобового стаціонару.

Аналіз теоретичної моделі показав, що зі зростанням конкуренції очікується зменшення кількості послуг, які лікар стаціонару надає одному пацієнту, а також скорочення обсягу клінічних годин роботи. За таких умов лікар переорієнтовується на види діяльності, що сприяють підвищенню якості лікувального процесу через підвищення якості послуг. Передбачається також пов'язане з цими зрушеннями збільшення середньої тривалості лікування як наслідок більшої інтенсивності «поза клінічної» активності, спрямованої на менеджмент пацієнта.

Емпірична частина дослідження ґрунтувалася, зокрема, на даних про діяльність стаціонарних відділень м. Харкова, Харківської та Донецької областей, у тому числі КП «Близнюківська ЦРЛ», за період 2013–2018 рр. Показано, що за цей час зросла як кількість пацієнтів на одного лікаря, так і

кількість ліжко-днів на одного лікаря, тобто клінічне навантаження суттєво підвищилося. Така ситуація створює загрозу зниження якості лікування, особливо у сфері вузькоспеціалізованої стаціонарної допомоги. Одночасно в усіх відділеннях зафіксовано скорочення середньої тривалості лікування на тлі зменшення чисельності лікарів і збільшення обсягу їх роботи. Виявлені тенденції повністю узгоджуються з висновками запропонованої економетричної моделі поведінки лікарів і свідчать, що чинна модель реформування стаціонарної допомоги не сприяє формуванню ефективного конкурентного середовища в межах міських стаціонарів і не стимулює підвищення якості їхньої роботи. Мікроекономічні клінічні спостереження підтвердили припущення теоретичної моделі щодо тісного зв'язку між якістю лікування та часом, витраченим на обґрунтування, призначення й контроль медичних процедур.

Додатково встановлено закономірність, яка раніше практично не розглядалася в економіці охорони здоров'я. Теорія класичного ринку та ринку праці виявилася релевантною переважно для першого і частково другого епізодів стаціонарного лікування. Надалі на перший план виходить вибір самого пацієнта, а лікар дедалі більше виконує функцію «перфектного адвоката» («perfect agent») пацієнта, забезпечуючи ефективність лікування здебільшого в рамках моделі поведінки, що відповідає економічній теорії перфектного агента.

З метою перевірки гіпотези про очікуване скорочення середньої тривалості лікування за умов зростання навантаження на лікаря стаціонару було застосовано натурний експеримент. У процесі реформування медичної галузі в м. Харкові в окремих закладах виникли диспропорції у забезпеченні стаціонарною допомогою, що створило природні умови для такого експерименту.

У роботі обґрунтовано двохстанову транзиторну модель, яка дозволяє ідентифікувати та кількісно оцінити вплив змін конкурентного середовища на ризику двох подій:

а) виписки зі стаціонару;

б) повторної госпіталізації до того самого відділення з приводу того самого захворювання.

Запропонований підхід розширює модель, розроблену Fortin, Lacroix, and Drolet (2004), завдяки включенню кількох експериментальних і контрольних когорт пацієнтів.

Для розмежування ендогенної (зміна клінічної практики) та екзогенної (зміна складу пацієнтів, їх мотивацій, регулярних циклічних компонент – сезонності, зміни протоколів та регуляцій) детермінації змін тривалості лікування до моделі включено низку пацієнт-орієнтованих факторів, зокрема безпосередньо неспостережувані, представлені через фрейлті-компонент, а також неспостережувані характеристики лікарів, враховані шляхом стратифікації.

Гіпотезу було протестовано в межах трьох специфікацій моделі. Базова специфікація включала лише фіксовані ефекти пацієнтів і лікарів і оцінювалася класичним методом парціальної правдоподібності. Друга специфікація була доповнена фрейлті-компонентом, що уособлювала неспостережувані характеристики пацієнтів і лікарів. Третя, найбільш структурована, специфікація розподіляла гетерогенності пацієнтів у фрейлті, а гетерогенності лікарів – у параметри шкалювання гамма-розподілу (ефект стратифікації). За інформаційними критеріями найкращими виявилися друга і, особливо, третя специфікації.

Результати тестування показали, що скорочення середнього терміну перебування на тлі зростання інтенсивності госпіталізацій було більш вираженим у терапевтичних відділеннях порівняно зі спеціалізованими, попри

більший «резерв» скорочення у останніх. Також встановлено прогресивне зменшення очікуваної тривалості перебування у відділеннях у 2013–2018 рр., що особливо чітко проявилось після вирівнювання за гетерогенністю пацієнтів.

Інші ефекти та відповідні тестові статистики підтвердили валідність масиву даних і коректність аналітичного фрейму, а отже – надійність основного тесту, оскільки відтворювали вже відомі та змістовно логічні впливи клінічних факторів на середню тривалість стаціонарного лікування.

У зв'язку з підтвердженням гіпотези закономірно постає питання: наскільки і в який спосіб погіршується якість медичного обслуговування пацієнтів за умов скорочення тривалості лікування у стаціонарі. Як критерій якості стаціонарного лікування було обрано тривалість періоду між черговими госпіталізаціями (ТПМГ). Цей показник є еквівалентом ризику повторної госпіталізації, причому повторна госпіталізація до відділення того ж профілю розглядається як свідчення невдалого завершення попереднього випадку стаціонарного лікування (D. Cutler, 1995). Відповідно очікується, що збільшення тривалості перебування у стаціонарі супроводжуватиметься зменшенням ризику повторної госпіталізації за умови, що додаткова тривалість дійсно забезпечує вищу якість. Якщо ж подовження термінів не веде до підвищення якості, подібний зв'язок відсутній. Таким чином, виявлення асоціації між тривалістю перебування та ТПМГ фактично є емпіричним підтвердженням гіпотези дослідження, яка походить із теоретичної економетричної моделі поведінки лікаря і стосується його переорієнтації на додаткову якість обслуговування стаціонарних хворих за умов посилення конкуренції.

Застосування ТПМГ як критерію має також вагоме економічне підґрунтя. Стаціонарний епізод лікування є ключовим детермінантом витрат на одного пацієнта, а стаціонарна допомога загалом – основним споживачем ресурсів у системі охорони здоров'я. Якщо збільшення тривалості перебування дійсно забезпечує істотне підвищення якості, це дає змогу зменшити альтернативні

витрати завдяки потенційному заміщенню стаціонарної та позастаціонарної допомоги. У такій перспективі менша інтенсивність позастаціонарних звернень і відтермінування повторних госпіталізацій роблять подовження стаціонарного лікування економічно виправданим.

Гіпотеза про залежність ТПМГ від тривалості попереднього епізоду стаціонарного лікування передбачає два типи наступних госпіталізацій:

- а) з приводу того самого захворювання, що й попередній випадок;
- б) з приводу іншого захворювання.

Саме така диференціація зумовила використання моделі конкурентних ризиків, що потребувало формування складної системи типів цензурування.

Одним із важливих чинників, які можуть пояснювати спостережувані результати, є скорочення можливостей реалізації реабілітаційного компонента у зв'язку зі зменшенням тривалості стаціонарного епізоду. Реабілітаційний процес має запускатися з перших днів лікування основного захворювання в умовах стаціонару, а сучасні реабілітаційні програми орієнтовані на навчання пацієнта та формування необхідних навичок під контролем медичного персоналу. Саме стаціонар забезпечує умови для зниження супутніх ризиків, зокрема за рахунок компенсації коморбідної патології. У разі повнішої реалізації таких програм ефект збільшення ТПМГ для наступних госпіталізацій з інших причин, імовірно, був би більш вираженим. Важливим компонентом є також виявлення супутньої патології під час стаціонарного лікування й надання пацієнтові рекомендацій щодо подальшої госпіталізації до іншого відділення чи з іншої причини. У цьому вимірі результати дослідження можуть свідчити про посилення феномену «профілактичних» планових госпіталізацій, які, своєю чергою, збільшують ТПМГ до повторної госпіталізації з тієї самої причини. Разом із тим скорочення термінів перебування у стаціонарі в умовах, що склалися, істотно погіршує прогнози, збільшуючи ризики неконтрольованого перебігу захворювань і, відповідно, частоту наступних госпіталізацій.

Можна припустити, що через зменшення тривалості стаціонарного лікування «профілактичний» потенціал стаціонарного епізоду значною мірою втрачається та не реалізується навіть більш досвідченими фахівцями, якими є завідувачі відділень.

Окремої уваги заслуговує аспект мотивації та спроможності пацієнта, які визначають його поведінку щодо використання медичних послуг. Хоча це питання не було предметом спеціального окремого дослідження, на його важливість вказують результати аналізу впливу зайнятості пацієнта на ТПМГ. Зокрема, студенти продемонстрували достовірно довшу ТПМГ, яка перевищувала значення зайнятих осіб на 22,1 % ($p=0,038$) при наступній госпіталізації з тієї ж причини і на 8,3 % ($p=0,002$) – при госпіталізації з іншої причини. Натомість для пенсіонерів, безробітних і інвалідів не виявлено достовірних відмінностей ТПМГ порівняно із зайнятими пацієнтами, що на перший погляд виглядає парадоксальним, оскільки можна було очікувати довшого періоду між госпіталізаціями саме у працюючих. На нашу думку, виявлений феномен може бути пояснений низкою чинників, пов'язаних із мотивацією та спроможністю пацієнтів. По-перше, у незайнятого контингенту, ймовірно, вища профілактична активність, оскільки вартість однієї години часу для них є меншою. По-друге, стаціонарна допомога для незайнятого населення може бути фінансово менш доступною, що стимулює більш активне використання амбулаторних служб. По-третє, зайняті особи часто надають перевагу інтенсивнішому та більш концентрованому лікуванню з метою мінімізувати відрив від роботи. Сукупність цих факторів, імовірно, формує спостережувану структуру ТПМГ у різних групах пацієнтів.

Обґрунтування економічних механізмів зниження ризику повторної госпіталізації та можливості їх реалізації в Україні детально розглянуто у третьому розділі роботи. З цією метою було здійснено графічний аналіз розкладу Слуцького з використанням економічних кривих. Показано, що такий

аналітичний інструментарій є зручним і наочним для демонстрації механізмів впливу економічних стимулів на ризик повторної госпіталізації.

Установлено, що раціональними економічними механізмами зменшення ризику повторної госпіталізації є:

- компенсація повороту кривої прибутку через впровадження компенсаторних механізмів оплати якості праці лікаря;
- підвищення цінової еластичності попиту на стаціонарні послуги з боку споживача;
- зменшення монополістичної потужності виробника стаціонарних медичних послуг;
- посилення моносонічної потужності споживача медичних послуг.

Для кожного з перелічених механізмів у роботі обґрунтовано конкретні практичні заходи.

Впровадження окремих елементів запропонованої системи заходів у рамках пілотного проєкту з реформування охорони здоров'я в м. Харкові, Харківській та Донецькій областях отримало позитивні відгуки з боку організаторів охорони здоров'я. Проведена експертна оцінка перспективних заходів зниження ризику повторної госпіталізації. Програма експертизи включала 12 запитань, які оцінювали очікувані зміни внаслідок імплементації запропонованих заходів у чотирьох вимірах: 1) якість стаціонарної допомоги; 2) мотивація медичного персоналу лікарень; 3) витрати на стаціонарну допомогу; 4) ефективність задоволення попиту населення на стаціонарні послуги, у тому числі щодо покращення мотивації медичного персоналу.

Отримані результати засвідчили статистично достовірну тенденцію оцінювати запропоновані заходи як ефективні за всіма блоками запитань із переважанням ствердних відповідей. Генеральні директори та їхні заступники з медичної роботи виявилися більш схильними до позитивних оцінок очікуваних ефектів запропонованих заходів, ніж завідувачі стаціонарними відділеннями, що

відображає різний рівень залученості до стратегічного планування та бачення довгострокових наслідків реформ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Соціальна медицина [Текст] : монографія / О. Голяченко, К. Сокол, — Г. Слабкий. — Тернопіль : Лілея , 2009. — 188 с.
2. Посібник із соціальної медицини та організації охорони здоров'я / Під редакцією Ю.В. Вороненка, — Київ : Здоров'я, 2002. — 94 — 102 с.
- 3.Талліннська хартія: Системи охорони здоров'я для здоров'я і благополуччя (Таллінн, Естонія, 27.06.08 р.) WHO European Ministerial Conference on Health Systems “Health Systems, Health and Wealth”, Tallinn, Estonia , June 2008 : 25 — 27 р. , report., ВООЗ, 2009 — 91 с.
- 4.Пропозиції Міністерства охорони здоров'я України до проекту рекомендацій парламентських слухань на тему : "Проблеми у сфері забезпечення охорони здоров'я і медичного обслуговування громадян України та шляхи їх розв'язання" [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [//http://www.moz.gov.ua/ua/main/docs/](http://www.moz.gov.ua/ua/main/docs/). — Назва з екрану.
5. Ліпіна Ю. П. Керівництво до практичних занять по соціальній гігієні і організації охорони здоров'я (огляд літератури) / Під ред. Ю. П. Ліпіна // М., Медицина. — 1984. — С. 153 — 157.
8. Дагле Н. В., Захворюваність з тимчасовою втратою працездатності / Н. В. Дагле, А. Я. Юркевич // Медицина. — 1984. — С. 183.
9. Вороненко Ю. В., — Соціальна медицина та організація охорони здоров'я / (за ред.) В. Ф. Москаленко , Вороненко Ю. В. // Тернопіль, “Укрмедкнига”. — 2000 р. — С. 144 — 147, 151 — 155.
10. Ю. В. Вороненко, — Соціальна медицина та організація охорони здоров'я. Посібник до практичних занять. / За ред. Ю. В. Вороненка, В. В. Рудня . — Львів : „Новий світ”, 2004. — С. 54-118.

11. Міністерство охорони здоров'я України, Центр медичної статистики МОЗ України — Показники здоров'я населення та використання ресурсів охорони здоров'я в Україні за 2007 — 2008 роки. [Текст] : Київ. — 2009. — , С. 35 — 225.
13. Хвисяк М. І. Менеджмент в охороні здоров'я / За ред. М. І. Хвисяка, І. І. Парфьонової // Частина 1 Харків, ТОВ „Оберіг”. 2008р., — С. 202 — 219, 224 — 318.
14. Запобіжна госпіталізація в практиці лікаря [Текст] / Г. О. Слабкий [та ін.] //МОЗ України , ДУ «Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України». — 2010.
15. Методичні рекомендації щодо планування видатків та використання бюджетних коштів для надання медичної допомоги закладами охорони здоров'я [Текст] : [метод. рекомендації] / Г. О. Слабкий, Ю. Б. Яценко, М. В. Шевченко [та ін.]. — К. : МОЗ України, ДУ «Укр.ін-т стратегічних досліджень МОЗ України»; 2010. — 29 с.
16. Вороненко Ю. В. Соціальна медицина та організація охорони здоров'я /під ред. Ю. В. Вороненка, В. Ф. Москаленка // Тернопіль, “Укрмедкнига”.— 2000 . — С. 458 — 462.
17. McGilchrist, C. A., Aisbett, C.W. (1991) Regression with frailty in survival analysis. *Biometrics* 47, P. 461 — 466.
18. Therneau, T. M., Grambsch, P. M., Pankratz, V. S. (2003) Penalized survival models and frailty [Electronic resource] / *Journal of Computational and Graphical Statistics* 12, P. 156 — 175.
19. Рудень В. В. — Соціальна медицина та організація охорони здоров'я / В В Рудень , під ред. Ю. В. Вороненка // Посібник до практичних занять, „Новий світ”, Львів. — 2004. — С. 193 — 210.
20. Щорічна доповідь про результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2008 рік [Електронний ресурс] / За ред.. Р.В.Богатирьової. — К., 2009. — с. 74 — 81. — Режим доступу : <http://www.uiph.kiev.ua>. — Назва з екрану.

21. «Методика аналізу роботи лікувально-профілактичних закладів та оцінки рівня надання медичної допомоги населенню окремими спеціалістами» [Текст] : [метод. рекомендації] / Київ – 2006. — С. 30.
22. Philipson, T. (2013). "Asymmetric Information and The Non-Profit Sector: Does Its Output Sell at a Premium?", *The Changing Hospital Industry*. Edited by D. Cutler, Chicago: University of Chicago Press.
24. Iizuka, Toshiaki. Experts' Agency Problems: Evidence from the Prescription Drug Market in Japan. 2004; Vanderbilt University Working Paper, available at (accessed July 10, 2006).
25. Fuchs VR 2006, 'Economics and health care reform', *The American Economic Review*, vol 86, no 1, pp1-24. Fuchs VR and Kramer
26. McGuire, T.G.. (2010). "Physician Agency," in A. J. Culyer and J. P Newhouse, eds. *Handbook of Health Economics*, volume 1A. North-Holland.p.10 — 16.
27. Haruko Noguchi, Satoshi Shimizutani and Yuichiro Masuda (2005). Physician-Induced Demand for Treatments for Heart Attack Patients in Japan: Evidence from the Tokai Acute Myocardial Study (TAMIS). Economic and Social Research Institute Cabinet Office Tokyo, Japan ESRI Discussion Paper Series No.147
28. Nassiri A. and Rochaix R. "Revisiting physicians' financial incentives in Quebec: a panel system approach" *Health Economics*, 2006, 15, issue 1, pages 49 — 64.
29. Van De Voorde C, Van Doorslaer E, Schokkaert E "Effects of cost sharing on physician utilization under favourable conditions for supplier-induced demand" *Health Economics* 10: 457 — 471 (2001).
30. Діденко Л. О. Індукований попит на медичну допомогу в Україні: міф чи реальність? / Л. О. Діденко, А. В. Пірнікоза // *Східноєвропейський журнал громадського здоров'я*. — К., — 2012. — N 2/3. — С. 104 — 112.
31. Визначення індукованого медичним персоналом попиту на медичні послуги (на прикладі планових грижесічень) [Текст] : [методичні рекомендації] / О. М. Очеретько, Л. О. Діденко — К.: 2013. — С. 23.

32. Follan, Sherman, Goodman, Allen C., and Stano, Miron. The economic of Health and health care.-4th ed. (Pearson Prentice Hall, 2004), 569p
33. McGuire, Thomas G., "Physician Agency", in Handbook of Health Economics, Volume 1A, edited by Anthony J. Culyer and Joseph P. Newhouse. (Elsevier Science B.V., 2000).
34. Gaynor, M., J. B. Rebitzer, and L. J. Taylor (2004). «Physician Incentives in Health Maintenance Organizations». Journal of Political Economy, 112(4), 915 — 931.
35. Dranove, D. (1988): «Demand Inducement And The Physician-Patient Relationship,» Economic Inquiry, 26(2), 281 — 298.
36. Rochaix, L. (1989): «Information asymmetry and search in the market for physicians' services,» Journal of Health Economics, 8(1), 53 — 84.
37. Evans, R. (1974): «Modeling the economic objectives of the physician,» in Health economics symposium, Proceedings of the First Canadian Conference 4 — 6 Sept., ed. by R. Fraser, pp. 33 — 46. Queen's University Industrial Relations Centre, Kingston (Ont.).
38. Nguyen, N. X., and F. W. Derrick (1997): «Physician behavioral response to a Medicare price reduction,» Health Services Research, 32(3), 283 — 299.
- Paarsch, H., and B. Shearer (2000): «Piece Rates, Fixed Wages and Incentive Effects: Statistical Evidence from Payroll Records,» International Economic Review, 41(1), 59 — 92.
39. Damien Échevin, Bernard Fortin (2011). «Physician Payment Mechanisms, Hospital Length of Stay and Risk of Readmission: a Natural Experiment». Mimeo.
40. Москаленко В.Ф. Громадське здоров'я (огляд літератури) / — В.Ф. Москаленко // Тернопіль, — "Нова книга". 2011. — С. 86 — 103, 163, 166; 277.
41. Вороненко Ю. В. — Соціальна медицина та організація охорони здоров'я. Посібник. / Ю. В. Вороненко. Київ : "Здоров'я", 2002 . — 163 — 173 с.

42. Міжгалузева комплексна програма "Здоров'я нації" на 2002 — 2011 роки. Постанова Кабінету міністрів України від 10.01.2002 року. № 14.
43. Paarsch, H., and B. Shearer (2000): «Piece Rates, Fixed Wages and Incentive Effects: Statistical Evidence from Payroll Records» *International Economic Review*, 41(1), 59 — 92.
44. Aalen, O. O. *Survival and Event History Analysis: A Process Point of View.* / O. O. Aalen, O. Borgan, H. K. Gjessing / Springer, Berlin — 2008, 432 p.
45. Meyer, B. (1990). Unemployment insurance and unemployment spells. *Econometrica* 58 (4), 757 — 782.
46. Abbring, J. H. and G. J. Van den Berg (2007). The unobserved heterogeneity distribution in duration analysis. *Biometrika* 94(1), 87 — 99.
47. Heckman, J. J. and B. Singer (1984). A method for minimizing the impact of distributional assumptions in econometric models for duration data. *Econometrica* 52, 271 — 320.
48. Baker, M. and A. Melino (2000). Duration dependence and nonparametric heterogeneity: A monte carlo study. *Journal of Econometrics* 96(2), 357 — 393.
49. Han, A. K. and J. A. Hausman (1990). Flexible parametric estimation of duration and competing risk models. *Journal of Applied Econometrics* 5(1), 1 — 28.
50. Échevin D. Physician Payment Mechanisms, Hospital Length of Stay and Risk of Readmission: a Natural Experiment/ Damien Échevin, Bernard Fortin /. Mimeo, 2011. — 31p.
51. Лехан В. М. Індикатори ефективності структурно-функціональної перебудови системи охорони здоров'я [Текст] / В. М. Лехан, В. Г. Гінсбург, М. В. Шевченко // Реєстр галузевих нововведень. — 2011. — Вип. 34 — 35.
53. Посадові інструкції. Охорона здоров'я. (Керівники, професіонали в галузі лікувальної справи) (Кадри підприємства) / Пашутинський Є. К. - К. : КНТ, 2005. — 356 с.

54. Слабкий Г. О., Ситуаційний аналіз розвитку охорони здоров'я на селі / Г. О. Слабкий, В. В. Бондаренко // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. — 2006. — № 4. — С. 47 — 51.
57. Юрчишин Ю. В. Стабілізаційна економічна політика в Україні в епоху глобалізації: автореф. дис. на здобуття наук. / Ю. В. Юрчишин // — К.: НАДУ, 2003. — 36 с.
58. Про затвердження Національного плану розвитку системи охорони здоров'я на період до 2010 року: постанова КМУ від 13 черв. 2007 р. № 815 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [http : //www.kmu.gov.ua](http://www.kmu.gov.ua). — Назва з екрану.
61. Про комплексні заходи щодо впровадження сімейної медицини в систему охорони здоров'я : постанова КМУ від 20 черв. 2000 р. № 989 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http : //www.kmu.gov.ua](http://www.kmu.gov.ua). — Назва з екрану.
62. Про невідкладні заходи щодо реформування системи охорони здоров'я населення: указ Президента України від 6 груд 2005 р. № 1694 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http : //www.kmu.gov.ua](http://www.kmu.gov.ua). — Назва з екрану.
63. Cutler, D. (1995). The incidence of adverse medical outcomes under prospective payment. *Econometrica* 63(1), 29 — 50.
64. Управління підприємницькою діяльністю в галузі охорони здоров'я. 2007 рік [Електронний ресурс] / За ред. О. В. Баєвої та І. М. Солоненка. — К., 2007. — 376 с. — Режим доступу : МАУП — Назва з екрану.
66. Баєва О. В. Менеджмент у галузі охорони здоров'я: Навчальний посібник. / О. В. Баєва. — Київ: Центр учбової літератури, 2008. — 640 с.
67. Портер М. Стратегія конкуренції: Пер. с англ. — К.: Основи, 1997.
69. Сладкевич В. П. Стратегічний менеджмент організацій: підруч. для студ. (огляд літератури) / В. П. Сладкевич // К.: ДП «Видавничий дім «Персонал». — 2008. — 496 с.
70. Шутов М. М. Економіка та менеджмент охорони здоров'я: регіональний

аспект (огляд літератури) / М. М. Шутов // Навч. посібник. — Харків, 2000. — 365 с.

71. Відношення медичних працівників до інформатизації системи медичної допомоги [Текст] / Г. О. Слабкий [та ін.] // Демографічна та медична статистика України у ХХІ столітті. Медичні інформаційні системи у статистиці: матеріали конференції. — К., 2004. — С. 165 — 166.

72. Інтенсивний клінічний тренінг як ефективний метод медичної післядипломної освіти [Текст] / Г. О. Слабкий [та ін.] // Матеріали ІІІ міжнар. наук.-метод. конф. «Сучасні технології вищої освіти». — С. 55. (Одеса, 27 – 30 вересня 2004 р.).

73. Методика определения рациональности использования коечного фонда [Текст] / Г. О. Слабкий [та ін.] // Матеріали наук. — практик. конф. «Медичні проблеми промислового регіону» — С. 70 – 74. (Київ, 29 червня 2003 р.).

74. Методичні підходи до організації безперервної післядипломної освіти організаторів охорони здоров'я [Текст] / В. М. Лобас [та ін.] // Матеріали ІІІ наук. — практик. конф. з міжнародною участю «Сучасні технології вищої освіти» — С. 55 — 56 (Одеса, 27 – 30 вересня 2004 р.).

75. Обґрунтування шляхів економічної ефективності надання спеціалізованої медичної допомоги дорослому міському населенню [Текст] / А. М. Нагорна [та ін.] // Матеріали наук. — практик. конф. «Актуальні проблеми сучасної охорони здоров'я» С. 31–34. (Київ, 20 січня 2003 р.).

76. Використання принципів науково-доказової медицини в практиці сімейного лікаря [Текст] / В. Л. Подоляка, Г. О. Слабкий // Матеріали всеукр. наук.— практик. конф., «Наука і практика в сімейній медицині» — С. 39 — 40. (Харків, 19 – 20 червня 2003 р.)

77. Подоляка В. Л. Госпітальна інформаційна система як засіб підвищення ефективності використання ресурсів стаціонарного сектору системи охорони здоров'я [Текст] / В. Л. Подоляка, Г.О. Слабкий // Укр. журн. телемедицини та мед. телематики. — 2004. — Т. 2, № 1. — С. 49 — 55.

78. Подоляка В. Л. Деякі аспекти організації надання стаціонарної допомоги в рамках сімейної медицини [Текст] / В. Л. Подоляка, Г. О. Слабкий // Матеріали II з'їзду лікарів загальної (сімейної) практики України, (Харьків 25 — 26 жовт. 2005 р.). — С. 25 — 26.
79. Подоляка В.Л. Деякі питання використання автоматизованих систем медичної статистики в управлінні охороною здоров'я на регіональному рівні (огляд літератури) / В. Л. Подоляка // Укр. журн. телемедицини та мед. телематики. — 2006. — Том. 4. № 1. — С. 109.
80. Подоляка В. Л. До питання про ціноутворення в сучасній охороні здоров'я [Текст] / В. Л. Подоляка // Матеріали наук. — практ. конф. «Медичні проблеми великого міста» — С. 36–39. (Київ, 4 верес. 2003 р.).
81. Подоляка В. Л. Підвищення економічної ефективності використання ресурсів системи охорони здоров'я як необхідна умова реформування галузі [Текст] / В. Л. Подоляка, Г. О. Слабкий // Матеріали наук. — практ. конф. «Актуальні питання клінічної медицини та післядипломної освіти» — С. 202 — 203. (Ялта, 13 — 14 трав. 2004 р.).
82. Подоляка В. Л. Про необхідність навчання організаторів охорони здоров'я фінансово-економічним питанням [Текст] / В. Л. Подоляка, Г. О. Слабкий // Актуальні питання педагогіки вищої школи. — 2004. — С. 76 — 78.
83. Використання матеріально-технічної бази стаціонарів великого промислового міста (на прикладі м. Макіївка) [Текст] / Г. О. Слабкий, В. Л. Подоляка // Матеріали наук.-практ. конф., «Охорона здоров'я : проблеми та перспективи» — С. 33-35. (Донецьк, 22 січня 2004 року.).
84. До моделі фінансування медичної допомоги населенню [Текст] / Г. О. Слабкий, В. Л. Подоляка // Матеріали наук. — практ. конф., «Актуальні пробл. сучасної охорони здоров'я» — С. 34 — 39. (Київ, 20 січня 2003 р.).
85. Шляхи підвищення економічної ефективності надання спеціалізованої медичної допомоги міському населенню [Текст] / Г. О. Слабкий, Подоляка В. Л.,

Северин Г. К. // Матеріали Всеукраїн. наук. — практ. конф., «Фінансово – економічні засади реформування охорони здоров'я в Україні: нові законодавчі ініціативи» — С. 192 — 196. (Київ, 27 лютого, 2004 р.).

86. Забезпечення раціонального використання ліжкового фонду в лікувально–профілактичних закладах області. Методичні підходи [Текст] / Г. О. Слабкий [та ін.] //Донецький державний медичний університет імені М. Горького. — 2004. — С. 8.

87. Методичні рекомендації з оцінки ефективності діяльності закладів охорони здоров'я [Текст] : [метод. рекомендації] / В. М. Лобас, Г. О. Слабкий, О. Т. Дорохова[та ін.]. Донецький державний медичний університет імені М. Горького ; — К., 2005. — 16 с.

88. Український медичний часопис №1(75)1-2 2010;Індикатори якості медичної допомоги та їх роль в управлінні охороною здоров'я/Богомаз В . М.Горох Є .Л.

89. Наказ Міністерства соціальної політики України та Міністерства охорони здоров'я України від 05.10.200 N308/519 «Про впорядкування умов оплати праці працівників закладів охорони здоров'я та установ соціального захисту населення» [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zacon2.rada.gov.ua/laws/show/z0846-07>. — Назва з екрану.

90. Стеценко В. Ю. Акредитація лікувально-профілактичних закладів в контексті забезпечення якості медичної допомоги (адміністративно-правовий аспект) / В. Ю. Стеценко // Південноукраїнський правничий часопис. —2010. — № 1. — С. 96 — 98

91. Єрмолова Ю. Медична реформа очима киян // Український медичний часопис. — 4 (90) — VII/VIII. —2012. — С. 12—132.

92. Устинов А. Хід реформи охорони здоров'я в 2012 р. // Український медичний часопис. — 5 (91) — IX/X. — 2012. — 29.

93. Позитивний досвід реформування галузі охорони здоров'я в регіоні / Міністерство охорони здоров'я України, ДУ «Український інститут стратегічних

досліджень МОЗ України». — К., 2012. — С. 37 — 38.

94. Аналіз системи охорони здоров'я України, Ліза Тарантіно [та ін.] // Бетесда, MD: Проект Системи охорони здоров'я — 2011. 20/20, Abt Associates Inc — 179 р.

95. ДСТУ ІWA1:2007. Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшування процесів в організаціях охорони здоров'я.

96. ДСТУ 9000:2007. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів.

98. Афанасьєв М. В., Основи менеджменту: Навч. — метод. посіб. М. В. Афанасьєв, Л. Г., Шемаєва, В. С. Верлока. — Харківський держ. економічний ун-т. — Х. : ВД «ІНЖЕК», 2003. — 481с.

100 Управління підприємницькою діяльністю в галузі охорони здоров'я [Текст] / . О. В. Баєва [та ін.] // Міжрегіональна академія управління персоналом / Олена Вікторівна Баєва (ред.), І.М. Солоненко (ред.). — К. : МАУП, 2007. — 376 с.

101. Батенко Л.П., Планування діяльності підприємства: Навчальний посібник / М. А. Белов, Н. М. Євдокимова, В. Є. Москалюк, В. Ф. Оберемчук / В. Є. Москалюк (заг. ред.). — Київський національний економічний ун-т — К.: КНЕУ, 2005. — 384 с.

102. Богомаз В. М., Лелюх Н. М. Особливості взаємовідносин лікар — пацієнт в системі добровільного медичного страхування 2006 рік [Електронний ресурс] Укр. мед. часопис, 3(53): 60 — 64 Режим доступу : <http://www.umj.com.ua/arhiv/53/1914.asp> — Назва з екрану.

103. Болотіна Н. Б. Медичне право. Юридична енциклопедія: в 6 т / Редкол.: Ю. С. Шемшученко (голова редкол.) та ін. Т. 3. — К.: «Укр. енцикл.», 2001.

104. Болотіна Н. Медичне право у системі права України. Право України, 7: 116 — 121. —1999.

105. Жигалов І. Т. Основи менеджменту і управлінської діяльності: Підручник. К.: Вища школа. 2002.— 224 с.

107. Жмалев В. Г. Основи менеджменту і управлінської діяльності / Л.М. Шимановська, В.Г. Жмалев // К.: Україна, — 2000. — С. 454.
108. Detsky AS and Naglie IG (1990). A clinicians guide to cost-effectiveness analysis. *Annals of Internal Medicine* 113 (2), 147 — 159.
109. Eddy DM (1992) Cost-effectiveness analysis: A conversation with my father. *JAMA* 267 (12), 1669 — 1675.
110. Witter, S., Ensor, T. (1997) An introduction to health economics for Eastern Europe and the Former Soviet Union. — Ch.3: pp.61-80.
111. Dawson, D., Goddard, M. and Street, A. (2001). Improving performance in public hospitals: A role for comparative costs? *Health Policy* 57 (3), pp. 235 — 248
112. Бришевський, М. Й. Національна свідомість у громадянському становленні особистості (огляд літератури) / М. Й. Бришевський // — К. : Беркут, 2000. — С. 63.
113. Андрієвський І .Ю .Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України (огляд літератури) / Що таке індукований лікарем попит і його вплив на ринок медичних послуг. — 2013
114. Міністерство охорони здоров'я. Наказ від 28 березня 2013 року N 249 Про затвердження Методичних рекомендацій визначення нормативів навантаження на медичних працівників (лікарів) у закладах охорони здоров'я, які надають вторинну (спеціалізовану) та третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zacon2.rada.gov.ua/laws/show/z0846-07>. — Назва з екрану.
115. Голяченко А. О. Визначення взаємозв'язків в системі медичної допомоги [Текст] / В. А. Сміянов, Н. М. Семків // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. — 2004. — №1. — С. 45 — 48.
116. Медведовська Н. В. Медична допомога та її вартість (огляд літератури) / Н. В. Медведовська // Науковий вісник Ужгородського університету. — 2000. — Випуск 11, — С. 297 — 298.

117. Сміянов В. А. Економічне обґрунтування реформи системи медичної допомоги в сучасному типовому місті (огляд літератури) // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. — 2004. — №3. — С.50 — 53.
118. Сміянов В. А. Методика визначення вартості (ціни) лікування амбулаторного хворого / В. А. Сміянов, О. І. Сміянова // Вісник Сумського державного університету. — 2005. — №7. — С.165 — 168.
119. Захворюваність населення на найбільш поширені хвороби [Текст] / Москалець Г. М. [та інші] // Оцінка виконання Міжгалузевої комплексної програми "Здоров'я нації" на 2002–2011 роки; під ред. В. М. Пономаренко. — К., — 2006. — С. 204.
120. Основні напрями державної політики в охороні здоров'я в сучасних соціально-економічних умовах України [Текст] / Орда О. М. [та ін.] // Досвід виконання Міжгалузевої комплексної програми "Здоров'я нації" на 2002–2011 роки; під ред. Ю. В. Поляченко, В. М. Пономаренко. — К., 2006. — С. 240.