

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ
Кафедра економіки, менеджменту та адміністрування

ДИПЛОМНА РОБОТА

магістра
Освітній рівень

на тему: «Управління закладом охорони здоров'я в умовах медичної реформи
(на прикладі КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», м. Львів)»

Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»
Шифр і назва галузі знань

Спеціальність 073 «Менеджмент»
Шифр і назва спеціальності

Освітня програма «Бізнес-адміністрування»
Назва освітньої програми

Шифр ДРБА.013358.01.09.ПЗ

Виконав: студент 2 курсу група МО(в,мб)-19-1 _____
Підпис

Гарасова Т.О.
Ініціали, прізвище

Керівник _____
Підпис, дата

Остапчук О.В.
Ініціали, прізвище

Нормоконтролер _____
Підпис, дата

Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:
Зав. кафедри _____

Підпис, дата

Тюріна Н.М.
Ініціали, прізвище

_____ 202__ р.

Хмельницький 2020

АНОТАЦІЯ

Тарасова Т. О. Управління закладом охорони здоров'я в умовах медичної реформи (на прикладі КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», м. Львів). Керівник роботи – к.е.н., доцент кафедри економіки, менеджменту та адміністрування Остапчук О. В. Дипломна робота магістра: 96 с., 31 рисунок, 6 таблиць, 30 джерел посилання.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: УПРАВЛІННЯ, ЕФЕКТИВНІСТЬ, ШТАТНИЙ РОЗКЛАД, ДИСКРЕТНЕ ПРОГРАМУВАННЯ, ОПТИМІЗАЦІЯ, ОПТИМУМ, ЦІЛЬОВА ФУНКЦІЯ.

Досліджено теоретико-методичні засади управління закладом охорони здоров'я в умовах медичної реформи. Розглянуто особливості управління охороною здоров'я в Україні та в світі. Визначено тенденції управління закладами охорони здоров'я в період реформування медичної галузі.

Розглянуто особливості функціонування реперфузійних центрів України. Проаналізовано фінансово-економічну, організаційну та управлінську роботи досліджуваного підприємства.

Сформульовано та розв'язано задачу пошуку оптимального штатного розкладу персоналу для мінімізації витрат та покращення якості роботи досліджуваного підприємства. Здійснено розрахунок ефективності запропонованих заходів щодо управління КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ».

_____ 2020 р.

ЗМІСТ

| | Стор. |
|--|-------|
| ВСТУП..... | 5 |
| 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ МЕДИЧНОЇ РЕФОРМИ..... | 7 |
| 1.1 Комплексний підхід до визначення поняття управління та управління в охороні здоров'я | 7 |
| 1.2 Особливості управління охороною здоров'я в Україні та в світі..... | 17 |
| 1.3 Сучасні тенденції управління закладами охорони здоров'я в період реформування медичної галузі..... | 30 |
| Висновки до першого розділу..... | 37 |
| 2 АНАЛІЗ ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО- УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»..... | 39 |
| 2.1 Особливості функціонування реперфузійних центрів України..... | 39 |
| 2.2 Загальна характеристика господарської діяльності КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»..... | 47 |
| 2.3 Аналіз фінансово-економічної, організаційної та управлінської роботи КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»..... | 60 |
| Висновки до другого розділу..... | 72 |
| 3 УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ МЕДИЧНОЇ РЕФОРМИ..... | 74 |
| 3.1 Моделі дискретного програмування для вирішення задач управління в умовах медичної реформи..... | 74 |
| 3.2 Оптимізація штатного розкладу для мінімізації витрат та покращення якості роботи КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»..... | 83 |
| 3.3 Розрахунок ефективності запропонованих заходів щодо управління КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»..... | 89 |
| Висновки до третього розділу..... | 92 |
| ВИСНОВКИ..... | 94 |
| ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ..... | 97 |
| ДОДАТКИ..... | 100 |

ВСТУП

Управління, як вид людської діяльності, існує з давніх давен. Однак за своїми формами як у державному масштабі, так і на галузевому рівні воно не може бути встановленим раз і назавжди.

Управління – це досить чутливий інструмент, який залежить від цілого ряду зовнішніх чинників, зокрема, державного устрою, типу власності, зрілості ринку та ін., кожен з яких вимагає наявності відповідної системи управління, обумовленої новою метою і завданнями по її досягненню.

Проголошений в 1994 році в незалежній Україні курс на перехід до соціально орієнтованої ринкової (змішаної) економіки потребує зламу адміністративно-командної системи управління і переходу всіх галузей національного господарства, в тому числі і системи охорони здоров'я, на засади наукового управління, використання придатних для України універсальних положень світового менеджменту.

Особливо актуальною проблематикою на сьогодні є формування для системи охорони здоров'я управлінця та лікаря якісно нового типу - професійного менеджера, потреба відповідного розуміння витоків управління як такого, його критичної оцінки, знань з історії становлення та розвитку галузевої вітчизняної системи, знайомства з еволюцією світового менеджменту і використання його придатного для України досвіду.

Теоретичні та практичні аспекти підвищення ефективності управління закладами охорони здоров'я та його значення для економічного зростання розглянуто у наукових працях багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених у роботах В.А. Грабовського [7], О.В. Дмитрука [8], В.М. Лехан, О.А. Мартинюка [10], Л.А. Мельника [11], Г.О. Слабкого, С.О. Смирнова [15], Л.С. Стефанишина [16], Л.І. Федулової, З.В. Юринця [18], Т.М. Ямненка. Проте, не зважаючи на активні наукові пошуки і певні здобутки, ще недостатньо уваги приділено проблемам ефективного управління закладами охорони здоров'я на мікрорівні, що

базується на застосуванні економіко-математичних методів і потребують подальшого дослідження саме у цьому напрямку.

Метою роботи є обґрунтування теоретичних аспектів та розробка прикладних рекомендацій щодо ефективного управління закладами охорони здоров'я в умовах медичної реформи.

Досягнення зазначеної мети обумовило необхідність актуалізації та розв'язання наступних завдань:

- дослідити і розвинути теоретико-методичні засади управління закладами охорони здоров'я;
- визначити сучасні тенденції управління закладами охорони здоров'я в період реформування медичної галузі;
- визначити особливості функціонування реперфузійних центрів України;
- провести аналіз фінансово-економічної, організаційної та управлінської роботи КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»;
- здійснити оптимізацію штатного розкладу для мінімізації витрат та покращення якості роботи КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»;
- розрахувати ефективність запропонованих заходів щодо управління КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ».

Об'єкт дослідження – процес управління комунального некомерційного підприємства.

Предмет дослідження – сукупність теоретико-методичних та прикладних аспектів управління закладом охорони здоров'я в умовах медичної реформи.

Для вирішення поставлених завдань у дипломній роботі були використані такі методи: систематизації, узагальнення, порівняння, балансовий, аналітичний, структурно-логічний, графічний, економіко-математичний, , дискретне програмування та ін. методи.

1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ МЕДИЧНОЇ РЕФОРМИ

1.1 Комплексний підхід до визначення поняття управління та управління в охороні здоров'я

Першопричиною появи управлінської діяльності, управлінських взаємовідносин стала праця і трудова діяльність. Саме праця, як і будь-який її процес, іманентно містить елементи управління, але лише на визначеному шаблі розвитку (наприклад, при колективній праці) воно виділяється в самостійну функцію, зокрема, суспільної праці. Так, працюючи з лопатою на присадибній ділянці, людина управляє лопатою і собою. Це індивідуальна праця, управління індивідуальною діяльністю з порівнянням власних фізичних, психічних, емоційних, біологічних, соціально-суспільних і інших можливостей.

Головну роль у розумінні суті, особливостей і специфіки відіграє не стільки аналіз управління індивідуальною діяльністю, скільки управління спільною діяльністю людей. Розвиток свідомості людини призвів до розуміння того, що завдяки спільній діяльності можна досягти вагомих результатів, порівняно з індивідуальною діяльністю. Але спільна діяльність ускладнює процеси узгодження, оскільки вступає в дію розмаїтість потреб і інтересів, натур і характерів, цінностей і установлень [1].

Отже, управління виникло і розвивалось, насамперед, як потреба узгодження дій для одержання заданого результату діяльності людини, колективів, а згодом - організацій, відомств, держави і суспільства.

Надалі воно стає видом фахової діяльності, пов'язаної з необхідністю виконання специфічних функцій. Для успішного виконання управлінської праці необхідні фахова освіта, відповідна підготовка, оволодіння конкретними

навичками та визначеними спроможностями (комунікабельність, підприємливість, організаторські здібності та ін.).

Отже, управління, управлінська діяльність, є елементом і складовою частиною виробничих стосунків, обумовлених суспільним характером праці, представляє складний і специфічний вид діяльності, неможливий для успішного виконання без відповідної підготовки, використання тільки простих схем, прийомів і правил роботи.

Чим або ким можна управляти? Управляти можна людьми, знаряддями праці і атрибутами що їх супроводжують (інформацією, фінансами, знаннями, досвідом і т.д.). Між тими, хто управляє і ким управляють, виникають певні взаємовідносини за принципом прямого і зворотного зв'язку.

Складність в управлінні будь-якими соціальними системами, медичною допомогою зокрема, визначається необхідністю:

- а) постановки цілей, формуванням задач;
- б) організації системи і її складових частин (з урахуванням первинності функцій перед структурою);
- в) прийняття управлінських рішень і забезпечення їхньої реалізації;
- г) урахування взаємовідносин і взаємодій робітників, колективів;
- д) реалізації функцій управління, які конкретизують змістовну і ділову частини праці та взаємовідносин;
- е) забезпечення комплексного підходу до роботи з персоналом і т.д.

Специфіка діяльності обумовлена також тим, що управління - це наука, функція, процес, мистецтво.

А в чому ж полягає сутність управління? Усвідомлення її потребує осмислення парадигми - ключової ідеї, що лежить в основі побудови концепції або вихідної позиції (поняття, модель, схема) у постановці проблем, їхньому поясненні та вирішенні [2].

Сучасна парадигма науки в основу визначення поняття «управління» і побудови його наукової концепції ставить діяльність людини і всі чинники її здійснення - мотиви, інтереси, цінності, стимули, зміст і т.п.

У літературі зустрічається багато різноманітних варіантів визначення поняття управління. Проте, абсолютна більшість дослідників єдина в тому, що споконвічною основою його є вплив. З огляду на це, під управлінням варто розуміти організацію і реалізацію цілеспрямованих, регламентованих і адекватних управлінській ситуації впливів, що забезпечують максимально раціональне, оперативне й ефективне функціонування керованої системи з метою досягнення поставлених цілей і задач.

Таке визначення поняття управління свідчить, що в його основу покладено той або інший вплив (наказ, розпорядження, вказівка, план, зауваження, побажання, прохання, критика та ін.), який повинен відповідати п'ятьом вимогам, а саме: бути організованим, реалізованим, цілеспрямованим, регламентованим, адекватним щодо конкретної управлінської ситуації.

Поняття визначає ряд принципів вимог до управлінської діяльності - забезпечення максимально раціонального, оперативного і ефективного функціонування керованої системи задля досягнення поставлених цілей і задач [4].

Принциповим при організації управління є моделювання його системи.

Система управління це:

- сукупність дій щодо узгодження спільної діяльності людей;
- сукупність пов'язаних ланок (або проблем) для здійснення управління.

Ланки системи управління різноманітні. Їх зв'язки та взаємодія окреслюють структуру і складові управлінські проблеми. Останні формують конкретний комплекс і визначену ієрархію.

Структурно система управління і її удосконалення включають п'ять основних проблем:

- Організація системи, як керованого об'єкту, методи, функції, культура і техніка. Знання теоретичних аспектів комплексу проблем, структурно притаманних поняттю «система управління», має велике практичне значення для організації і керівництва медичною допомогою у закладі охорони здоров'я, оскільки дозволяє:

- Скласти план роботи щодо удосконалення управління в кожній системі або її підсистемах.

- Розробити програму та план групового та індивідуального підвищення кваліфікації управлінського персоналу, в т.ч. і керівного складу.
- Скласти план і програму контролю стану управління системою.
- Згрупувати інформацію по кожній з проблем.

Будь-яка керована система опирається на ряд чинників, що стабілізують і забезпечують її ефективне функціонування, наприклад, надання медичної допомоги населенню.

Одним із напрямків стабілізації діяльності системи і використання надійних механізмів повинні бути наукові основи управління. Впровадження їх в діяльність практичної системи медичної допомоги вимагає вирішення таких обов'язкових умов:

- а) наявності високоорганізованої системи та її складових підсистем;
- б) розробки технолого-функціональних аспектів управлінської діяльності,
- в) наявність кваліфікованих кадрів;
- г) надійності і своєчасності інформації;
- д) адекватності фінансування і матеріально-технічної бази;
- е) перерозподілу функцій і реорганізації під них структури керуючих суб'єктів на всіх ієрархічних рівнях при широкому делегуванні прав і обов'язків керівникам та ін.

В управлінні системою медичної допомоги у закладі охорони здоров'я існують принципові особливості і, складності, адже проблеми здоров'я в значній мірі перебувають за межами медичної компетентності і мають соціальне підґрунтя.

Тому сьогодні, з орієнтацією на ринкову економіку, питання удосконалення системи управління в медичній допомозі набуває особливої доцільності та принциповості.

Реформування системи охорони здоров'я та її пристосування до ринкових умов вимагає від кожного практичного лікаря знань щодо об'єктивної оцінки власної діяльності, медичного закладу, розробки і обґрунтування перспективних планів його розвитку, прийняття оптимальних рішень, в тому числі управлінських тощо.

Природно, що цьому повинен передувати глибокий аналіз попередньої діяльності. В таких умовах, поряд з традиційними методами аналізу, на перше місце виступає системний підхід, як напрямок методології наукового пізнання і практики, в основу якого покладено дослідження об'єктів, як систем.

Керована і організована система - це системно упорядковане цілісне динамічне утворення, яке складається з сукупності виробничо-необхідних та повноцінних компонентів, цілеспрямована взаємодія яких забезпечує нові інтегровані якості й властивості, які не були притаманні їм окремо взятим.

До організованих систем відносяться і охорона здоров'я та медична допомога, в кожному окремому закладі охорони здоров'я - як єдині, цілісні, державні (з рівноправним існуванням усіх форм власності), що складаються з численних взаємопов'язаних елементів, структур, служб тощо.

З огляду на це слід визначити такі особливості та властивості будь-якої системи:

- являє собою єдине цілісне утворення;
- складається з сукупності елементів;
- має свою внутрішню структуру, елементи якої знаходяться між собою у взаємодії;
- має внутрішні і зовнішні зв'язки;
- функціонує для досягнення певної мети (в системі та закладах охорони здоров'я - збереження і зміцнення здоров'я та продовження творчої активності народу; в системі медичної допомоги - відновлення здоров'я народу та проведення медичної профілактики).

Найважливішою особливістю кожної системи, в тому числі і медичної допомоги в цілому та у кожному закладі охорони здоров'я зокрема, є настільки тісний зв'язок між її елементами, що зміна одного викликає зміну інших, а нерідко і системи загалом. Випадіння одного з елементів буде свідчити про порушення або відсутність її цілісності.

В кожній системі існують, як правило, два види компонентів: підсистеми і елементи. Галузь охорони здоров'я, як самостійна система, одночасно є підсисте-

мою відносно держави та суспільства. Її підсистемами безпосередньо є медичні науки та освіта, практична охорона здоров'я і т.д. В свою чергу кожна підсистема складається з численних елементів: окремих медичних закладів, підрозділів, розділів роботи, служби та ін. Тому система - це не проста сума або механічний набір компонентів, а цілісне утворення, між частинами якого існують певні зв'язки.

Блок наукового регулювання системи, як служба інформаційно-аналітичного забезпечення, наприклад, в обласній чи центральній районній лікарні представлений інформаційно-аналітичним відділом (центром), організаційно-методичним відділом, кабінетом медичної статистики, групою наукової інформації і т.д.

Внутрішні властивості системи характеризуються такими аспектами системного підходу.

- системно-компонентним, визначає компоненти, як складові єдиного цілого.

До них в системі охорони здоров'я відносяться поліклініки, стаціонари, диспансери та інші типи медичних закладів. Їй властиві також специфічні компоненти: лікарняне ліжко, медикаменти, медичний працівник, медична технологія, медичні знання та досвід і т.д.;

- системно-функціональним, який визначає технологію виконання функцій апаратом управління, передбачає розробку для всіх підрозділів медичного закладу спеціальних положень щодо порядку роботи, забезпечення посадовими документами, їх постійне оновлення в зв'язку з новими вимогами та зміною функції;

- системно-структурним, який розкриває способи взаємозв'язку між компонентами та їх взаємодію, наприклад, між завідувачем відділення стаціонару та заступником головного лікаря з медичних питань щодо організації діяльності та якості лікування;

- системно-інтегративним, який розкриває механізми або чинники із забезпечення збереження якісної специфіки системи, її утримання у рівновазі і

стабільності (чітко налагоджена робота колективу, нормальний психологічний клімат, можливості професійного росту спеціалістів і т.д.);

- системно-комунікаційним, який відтворює взаємодію даної системи з іншими, наприклад, народним господарством, відомствами, громадськими організаціями щодо охорони здоров'я людей, тобто їх зовнішні зв'язки;
- системно-історичним, який інформує про минулий, сучасний стан системи і перспективи подальшого розвитку.

В основу організації системи покладено системний підхід - це універсальний метод дослідження, вивчення її стану, організації, структури, взаємодії різних аспектів функціонування, ресурсів, внутрішніх та зовнішніх зв'язків моделюючої або функціонуючої системи.

Системний підхід, на відміну від традиційних методів дослідження, дозволяє глибше, масштабніше, з різних позицій і комплексно оцінити те чи інше явище в конкретній системі, а також на державному, регіональному, міському і районному рівнях, в окремому закладі. Така оцінка дозволяє приймати більш вивірене і науково обґрунтоване управлінське рішення.

Загальними принципами системного підходу є:

- визнання досліджуваного об'єкта за систему з характерними особливостями і властивостями;
- уявлення про цілісність досліджуваного об'єкта, здатність розглядати його як цілісне утворення, а не просту механічну сукупність окремих елементів;
- визнання у досліджуваному об'єкті наявності численних і різноманітних типів зовнішніх і внутрішніх зв'язків;
- виявлення структурності системи, тобто вивчення її складу, властивостей окремих елементів цілісного об'єкта, проявів їхньої взаємодії, характеру структурного об'єднання частин в інтегроване ціле;
- функціональний підхід до вивчення системного об'єкта тощо.

Використання системного підходу в управлінні закладом охорони здоров'я дозволяє:

- розглянути систему (досліджуваний об'єкт) як єдине ціле;

- вивчити весь комплекс її внутрішніх і зовнішніх зв'язків;
- оцінити зміни в зв'язках;
- рекомендувати різні варіанти побудови і удосконалення системи (тобто різні варіанти управлінських рішень), оцінити їх і відібрати найбільш придатні для цілей системи.

Ціль системи - це бажані для досягнення результати діяльності.

Крім головної (генеральної), розрізняють також цілі більш низького порядку (під-цілі). Якщо, наприклад, головною ціллю системи охорони здоров'я населення є забезпечення здоров'я населення та його працездатності, то цілями більш низького рівня його окремих підсистем можуть бути, зокрема, профілактика захворювань, лікування, реабілітація пацієнтів і т.д.

Їх, в свою чергу, можна розподілити на підцілі ще більш низького рівня.

Розподіл цілей на складові частини має вигляд грона дерева, що і дало підставу для введення поняття «дерево цілей». Наприклад, головною ціллю амбулаторно-поліклінічного закладу (центру первинної медико-санітарної допомоги) є забезпечення населенню району обслуговування медичної допомоги. Її можна розподілити на цілі першого порядку:

1.1 Забезпечення населення первинною та кваліфікованою медичною допомогою у поліклініці та вдома.

1.2 Організація та проведення профілактичних заходів серед населення.

1.3 Забезпечення нормативного використання ресурсів поліклініки (центру первинної медико-санітарної допомоги, консультаційно-діагностичного центру і т.д.).

Кожна з цілей першого порядку може бути розподілена на цілі другого порядку. Наприклад, ціль 1.1 може мати наступні підцілі:

1.1.1 Удосконалення лікувально-профілактичної діяльності лікарів.

1.1.2 Забезпечення якості лікування пацієнтів в умовах амбулаторно-поліклінічних умовах.

1.1.3 Забезпечення спадковості у роботі сімейних лікарів та лікарів-спеціалістів поліклініки, консультаційно-діагностичного центру, стаціонару та служби екстреної медичної допомоги і т.д.

Втілення в систему охорони здоров'я нових методів господарювання з використанням елементів ринкових відносин створює передумови для поступового формування власного медичного менеджменту, що в свою чергу потребує наявності якісно нового спеціаліста управління - менеджера охорони здоров'я (медицини).

І це стверджується історичним минулим. Американський історик менеджменту Д. Рен (1972) підкреслює: «Виникнення і удосконалення ринкової економіки викликало потребу у більш творчих управлінцях, краще інформованих про те, як найкращим чином управляти організаціями».

Саме ринок з властивими йому ризиком і непевністю ситуації сприяв розвитку у західних менеджерів надзвичайно важливих і вкрай необхідних для сучасних керівників охорони здоров'я якостей: самостійності і відповідальності за свою діяльність, постійного пошуку організаційно-управлінських і науково-технічних новацій - захисних механізмів в умовах нестійкої рівноваги ринкової кон'юнктури. Таким чином, ринок вимагає наявності спеціально підготовленого управлінського персоналу, який би володів основами менеджменту, як соціальною функцією.

Менеджер – це перш за все перший керівник закладу охорони здоров'я і його заступники. Саме вони, розробляючи і приймаючи відповідні управлінські рішення, повинні реалізовувати головну мету, поставлену керівниками вищестоящих органів управління - лідерами, і бути здатними самостійно приймати науково обґрунтовані рішення у відповідності до сучасних вимог. Безумовно, що лідери у своїх діях теж повинні спиратись на універсальні закони менеджменту. Останнє необхідне і керівникам підсистем системи охорони здоров'я, які очолюють служби, структурні підрозділи (відділення), головним спеціалістам та ін.

Менеджер охорони здоров'я - це професіонал в галузі управління всіма ланцюгами системи. До його якісної характеристики слід віднести:

- володіння системною методологією, її практичне застосування при організації керуючих і керованих систем;
- вміння приймати різні види управлінських рішень і володіння технологією процесу управління;
- здатність забезпечити діяльність системи в умовах оперативного, ситуаційного і стратегічного управління;
- володіння технологією роботи з інформацією і принципами медичного маркетингу;
- володіння основами комплексного управління персоналом і психологічними методами управління в створенні мотиваційного механізму поведінки колективу;
- здатність вирішувати проблеми в умовах зміни принципів господарювання і ринкових відносин з використанням економічних методів управління;
- знайомство з різними формами ринкових відносин в системі охорони здоров'я;
- комп'ютерну грамотність.

З огляду на те, що в період реформування медицини, в ринкових умовах особливої актуальності набуває управління за ситуацією (ситуаційне управління), яка має тенденцію до постійних змін, вищенаведене слід доповнити вмінням менеджера охорони здоров'я:

- правильно оцінювати ситуацію, тобто визначати найбільш важливі фактори впливу і найбільш чутливі елементи системи, вплив на які дасть найбільший бажаний ефект,
- пов'язувати конкретні прийоми управління з конкретними ситуаціями, забезпечуючи при цьому найбільш ефективне досягнення поставленої мети.

Отже, майбутній менеджер охорони здоров'я (менеджер медицини) управлінець - це керівник ринкової орієнтації, що відповідає вимогам реформи галузі в напрямку формування багатуукладної системи охорони здоров'я.

1.2 Особливості управління охороною здоров'я в Україні та в світі

Для функціонування будь-якої системи управління необхідно дотримувати наступні умови:

- керована система повинна володіти здатністю переходити в різні стани, змінювати свої властивості;
- система управління повинна мати реальну нагоду змінювати за допомогою управлінських рішень стан об'єкту.

Для цього система управління повинна мати відповідні органи, структури і механізми:

- управління, що претендує на розумність, обов'язково повинне бути цілеспрямованим, тобто мати чітко поставлену мету і бажані кінцеві результати;
- система управління повинна мати нагоду вибору різних варіантів схвалюваних рішень;
- будь-яка система управління повинна мати свій в розпорядженні реальні матеріальні, інтелектуальні, інформаційні і фінансові ресурси;
- управляюча система повинна не тільки чітко орієнтуватися на мету управління, але і мати в кожний момент часу інформацію про поточний стан керованого об'єкту по каналах зворотного зв'язку;
- оптимальне управління вимагає навиків оцінки якості управлінських рішень, надійних критеріїв і представницьких показників.

Управління охороною здоров'я населення в Україні є комплексною задачею всього українського суспільства, в реалізації якої беруть участь безліч секторів народного господарства і структур управління (від державних до місцевих органів самоврядування). Для ухвалення науково обґрунтованого рішення в області забезпечення охорони здоров'я потрібні дані медико-соціального, економічного, правового і іншого характеру. Слід також враховувати чинники, що визначають форми і методи управління складною системою охорони здоров'я населення в цілому і на окремих територіях:

- соціальні чинники (соціальна спрямованість рішень дій і державних, і регіональних, і місцевих органів влади);
- рівень соціально-економічного розвитку країни в цілому і окремих регіонів;
- реалізацію принципів соціальної справедливості і доступності для всіх членів суспільства досягнень науки в області охорони здоров'я населення;
- рівень наукового забезпечення проблем охорони здоров'я населення;
- адаптацію міжнародного досвіду в області медико-соціального забезпечення населення України в цілому і в різних регіонах.

Комплексна система охорони здоров'я населення складається із структурних (відповідні відомства медико – соціального забезпечення) і функціональних елементів (органи і установи медико - соціального обслуговування). Всі елементи системи охорони здоров'я населення взаємозв'язані між собою. Для нормального функціонування підсистем охорони здоров'я населення необхідно, щоб між їх окремими елементами був налагоджений постійний і достатній по кількості і якості обмін інформацією.

Реалізація складних задач охорони здоров'я населення вимагає системного підходу, в якому чітко розмежовані функції і компетенції всіх учасників медико – соціального захисту населення.

В даний час подібний підхід в Україні реалізований лише частково. Вся система охорони здоров'я населення повинна будуватися в строгій відповідності з міжнародними положеннями про права людини і з урахуванням рекомендацій міжнародних організацій, таких як Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), ЮНЕСКО, ЮНІСЕФ, МОП (Міжнародна організація праці) і ін. До теперішнього часу основними положенням по реалізації Прав громадянина на охорону здоров'я є Резолюція Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я від 23.06.1970 року «Принципи розвитку національної системи охорони здоров'я», найважливішими з яких є: - проголошення відповідальності держави і суспільства за охорону здоров'я населення, реалізовану на основі проведення комплексу економічних і соціальних заходів;

- організація раціональної підготовки національних кадрів охорони здоров'я;
- розвиток охорони здоров'я на основі широкого проведення заходів, направлених на суспільну і індивідуальну профілактику, що передбачають органічне поєднання лікувальної і профілактичної роботи у всіх медичних і санітарно-профілактичних установах і службах;

- забезпечення всьому населенню країни щонайвищого можливого рівня кваліфікованої загальнодоступної профілактичної і лікувальної допомоги, що надається без фінансових або інших обмежень, шляхом створення відповідної мережі медичних установ;

- широке використання в кожній країні досягнень світової науки і практики; - санітарна освіта громадян і залучення їх до участі в проведенні всіх програм охорони здоров'я.

Законодавство України про охорону здоров'я базується на Конституції України і складається з Основ законодавства України про охорону здоров'я, а так само інших прийнятих відповідно до них актів законодавства, регулюючих суспільні відносини в області охорони здоров'я (в основному це Накази Кабінету Міністрів України). В «Основах законодавства України про охорону здоров'я» (1992) були визначені основні принципи охорони здоров'я в Україні: - визнання охорони здоров'я пріоритетним напрямом діяльності суспільства і держави, одним з головних чинників виживання і розвитку народу України;

- отримання прав і свобод людини і громадянина в галузі охорони здоров'я і забезпечення пов'язаних з ними державних гарантій;

- гуманістична спрямованість, забезпечення пріоритету загальнолюдських цінностей над класовими, національними, груповими або індивідуальними інтересами, підвищений медико-соціальний захист самих незахищених верств населення;

- рівноправність громадян, демократизм і загальнодоступність медичної допомоги і інших послуг в галузі охорони здоров'я;

- відповідність завданням і рівню соціально-економічного і культурного розвитку суспільства, наукова обґрунтованість, матеріально-технічна і фінансова забезпеченість;

- орієнтація на сучасні стандарти здоров'я і медичної допомоги, поєднання вітчизняних традицій і досягнень з світовим досвідом в галузі охорони здоров'я;

- попереджувально-профілактичний характер, комплексний соціальний, екологічний і медичний підхід до охорони здоров'я;

- багатокладність економіки охорони здоров'я і багатоканальне її фінансування, поєднання державних гарантій з демонополізацією і заохоченням підприємництва і конкуренції;

- децентралізація державного управління, розвиток самоврядування закладів і самостійності працівників охорони здоров'я на правовій і договірній основі.

Сучасний стан української системи охорони здоров'я та пріоритети подальшого розвитку.

Однією з найгостріших соціальних проблем в Україні є незадовільний стан системи охорони здоров'я в цілому та багатьох закладів охорони здоров'я зокрема. Процеси, пов'язані з трансформацією суспільства, які розпочалися в 90-х роках, супроводжувалися гострою і затяжною соціально-економічною кризою, наслідки якої не могли не відобразитися на здоров'ї громадян.

В Україні за даними МОЗ України:

- висока (порівняно з економічно розвиненими країнами) передчасна смертність (у тому числі дитяча і материнська, смертність в працездатному віці, причому в цьому віці смертність чоловіків втричі вище, ніж жінок);

- високий рівень загальної захворюваності населення на фоні значного розповсюдження чинників ризику захворювань, раніше всього куріння, вживання алкоголю і наркотиків;

- високий рівень поширеності хвороб серед малозабезпеченого населення; - розповсюдження епідемії туберкульозу і ВІЛ/СНІДу;

- на здоров'я населення мають значний негативний вплив падіння рівня життя і забруднення навколишнього середовища, наслідки Чорнобильської

катастрофи, а також високий рівень зайнятості на виробництвах з несприятливими для здоров'я умовами праці.

Одна з найгостріших проблем здоров'я населення України - високий рівень захворюваності, інвалідності і смертності в результаті хвороб системи кровообігу.

Україна займає одне з перших місць в Європі по рівню смертності від цереброваскулярної патології і перше місце - для населення до 65 років. Серцево-судинні захворювання у всіх розвинених країнах є основною причиною смерті, проте рівень її в Україні значно вище, причому у відносно молодому віці, в першу чергу у чоловіків.

Епідемія ВІЛ – інфекції /СНІДу охопила більшість регіонів України. Впродовж останніх років рівень захворюваності туберкульозом збільшився в 2,5 рази, рівень смертності від туберкульозу - в 2,8 рази.

Виросла кількість важких і запущених форм туберкульозу, з'явилася нова проблема фізіатричної галузі - розвиток мульти-резистентного і ВІЛ – асоційованого туберкульозу.

Дещо покращилась ситуація у сфері репродуктивного здоров'я населення. Показник материнської смертності з 90-х років має тенденцію до зменшення. Рівень смертності дітей у віці до року в 90-х роках мав тенденцію до зменшення.

Рівень смертності в результаті онкологічних захворювань останні роки був відносно стабільним. Проте викликає тривогу розповсюдження онкопатології серед населення працездатного віку і значної частки захворювань, діагностованих на пізніх стадіях.

Високим є рівень "смертності, яку можна запобігти" за наявності відповідної політики у сфері охорони здоров'я і ефективної роботи медичної служби (вчасного звертання по медичну допомогу і адекватного медичного втручання).

Зберігався значний рівень загальної інвалідності. Кількість інвалідів досягає 2,5 мільйонів.

Високою є поширеність серед населення України всіх захворювань, тобто в середньому на кожну людину доводиться 1,7 зареєстрованих хвороб. Інтегральним показником стану здоров'я населення і ефективності державної політики у сфері

охорони здоров'я є середня очікувана тривалість життя. В Україні спостерігається скорочення очікуваної тривалості життя, в результаті цього на сьогодні розрив з середньоєвропейськими показниками складає більше 6, а з показниками країн Євросоюзу - більше 10 років. Все це в сукупності привело до зменшення життєвого і трудового потенціалу, впливає як на кількісні, так і на якісні його параметри. Погіршення стану здоров'я населення приводить до об'єктивного зростання потреб в медичній допомозі, які існуюча система охорони здоров'я задовольнити не в змозі.

На думку фахівців МОЗ України основними причинами такого стану системи охорони здоров'я є:

- державні витрати на охорону здоров'я у відсотках від ВВП складають близько 3% (ВООЗ вважає за неможливе чекати ефективної роботи галузі охорони здоров'я при частки ВВП менше 5%);

- фінансування галузі, за оцінками експертів, досягає лише 40% від потреби, і навіть ці засоби часто витрачаються нераціонально - без урахування принципу "вартість - ефективність". Упровадженій останніми роками програмно-цільовий підхід до формування бюджету і централізація засобів на закупівлю високо - вартісного устаткування і життєво необхідних ліків і лікарських засобів значно поліпшили стан справ, але радикально проблему недофінансування не розв'язали. Брак державних коштів веде до заміщення безкоштовної медичної допомоги платну, росте частка особистих витрат населення, в основному через неофіційні (тіньові) платежі;

- відсутність чіткого розмежування між платником і постачальником медичних послуг і відсутність договірних відносин між ними;

- у структурі фінансування медичних установ, які знаходились в державній або комунальній власності, приблизно 20% прямують безпосередньо на лікувальний процес (забезпечення медикаментами, лікувальним харчуванням, медичним устаткуванням і т.п.);

- державні і комунальні медичні установи перебували в статусі бюджетних установ з вкрай обмеженими правами і стимулами щодо ухвалення управлінських і фінансових рішень;

- устрій системи охорони здоров'я був орієнтований на хворобу, а не на здоров'я [23].

На всіх управлінських рівнях існувала недооцінка значущості профілактики, були відсутні економічні важелі заохочення людей до збереження власного здоров'я;

- була нераціональною організація системи надання медичної допомоги, диспропорція її первинного, вторинного і третинного рівнів;

- був відсутній реальний політичний механізм впливу громадськості (як медичної, так і населення в цілому) на вироблення і ухвалення політичних і управлінських рішень;

- розподіл бюджетних засобів на охорону здоров'я між територіями здійснювався за подушним принципом, проте фінансовий норматив бюджетної забезпеченості формувався без якої-небудь зв'язки з гарантіями держави щодо надання безкоштовної медичної допомоги;

- була низькою доступність лікарських препаратів для більшості пацієнтів через обмеженість доходів і невідповідності вартості рахунків прожитковому рівню;

- неефективною була державна політика щодо формування здорового способу життя, відсутній ідеал здоров'я як зміст життя і суспільного престижу нації.

У 2005 р. зроблені певні кроки у вирішенні цих проблем, зокрема, розроблено:

- Концепція Програми попередження серцево-судинних і судинно-мозкових захворювань, направлена на зниження передчасної смертності і інвалідності в Україні до 2010 року;

- Концепція Програми розвитку первинної медико-санітарної допомоги на принципах загальної практики /сімейної медицини на 2005 - 2010 роки, завданнями

якої є координація реформування надання медичної допомоги з метою забезпечення доступності і якості ПМСД для всього населення держави, перш за все сільських жителів;

- Концепція Державної цільової програми розвитку трансплантології в Україні на 2006 - 2010 роки;
- Концепція державної політики України щодо алкоголю і наркотиків;
- Концепція Державної програми розвитку системи надання медичної допомоги хворим нефрологічного профілю на 2006 - 2010 роки.

Виділені основні напрями структурних перетворень у сфері охорони здоров'я: основною метою у сфері охорони здоров'я є створення медичної системи, орієнтованої на збереження і поліпшення здоров'я нації шляхом попередження захворювань, зниження ризиків, пов'язаних із забрудненням і шкідливим впливом навколишнього середовища і способом життя, забезпечення якісної медичної допомоги при хворобі, удосконалення правових і створення нових економічних і організаційних основ надання медичних послуг, соціального захисту медичних працівників.

Напрямок вирішення всіх провідних для систем охорони здоров'я цілей:

- поліпшення рівня здоров'я населення та скорочення нерівності його показників між різними соціально-економічними групами;
- справедливість розподілу фінансових внесків, призначених для медичного обслуговування;
- підвищення чутливості системи до задоволення потреб, безпосередньо не пов'язаних зі здоров'ям (повага до людини, почуття її гідності та ін.).

Модель системи охорони здоров'я Семашка, яка функціонувала у радянські часи, перестала відповідати сучасним реаліям, оскільки вона була створена в умовах планової економіки і не придатна для функціонування в ринкових умовах. Навіть в умовах планової економіки її максимальна успішність була зафіксована при епідемічному типі патології (коли основними причинами смертності були інфекційні захворювання) і суттєво зменшилася починаючи з середини 60-х років ХХ сторіччя при переході до неепідемічного типу патології (коли на перший план

серед причин смертності вийшли неінфекційні захворювання). Також їй внутрішньо властива орієнтованість на екстенсивний розвиток. Крім того, основна перевага класичної системи Семашка – загальна доступність медичної допомоги – за роки незалежності зазнала істотної корозії через значне скорочення фінансування охорони здоров'я з відповідним зростанням формальних і неформальних платежів населення при отриманні медичних послуг [29].

Проведення успішних перетворень можливо лише за умов використання сучасних методів менеджменту. При цьому зрозуміло, що перетворення слід здійснювати спираючись на сучасні підходи щодо управління змінами в системі охорони здоров'я.

Управління змінами є одним з важливих принципів сучасного менеджменту та ключовим фактором успішного розвитку організації чи системи в цілому. Для громадського сектора, до якого належить більшість медичних організацій, управління змінами можна віднести до числа інноваційних процесів, в рамках яких організації створюють щось нове:

- впроваджують нову практику або технологію, нову модель внутрішньо-організаційних або міжорганізаційних взаємодій;
- створюють новий продукт, товар або послугу.

Цілями та завданнями управління змінами в охороні здоров'я вважається:

- визначення напрямків змін;
- розробка моделей управління змінами;
- впровадження інноваційних технологій медичного обслуговування, що сприяють підвищенню якості медичної допомоги, скорочення термінів лікування і витрат на його надання;
- створення оптимізаційних ресурсозберігаючих моделей, інформаційно-аналітичних систем з метою підвищення медичної, соціальної, економічної ефективності галузі;
- моніторинг змін;
- оцінка ефективності управління змінами.

До основних принципів управління змінами як основи для вдосконалення системи управління охороною здоров'я належать:

- принцип багатьох рівнів;
- багатовимірність;
- нелінійність процесів;
- альтернативність варіантів розвитку;
- принцип унікальності - розгляд медичної організації як унікальної структури з урахуванням специфіки її діяльності (монопрофільні або багатoproфільні заклади охорони здоров'я, що надають переважно планову або невідкладну медичну допомогу);
- інтегративності - облік тісного взаємозв'язку організаційних, технологічних, економічних, інформаційних інновацій;
- збалансованість;
- принцип зворотного зв'язку - дає системі управління інформацію, наприклад, про несприятливі показники здоров'я населення і діяльності медичних організацій, що сприяє прийняттю рішення щодо регулювання відхилень;
- стійкість розвитку системи або організації.

Теоретико-методологічні положення з управління змінами в організаціях охорони здоров'я базуються на синтезі багаторівневого і інтегративного підходів, є основою для вдосконалення системи управління та створення сумарного синергетичного ефекту на мікро- і мезорівні, спрямовані на підвищення медичної, соціальної, економічної ефективності галузі на макрорівні. При певному якісному та кількісному складі низка змін виливається у реформу, а ключові зміни стратегії розвитку галузі можуть перерости у великомасштабні перетворення.

Розглянемо процес управління змінами на прикладі реформування української системи охорони здоров'я.

Сьогодні у політичних та експертних колах поширена теза про те, що за весь період незалежності у сфері охорони здоров'я в Україні реформи не проводилися взагалі або проводилися неефективно. Дійсно, в перше десятиріччя після проголошення незалежності головні зусилля уряду України і Міністерства охорони

здоров'я, як центрального виконавчого органу влади у сфері охорони здоров'я, були спрямовані на запобігання розвалу сформованої системи охорони здоров'я і збереження мінімального рівня соціальних гарантій забезпечення населення медичною допомогою. Тому ніякі істотні зміни в системі не планувалися і не проводилися, за виключенням пошуку шляхів мобілізації додаткових коштів для підтримки життєдіяльності системи. Саме тоді були запроваджені платні послуги, почало розвиватися добровільне медичне страхування та лікарняні каси. Проте і тоді і цього часу ці форми легального залучення коштів суттєвого значення для фінансування системи не мають і складають за даними національних рахунків охорони здоров'я України біля 4 % від загальних витрат на діяльність галузі.

Основні напрями реформування системи охорони здоров'я України були визначені лише на рубежі віків та закріплені у затвердженій Указом Президента України від 7 грудня 2000 р. №1313/2000 Концепції розвитку охорони здоров'я населення України. Подальшого розвитку вони отримали у затвердженій Постановою Кабінету Міністрів України (КМУ) від 10 січня 2002р. №14 Міжгалузевої комплексній програмі «Здоров'я нації» на 2002-2011 роки, в Указі Президента України від 6 грудня 2005 року №1694/2005 «Про невідкладні заходи щодо реформування системи охорони здоров'я населення», в Національному плані розвитку системи охорони здоров'я на період до 2010 року (затвердженому 7 Постановою Кабінету Міністрів України від 13 червня 2007 року № 815), в Програмі Уряду «Український прорив: для людей, а не політиків» (затвердженій Постановою Кабінету Міністрів України від 16.01.2008 №14) та в Постанові Кабінету Міністрів України «Деякі питання удосконалення системи охорони здоров'я» (затвердженій 17.02.2010р. №208).

Аналіз вищевказаних документів свідчить, що за весь цей багаторічний період, незважаючи на періодичні трансформації політичного режиму в Україні, прихід до влади різних політичних сил, основні підходи до реформи системи охорони здоров'я не зазнали радикальних змін і включали:

- забезпечення доступної, якісної, кваліфікованої медичної допомоги всім громадянам, незалежно від їх соціально-економічного стану та місця проживання;

- пріоритетний розвиток первинної медико-санітарної допомоги на засадах сімейної медицини з оптимізацією мережі комунальних та підпорядкованих різним міністерствам і відомствам державних закладів охорони здоров'я;
- запровадження ефективної та прозорої моделі фінансування системи медичної допомоги, орієнтованої на реальні потреби пацієнтів;
- підвищення рівня та забезпечення сталості фінансування галузі; перехід до розподілу коштів за принципом оплати наданих послуг, а не за принципом утримання медичних закладів;
- вжиття заходів щодо запровадження в діяльність закладів охорони здоров'я сучасних економічних механізмів;
- чітке розмежування бюджетних асигнувань на первинну, вторинну та третинну лікувально-профілактичну допомогу;
- запровадження загальнообов'язкового державного соціального медичного страхування із забезпеченням належної якості гарантованих державою безоплатних медичних послуг;
- запровадження дієвих механізмів мотивації медичних працівників до якісного і ефективного надання медичних послуг;
- формування єдиного медичного простору під управлінням Міністерства охорони здоров'я України, як один із шляхів оптимізації мережі закладів охорони здоров'я відповідно до потреб населення;
- запровадження ефективного механізму здійснення державного контролю за виробництвом, імпортом, реалізацією та рекламою фармацевтичної продукції, а також за якістю лікарських засобів і виробів медичного призначення в процесі їх виробництва та ввезення на територію України, підвищення конкурентоспроможності вітчизняної фармацевтичної продукції.

З часом ці підходи набували більш системного характеру, збагачувалися конкретними формами та механізмами (наприклад, в Постанові КМУ від 17.02.2010 р. №208 «Деякі питання удосконалення системи охорони здоров'я» передбачалося утворення центрів первинної медико-санітарної допомоги; оптимізація мережі районних, міських і дільничних лікарень, спеціалізації та

перепрофілювання лікарень з урахуванням потреб населення у медичній допомозі), було проголошено перехід від моделі Семашко до сучасної, орієнтованої на задоволення об'єктивних потреб населення в медичній допомозі і водночас адаптованої до ринкових реалій, системи охорони здоров'я.

Слід підкреслити, що при розробці зазначених вище основних підходів до реформи системи охорони здоров'я враховувалися фактичні дані, отримані при аналізі перетворень систем охорони здоров'я в різних країнах Європи, а також результати численних рекомендацій національних та міжнародних експертів щодо розвитку системи охорони здоров'я України, серед яких особливе місце посідають Спільний звіт українських експертів, підготовлений в 2005 р. при підтримці експертів Всесвітнього банку Європейської Комісії, в якому були напрацьовані рекомендації для українського уряду стосовно шляхів поліпшення української системи охорони здоров'я матеріали проектів ЄС та Єврокомісії в сфері охорони здоров'я, які реалізовувалися в Україні в період 2003-2009 років («Профілактика та первинна медична допомога», «Фінансування та управління охороною здоров'я в Україні», «Розвиток медичних стандартів»; «Сприяння реформі вторинної медичної допомоги в Україні»).

В Україні здійснювалися часткові реформи в деяких секторах охорони здоров'я. На окремих пілотних майданчиках відпрацьовувалися інноваційні для країни організаційно-економічні механізми: різні моделі організації первинної медичної допомоги на засадах сімейної медицини (Львівська область, м. Комсомольськ Полтавської області, м. Вознесенськ Миколаївської області тощо), регіоналізація родопомічної допомоги (Дніпропетровська область), нові методи фінансування – подушна оплата, глобальний бюджет, договірні відносини та автономізація медичних закладів (м. Комсомольськ Полтавської області, Золочівський район Харківської області, Попільнянський район Житомирської області) та інші. Як правило, ці експерименти відбувалися на основі місцевих ініціатив і за підтримки проектів технічної допомоги з боку міжнародних донорських організацій. Однак в більшості вони були локальними і носили фрагментарний характер. Широкомасштабних реформ у сфері охорони здоров'я в

Україні, на відміну від більшості інших постсоціалістичних країн, до 2010 р. не проводилося.

Підбиваючи підсумки історії запланованих та реалізованих реформ в охороні здоров'я слід відзначити, що стратегічні напрямки перетворень були визначені на основі ретельного наукового аналізу міжнародного досвіду, експертних висновків національних й міжнародних експертів і затверджувалися в різні роки владними структурами різних політичних спрямувань.

Головні механізми перетворень були апробовані в рамках локальних експериментів і довели свою ефективність. Масштабні реформи були розпочаті лише з 2018 року, з урахуванням політичної волі до перетворень та політичних ризиків, які неминучі при здійсненні змін у такій чутливій соціальній сфері, як охорона здоров'я.

1.3 Сучасні тенденції управління закладами охорони здоров'я в період реформування медичної галузі

Донедавна в системі охорони здоров'я переважали адміністративні методи управління, які на фоні фінансування стали основою екстенсивного розвитку медичних закладів. В час ринкової економіки такий шлях розвитку вичерпав свої можливості, оскільки система, яка практично не використовує економічні важелі, інструменти та стимули до пошуку нових типів медичних закладів, альтернативних форм надання методичної допомоги, підвищення якості профільних послуг тощо, формує підґрунтя посилення диспропорцій та нарощування медичних, соціальних і, врешті, економічних втрат.

Найбільш показовим проявом нових тенденцій в управлінні установ охорони здоров'я є поява приватних організацій з властивими їм особливостями. Вони відрізняються від державних закладів більш гнучким управлінням, свободою у прийнятті управлінських та фінансових рішень. Проте, до якого б типу закладів не

належала установка охорони здоров'я, необхідною умовою її існування є активне застосування системи ефективних методів управління, адаптованих до специфіки охорони здоров'я як об'єкта економічного регулювання.

Теоретичні та практичні аспекти підвищення ефективності управління закладами охорони здоров'я та його значення для економічного зростання розглянуто у наукових працях багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених, наприклад, у роботах: В.А. Грабовського [7], О.В. Дмитрука [8], В.М. Лехан, О.А. Мартинюка [10], Л.А. Мельника [5], Г.О. Слабкого, С.О. Смирнова [15], Л.С. Стефанишина [16], Л.І. Федулової, З.В. Юринця [18], Т.М. Ямненка. Проте, не зважаючи на активні наукові пошуки і певні здобутки, ще недостатньо уваги приділено проблемам ефективного управління закладами охорони здоров'я на мікрорівні, що базується на застосуванні економічних методів і потребують подальшого дослідження саме у цьому напрямі.

Процес прийняття управлінського рішення у вітчизняних закладах охорони здоров'я стає все більш ускладненим з огляду на наростання різноспрямованості аспектів, які визначають ефективність подальшої реалізації таких рішень у сучасних умовах.

Реформування вітчизняної медицини, обмежене фінансування закладів охорони здоров'я, поширення прогресивних методик лікування та діагностування, зростання захворюваності населення та підвищення вимог пацієнтів до якості медичних послуг – чинники, які формують нові виклики до всіх учасників взаємовідносин у медичній галузі.

З метою удосконалення системи управління медичним закладом та підвищення якості такого управління, що є обов'язковою умовою забезпечення його конкурентних переваг в умовах переходу на автономну модель діяльності, доцільним є впровадження ефективної кадрової політики. Якість і доступність надання медичної допомоги населенню напряму залежать від рівня забезпеченості закладів охорони здоров'я медичними працівниками та їхнього професійного рівня.

На сьогодні в Україні існує гостра нестача фахівців-організаторів у сфері охорони здоров'я, які вміють приймати відповідальні, самостійні й ефективні рішення стратегічного характеру. Це пояснюється відсутністю ефективної системи підготовки менеджерів у галузі охорони здоров'я та створення якісної освітньої бази з урахуванням найкращих здобутків провідних країн світу та реалій української системи охорони здоров'я.

Управлінці в розвинених країнах світу – це фахівці з економічною чи юридичною освітою, так звані медичні менеджери, а в Україні велика частка управлінців у галузі охорони здоров'я – фахівці без досвіду та навичок з управління, які мають медичну освіту (лікарі-практики) і більшість з яких не мають правової чи економічної підготовки. З моменту реформування охорони здоров'я активно ведеться дискусія щодо статусу керівного складу медичного закладу, а також наявність у них спеціальної освіти для займання таких посад. Наразі усі функції як і адміністративні, так і медичні в українських медичних закладах виконує головний лікар. Це величезний масив роботи, який у багатьох розвинених країнах світу виконує два фахівця – генеральний директор, який займається ключовими адміністративними питаннями, та медичний директор, який курує всі медичні процеси.

З 1 січня 2019 року в Україні функції директора та медичного директора були чітко розмежовані: директор закладу займатиметься питаннями господарської діяльності, а медичний директор – виключно питаннями медицини. Нікого не звільнятимуть: усі головні лікарі та інші медичні працівники виконуватимуть свої функції без змін до закінчення терміну дії їхніх договорів. Після завершення терміну дії договору головні лікарі зможуть пройти конкурс як на посаду генерального директора, так і на посаду медичного директора закладу охорони здоров'я.

До 2022 року обіймати посаду директора на конкурсній основі може претендент із гуманітарною освітою, правознавець, економіст, лікар, управлінець. Із 2022 року претенденти, які не мають управлінської чи менеджерської освіти у галузі знань «Управління та адміністрування» або «Публічне управління та

адміністрування», повинні будуть додатково здобути її (у відповідності до наказу МОЗ України від 31.10.2018 № 1977).

Наступним напрямком в управлінні медичним закладом – активізація впровадження сучасних моделей (систем) якості в діяльність медичного закладу, що дозволить забезпечити пряму залежність якості медичної допомоги від системи управління. Такими моделями можуть стати: система міжнародних стандартів якості ISO 9001; Моделі досконалості (EFQM); системи якості Міжнародного товариства якості охорони здоров'я (ISQua); Моделі спільної комісії з акредитації організацій охорони здоров'я (JCAHO); Моделі постійного покращення (Associates in Process Improvement). Обов'язковим для керівника у сфері якості є використання методу системного підходу для встановлення взаємодії всіх процесів у системі та запровадження елементів самооцінювання діяльності медичного закладу в контексті підвищення якості надання медичної допомоги.

1) Процеси системи управління якістю, згідно з міжнародними стандартами в адаптації до медичного закладу, можна розподілити на чотири групи:

2) процеси, пов'язані з відповідальністю керівництва у сфері якості;

3) процеси, пов'язані з управлінням ресурсами для забезпечення лікувально-діагностичного процесу;

4) процеси надання медичної допомоги (профілактичний, лікувальний, діагностичний, реабілітаційний, догляду за хворими та ін.);

5) процеси моніторингу, вимірів, оцінки, аналізу та поліпшення кожного виду діяльності.

Зауважимо, що зазначені групи процесів у певних межах відбуваються на кожному рівні управління: керівника закладу, його заступників, керівників структурних підрозділів, безпосередніх виконавців (рівень самоуправління). Модернізація системи управління в сфері охорони здоров'я передбачає впровадження ефективних комунікативних технологій та налагодження взаємин між медичними працівниками (надавачами послуг) й пацієнтами (споживачами послуг), їх документальне оформлення (проведення аналізу обґрунтованих скарг пацієнтів та внесення коректувань в процес гарантування безпеки пацієнтів). Така

комунікація повинна ґрунтуватись на моделі збалансованого, оптимального трикутника дій «послуга – постачальник – замовник», яка працює у передових країнах світу.

Медична послуга (послуга) це продукція медичного закладу – повернене здоров'я пацієнта та тривалість досягнутого ефекту лікування. Медичний заклад (постачальник) – це виробниче підприємство, яке потребує застосування сучасних методів управління, менеджменту, маркетингу. Виділяють інновації в медичному менеджменті: таймменеджмент, логістика, проект-менеджмент.

Основний критерій маркетингу медичного закладу сьогодні – конкуренція якістю. Пацієнт (замовник) оцінює кінцевий результат – одужання. Із запровадженням страхової медицини і появою великої кількості приватних медичних закладів буде конкуренція на ринку медичних послуг та відповідно зростатиме увага до їхньої якості.

Досягнення та утримання високого рівня конкурентоспроможності медичних закладів – одне з найважливіших завдань менеджменту закладів охорони здоров'я, реалізація якого можлива на засадах інноватизації управлінських технологій та їх впровадження у функціональну діяльність медичних установ. Основними чинниками конкурентоспроможності закладу охорони здоров'я є:

- медична ефективність, тобто здатність якнайповніше задовольняти потреби споживачів шляхом надання повного спектру високоякісних медичних послуг;
- адміністративна ефективність, передусім ефективність адміністративного, фінансового, кадрового, інформаційного, комунікаційного менеджменту в управлінні установою, її підрозділами, ресурсами;
- економічна ефективність – здатність надавати медичну допомогу таким чином, щоб максимізувати використання ресурсів та уникнути марних витрат;
- безпечність – надання медичної допомоги, яка мінімізує ризики завдати шкоду пацієнтам, у тому числі пошкоджень, яким можна запобігти, а також зменшує можливість медичних помилок;
- результативність – досягнення найкращих результатів через надання послуг на основі наукових знань та принципів доказової медицини;

- своєчасність – скорочення часу очікування та затримки як для тих, хто надає, так і для тих, хто отримує медичну допомогу;

- забезпечення рівності – надання медичної допомоги, яка не відрізняється за якістю відповідно до особистих характеристик: стать, раса, національність, місце проживання або соціально-економічний статус;

- людиноцентричність – надання медичних послуг з урахуванням індивідуальних цінностей, вподобань і очікувань пацієнтів та культури їх громади.

Система менеджменту закладів охорони здоров'я має ґрунтуватись на сучасних інформаційних технологіях, серед яких – електронна система охорони здоров'я eHealth, що є базисом автоматизації ведення обліку медичних послуг та управління медичною інформацією [13].

Впровадження електронної системи охорони здоров'я (eHealth) супроводжує системні зміни у формі управління лікувальними закладами, у фінансуванні медичних послуг, у системі обслуговування пацієнтів. Завдання інформатизації, eHealth у найширшому сенсі – поліпшення інформаційного потоку за допомогою електронних засобів для підтримки надання медичних послуг та управління системами охорони здоров'я, на рівні лікаря та пацієнта – забезпечення швидкого доступу лікаря до всієї наявної інформації про пацієнта з будь-якого закладу.

Постановою Кабінету Міністрів України від 25.04.2018 р. № 411 було затверджено Порядок функціонування електронної системи охорони здоров'я, яким детально визначено механізм функціонування електронної системи охорони здоров'я та її компонентів, реєстрації користувачів, внесення та обміну інформацією і документами в електронній системі охорони здоров'я відповідно до Закону України «Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення». Таким чином, основна мета впровадження електронної системи охорони здоров'я – мінімізувати шахрайство і корупційні схеми.

До реформування системи охорони здоров'я витрати бюджету на охорону здоров'я охоплювали в середньому 51% від загального обсягу (близько 4% ВВП). Бюджетні витрати переважно склалися із видатків закладів охорони здоров'я на виплату заробітної плати та оплату комунальних послуг (близько 75%). За таких

обставин залишалося дуже мало фінансових можливостей для фактичного надання послуг, тобто, лікування пацієнтів, закупівлі медикаментів та витратних матеріалів, оновлення технологічних фондів тощо.

Для вирішення зазначених проблем в Україні запроваджено перехід до нової система фінансування всіх закладів усіх рівнів надання медичної допомоги за принципом «гроші йдуть за пацієнтом». Це означає, що держава більше не виділяє кошти згідно з кошторисом на утримання того чи іншого закладу охорони здоров'я (державного чи комунального). Натомість ці заклади перетворюються на автономні суб'єкти господарської діяльності, що отримують плату за результатами своєї діяльності, тобто за фактично надану пацієнтам медичну допомогу. Кожен заклад шляхом укладання договору з НСЗУ отримує фінансування відповідно до кількості пацієнтів, які підписали декларації з лікарями, а також додатково – за пацієнтів, які проживають на території обслуговування закладів, але ще не обрали лікарів.

Реформування медичного сектору є досить складним процесом, оскільки лікарняні заклади залишаються досить консервативним елементом системи охорони здоров'я, попри нові виклики і зміни в самих системах. Функціональна діяльність медичних закладів на ринку медичних послуг в сучасних умовах має враховувати виклики ендogenous та екзогенного характеру, пов'язані з проведенням медичної реформи та процесами децентралізації, до яких слід віднести:

- використання нових моделей управління;
- нових методів оплати медичних послуг, посилення контролю за їх роботою;
- вдосконалення форм планування та організації діяльності медичних установ;
- професіоналізацію кадрового забезпечення медичних закладів;
- інноватизацію інформаційно-аналітичного забезпечення в частині формування електронної системи охорони здоров'я (E-Health);
- диференціацію джерел фінансового забезпечення надання медичних послуг;
- дотримання міжнародних стандартів якості надання медичних послуг;
- здійснення аудиту якості медичної допомоги;

- постійного моніторингу конкурентоспроможності медичних послуг.

Внаслідок реформування медичної галузі, сміливо можна зробити висновок про те, що перший етап трансформації закладів охорони здоров'я – первинної медичної допомоги, пройшов досить оптимістично. Є підстави сподіватись, що лікарі первинної ланки на 2/3 забезпечать базові медичні проблеми населення. Це розвантажить наступні рівні медичної допомоги, які є більш ресурсозатратними та вимагають більше ресурсів та часу для змін.

Висновки до першого розділу

В управлінні системою медичної допомоги у закладі охорони здоров'я існують принципові особливості і, складності, адже проблеми здоров'я в значній мірі перебувають за межами медичної компетентності і мають соціальне підґрунтя. Тому сьогодні, з орієнтацією на ринкову економіку, питання удосконалення системи управління в медичній допомозі набуває особливої доцільності та принциповості.

Майбутній менеджер охорони здоров'я, управлінець - це керівник ринкової орієнтації, що відповідає вимогам реформи галузі в напрямку формування багатоукладної системи охорони здоров'я.

Управління охороною здоров'я населення в Україні є комплексною задачею всього українського суспільства, в реалізації якої беруть участь безліч секторів народного господарства і структур управління. Для ухвалення науково-обґрунтованого рішення в області забезпечення охорони здоров'я потрібні дані медико-соціального, економічного, правового і іншого характеру.

Процес прийняття управлінського рішення у вітчизняних закладах охорони здоров'я стає все більш ускладненим з огляду на наростання різноспрямованості аспектів, які визначають ефективність подальшої реалізації таких рішень у сучасних умовах. Реформування вітчизняної медицини, обмежене фінансування

закладів охорони здоров'я, поширення прогресивних методик лікування та діагностування, зростання захворюваності населення та підвищення вимог пацієнтів до якості медичних послуг – чинники, які формують нові виклики до всіх учасників взаємовідносин у медичній галузі.

З метою удосконалення системи управління медичним закладом та підвищення якості такого управління, що є обов'язковою умовою забезпечення його конкурентних переваг в умовах переходу на автономну модель діяльності, доцільним є впровадження ефективної кадрової політики. Якість і доступність надання медичної допомоги населенню напряду залежать від рівня забезпеченості закладів охорони здоров'я медичними працівниками та їхнього професійного рівня.

На сьогодні в Україні існує гостра нестача фахівців-організаторів у сфері охорони здоров'я, які вміють приймати відповідальні, самостійні й ефективні рішення стратегічного характеру. Це пояснюється відсутністю ефективної системи підготовки менеджерів у галузі охорони здоров'я та створення якісної освітньої бази з урахуванням найкращих здобутків провідних країн світу та реалій української системи охорони здоров'я.

Система менеджменту закладів охорони здоров'я має ґрунтуватись на сучасних інформаційних технологіях, серед яких – електронна система охорони здоров'я eHealth, що є базисом автоматизації ведення обліку медичних послуг та управління медичною інформацією.

2 АНАЛІЗ ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

2.1 Особливості функціонування реперфузійних центрів України

Українська кардіохірургія має славетну історію. Перші операції на серці Микола Амосов проводив вже у 50-ті роки ХХ ст. Сьогодні це міцна галузь із широкою мережею кардіохірургічних закладів по всій країні.

Смертність від серцево-судинної патології в Україні за останні роки досягла 66%. Невпинно зростає захворюваність на ішемічну хворобу серця: у 50 тис. осіб щороку розвивається гострий інфаркт міокарда, при цьому кожен третій пацієнт помирає. Такі дані, без сумніву, викликають тривогу і привертають увагу до якості надання медичної допомоги лікарями кардіологічного напрямку. Його перспективною гілкою є кардіохірургія, що в останні роки почала активно розвиватися.

На сьогодні в Україні існує 44 кардіохірургічні центри, в яких виконують більше 20 тис. операцій на рік. При цьому лише 60% пацієнтів з тих, які нагально потребують оперативного втручання, отримують необхідну допомогу. Висока смертність від гострих коронарних подій віддзеркалює стан галузі. Коментуючи ці цифри, Сергій Сіромаха, кандидат медичних наук, головний лікар Національного інституту серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова, підкреслив низький рівень обізнаності про роботу кардіохірургічного напрямку української медицини як серед населення, так і серед медичних працівників.

Найбільш прогресивними центрами зазначеного профілю в межах України, крім Національного інституту серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова, є Інститут серця та Науково-практичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії. Ці заклади володіють потужними базами діагностичного та лікувального устаткування і величезним науковим потенціалом, що отримав визнання на

світовому рівні. Летальність при оперативних втручаннях у пацієнтів з інфекційним ендокардитом та пухлинами серця в цих закладах наближається до нуля. Проте, за словами С. Сіромахи, низька активність частини кардіологів, неправильна діагностика захворювань або несвоєчасне направлення ними пацієнтів до центрів — найбільш поширені причини високої смертності населення від серцево-судинної патології, що потребує екстреного втручання.

Можна з упевненістю зазначити, що кардіохірургічний напрямок сучасної медичної практики відображає розвиток лікарської та наукової думки країни і визначає її інтеграцію у світову спільноту. Ішемічна хвороба серця, складні порушення ритму, набуті та вроджені вади серця потребують хірургічного втручання.

Ще однією болючою темою є проблема вроджених вад розвитку серця у дітей. Незважаючи на значні можливості та досягнення Науково-практичного центру дитячої кардіології та кардіохірургії, сотні дітей не отримують належної допомоги внаслідок низької та невчасної діагностики патології. Надія Руденко, доктор медичних наук, заступник директора Науково-практичного центру по науковій роботі кардіологічного профілю, відзначила, що протягом останніх 25 років смертність дітей із вродженими вадами розвитку серця на першому році життя становила 90% і, на жаль, цей показник залишається стабільно високим. Відсутність фетальних кардіологів, здатних встановити правильний діагноз ще у пренатальний період, незадовільна постнатальна діагностика — фактори, що спричиняють критичний стан дитячої кардіохірургії. Зі слів доповідача, щороку в Науково-практичному центрі дитячої кардіології та кардіохірургії проводять близько 200 оперативних втручань із приводу вроджених вад розвитку серця, а, відповідно до статистичних даних, показник народжуваності таких дітей сягає 1500 на рік.

За даними Асоціації інтервенційних кардіологів України, показник летальності в реперфузійних центрах є втричі нижчим ніж середній показник в цілому по Україні (4,7% проти 12,3% відповідно).

Такі дані свідчать про успіх урядової програми розбудови мережі реперфузійних центрів. Цілеспрямовані та послідовні кроки Уряду та МОЗ України для поліпшення якості та підвищення доступності медичної допомоги пацієнтам з серцево-судинними захворюваннями вже доводять свою ефективність, адже станом на початок 2019 року:

- Кількість стентувань для пацієнтів з гострим інфарктом міокарда збільшилась вдвічі. У 2015 році кількість стентувань для пацієнтів з гострим інфарктом міокарда по всій Україні становила 5300, натомість у 2018 році - вже 10774.

- Україна успішно впроваджує стентування як більше ефективний і сучасний метод лікування інфарктів: у 2015 році лише кожен 5 пацієнт отримував стентування, тепер цей показник перевищує 40%.

- Середня кількість стентувань в Україні на 1 млн населення збільшується і у деяких областях перевищує аналогічний середній показник у європейських країнах. В Україні у 2014 році такий показник в середньому складав 100 втручань, у 2016 - 204 втручання, а у 2018 вже складає 286 втручань на 1 млн населення. У Харківській області кількість маніпуляцій у 2018 році складає 453 на 1 млн населення, а у Київській області та м. Київ - 406. У країнах Європи в середньому здійснюють 373 маніпуляції на 1 млн населення.

Ці позитивні зміни можливі завдяки розбудові мережі реперфузійних центрів, де пацієнти з інфарктом та інсультом можуть отримати допомогу у режимі 24/7/365. Уряд та МОЗ України розпочали розбудову мережі у травні 2016 року, і наразі у регіонах країни є 39 таких центрів (на сьогодні вже є 44 центри), які обладнані сучасними ангіографічними системами (рисунок 2.1). Для забезпечення повноцінного завантаження і своєчасного надання допомоги кожен центр повинен працювати на 0,3 – 1 млн населення. Лише за останні 2 роки (з січня 2017 року до березня 2019-го) закуплено 26 ангіографів за кошти урядової програми на умовах співфінансування з місцевих бюджетів і 9 ангіографів - в рамках проекту Світового банку та МОЗ України «Поліпшення охорони здоров'я на службі у людей».



Рисунок 2.1 – Розташування реперфузійних центрів по Україні

Мета розбудови мережі реперфузійних центрів - зробити сучасну і вчасну медичну допомогу при інфаркті чи інсульті доступною на відстані не більше 70 км від пацієнта. Це життєво важливо, оскільки при екстрених випадках гострого інфаркту міокарда пацієнт потребує допомоги негайно, протягом 2-х годин.

Основні завдання кардіологічних центрів згідно положення про обласний, міський кардіологічний центр [25]:

– надання планової та екстреної високоспеціалізованої кардіологічної допомоги хворим із серцево-судинними захворюваннями та координація екстреної медичної допомоги при невідкладних станах у кардіології на догоспітальному (разом із центрами екстреної медичної допомоги та центрами первинної медико-

санітарної допомоги), госпітальному та поліклінічному етапах (разом із центральними районними та міськими лікарнями);

– впровадження в практику нових методів діагностики та лікування, аналіз їх ефективності, поширення передового досвіду роботи кращих кардіологічних установ, а також експертиза якості посмертної діагностики хвороб системи кровообігу;

– визначення проблемних питань надання медичної допомоги хворим з хворобами системи кровообігу в адміністративно-територіальній одиниці та шляхів їх вирішення;

– розробка, координація впровадження та контроль за виконанням регіональних програм та заходів з питань надання медичної допомоги хворим із серцево-судинними патологіями, а також участь у розробці та опрацюванні проектів загальнодержавних програм та заходів, що передбачають надання медичної допомоги хворим із серцево-судинними патологіями;

– організація підготовки та підвищення кваліфікації лікарів-кардіологів, лікарів-терапевтів, лікарів загальної практики - сімейних лікарів, фельдшерів і сестер медичних, організація та проведення науково-практичних конференцій, семінарів з цих питань;

– здійснення постійного організаційно-методичного керівництва усіма підрозділами системи кардіологічної допомоги (центрами первинної медико-санітарної допомоги, обласним центром екстреної медицини та медицини катастроф, кардіологічними відділеннями в стаціонарах та кардіологічними кабінетами в поліклініках, структурними підрозділами інтервенційної кардіології у складі обласних лікувальних установ та контролю якості їх роботи;

– надання організаційно-методичної та консультативної допомоги лікувально-профілактичним закладам первинної ланки з організації своєчасного виявлення ранніх форм ішемічної хвороби серця та артеріальних гіпертензій, виявлення осіб, які мають фактори ризику, що сприяють розвитку серцево-судинних захворювань, покращення якості діагностики, лікування і диспансеризації кардіологічних хворих, а також вказаних осіб з факторами ризику;

- удосконалення організації та контроль за роботою дистанційних та консультативно-діагностичних центрів (кабінетів), в тому числі і телемедичних кабінетів;

- організація і реалізація заходів з проведення первинної та вторинної багатофакторної профілактики ішемічної хвороби серця та артеріальної гіпертензії;

- організація і проведення санітарно-просвітньої роботи серед населення щодо профілактики серцево-судинних захворювань.

Відповідно до покладених завдань Центр здійснює:

- діагностику і лікування хворих, госпіталізованих до Центру;

- постійний контроль ефективності проведення таких заходів шляхом збору, обробки, аналізу, зберігання та передачі інформації у закладах охорони здоров'я та рівня підпорядкування з питань профілактики, діагностики та лікування серцево-судинних захворювань;

- аналіз і експертну оцінку рівня діагностики відповідно до клінічних протоколів надання допомоги (в тому числі - диференціальної) при ішемічній хворобі серця, аритміях серця, гіпертонічній хворобі, адекватності лікування, ефективності диспансеризації, первинної і вторинної профілактики серцево-судинних захворювань;

- контроль за основними показниками роботи системи кардіологічної допомоги (захворюваність, поширеність основних серцево-судинних захворювань, фактори ризику серцево-судинних захворювань, тимчасова непрацездатність, первинна інвалідність та смертність (в тому числі якості посмертної діагностики) через хвороби системи кровообігу, а також ефективність використання кардіологічних ліжок та якості надання медичної допомоги лікарями-кардіологами кардіологічних кабінетів);

- контроль в адміністративно-територіальній одиниці за виконанням нормативно-правових актів Міністерства охорони здоров'я України та загальнодержавних програм з питань профілактики та лікування серцево-судинних патологій;

– оцінку роботи системи кардіологічної допомоги населенню адміністративно-територіальної одиниці за динамікою показників здоров'я населення (зниження захворюваності на ішемічну хворобу серця, порушення мозкового кровообігу у хворих з артеріальною гіпертензією, госпітальна та догоспітальна летальність при гострому інфаркті міокарда, кількість операцій та процедур реваскуляризації при ішемічній хворобі серця, зниження тимчасової непрацездатності, інвалідність і смертність від серцево-судинних захворювань);

– облік, статистичну обробку та моніторинг показників роботи системи кардіологічної допомоги населенню адміністративно-територіальної одиниці, підготовку та подання звіту за формою та у строки згідно із медичною статистичною документацією;

– перспективну потребу системи кардіологічної допомоги населенню адміністративно-територіальної одиниці у розвитку мережі кардіологічних установ, забезпеченні діагностичним обладнанням, забезпеченні населення лікарськими засобами та медичними виробами;

– складання щорічних і перспективних планів удосконалення якості системи кардіологічної допомоги населенню адміністративно-територіальної одиниці.

У кардіологічному центрі обов'язкова наявність таких клінічних підрозділів:

– спеціалізоване відділення для хворих з інфарктом міокарда з блоком інтенсивної терапії, реанімації кардіологічного профілю;

– відділення (лабораторія) інтервенційної кардіології та реперфузійної терапії, які можуть бути виділені окремо для роботи відділення або поєднуватися з відділенням інтенсивної терапії.

У кардіологічному центрі можлива наявність:

– кардіохірургічних відділень (дорослого, дитячого) з операційним блоком, блоком анестезіології та реанімації (хірургічної);

– відділення відновлювального лікування (реабілітації);

– відділення аритмій серця з лабораторією інвазивної електрофізіології;

– відділення загального кардіологічного профілю;

- відділення функціональної діагностики та ультразвукових методів дослідження;
- лабораторій: загальної клінічної, біохімічної (в тому числі ургентних) та радіоізотопної (у разі відсутності - використовувати можливості інших лікувальних закладів, наприклад онкодиспансерів);
- рентгенологічного відділення (з кабінетами комп'ютерної томографії та/або магніто-резонансної томографії);
- дистанційно-діагностичного центру та підрозділу телемедицини;
- організаційно-методичного відділу з відділенням медичної статистики, математичної групи з комп'ютером і медичним архівом;
- диспансерно-поліклінічного відділення з кабінетами прийому лікарями-кардіологами пацієнтів із хронічною ішемічною хворобою серця, аритміями серця, артеріальними гіпертензіями, цереброваскулярними хворобами, кабінетами відновлювального лікування;
- патологоанатомічного відділення (у разі економічної недоцільності слід користуватися послугами обласних патологоанатомічних бюро);
- інших структурних підрозділів, які забезпечують виконання завдань, покладених на Центр, згідно з цим Положенням.

Діяльність реперфузійних центрів, у тому числі, спрямована на зниження рівня смертності пацієнтів з гострим коронарним синдромом. На сьогодні госпітальна летальність від інфаркту міокарда у клініках, які вже працюють, як реперфузійні центри, становить 3–6%.

Упродовж року, як свідчить медична статистика, в Україні стається 50 тис. інфарктів і більше 100 тис. інсультів.

Для підготовки спеціалізованих лікарів 5 разів на рік проводяться курси тривалістю півтора місяці на базі ННЦ «Інститут кардіології ім. акад. М.Д. Стражеска» НАМН та Національної академії післядипломної освіти (НМАПО ім. Л.П. Шупика). За 10 років проведення курсів фахівцями стали понад 150 лікарів.

Реперфузійні центри – це лише одна складова. Важливим є регулювання роботи екстреної медичної допомоги, що мусить бути забезпечена ЕКГ та

дефібриляторами, мати постійний телефонний зв'язок з реперфузійними центрами та відділеннями кардіології, а також навчання лікарів згідно з сучасними протоколами надання допомоги.

Крім того, Україна з 2018 року вперше за всю історію повністю забезпечує потребу у стент-системах для екстреної допомоги пацієнтам із елевацією сегменту ST (тих пацієнтів із інфарктом міокарда, хто потребує негайної допомоги). Тобто кожен українець з гострим інфарктом міокарда у критичній ситуації одержує безоплатно стент і всі необхідні для стентування витратні матеріали. Завдяки ефективним державним закупівлям через міжнародні організації держава закуповує фактично у 2,5-3 рази більше стентів ніж у попередні роки.

Саме забезпечення фізичної та фінансової доступності необхідної допомоги при серцево-судинних захворюваннях допоможе знизити загальний показник летальності від інфарктів по всій країні.

2.2 Загальна характеристика господарської діяльності КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

Львівський обласний державний клінічний лікувально-діагностичний кардіологічний центр (надалі - КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ») створений у 1995р. КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» підпорядкований Головному управлінню охорони здоров'я Львівської обласної державної адміністрації, розташований за адресою – Україна, м. Львів, вул. Кульпарківська, 35.

Метою діяльності центру є забезпечення надання висококваліфікованої спеціалізованої стаціонарної та консультативно-діагностичної допомоги кардіологічного та кардіохірургічного профілю дорослому населенню Львівської області, м. Львова, а також мешканцям інших областей та іноземцям. Центр надає діагностично-лікувальну допомогу населенню.

КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» користується правом для завершення діагностичного процесу і проведення спеціалізованого лікування, забезпечує організаційно-методичну та консультативну допомогу лікувально-профілактичним установам області.

Фінансується КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» з обласного та державного бюджету. Очолює КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» Заслужений лікар України – Павлик Степан Степанович.

Щороку у кардіологічному центрі надається стаціонарна допомога більше ніж 6 тис. пацієнтам, консультативну допомогу отримують близько 30 тисяч пацієнтів. Починаючи з 2008 року в практиці застосовуються процедури інтервенційних втручань (коронароангіографія, стентування, балонна ангіопластика та інші процедури), в тому числі при гострому інфаркті міокарда.

Починаючи з 2012 року надається кардіохірургічна допомога, а також проводяться електрофізіологічні обстеження серця.

КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» забезпечує організаційно-методичну та консультативну допомогу лікувально-профілактичним установам області, співпрацює з медичними товариствами, науковими та науково-дослідними установами охорони здоров'я, організовує та проводить науково-практичні семінари, конференції для лікарів-кардіологів, сімейних лікарів, терапевтів, неврологів та лікарів інших спеціальностей, а також проводить стажування лікарів на базі центру. Установа є клінічною базою для ЛНМУ імені Данила Галицького.

Лікарі КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» постійно вдосконалюють свій професіоналізм, проходять стажування та навчання у вітчизняних й закордонних клініках.

У КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» працюють п'ять Заслужених лікарів України та 6 кандидатів медичних наук, що свідчить про високий професіоналізм та високу якість надання медичних послуг.

В кардіоцентрі функціонують 4 стаціонарні відділення на 220 ліжок, з них 60 ліжок інфарктного відділення з палатою інтенсивної терапії на 8 ліжок, та 3 кардіологічні на 160 ліжок . Працюють відділення функціональної діагностики,

клініко-діагностична лабораторія, диспансерне відділення, рентгенкабінет, кабінет рентгеноопераційної.

З 2008 року активно застосовуються процедури інтервенційних втручань (коронароангіографія, стентування, балонна ангіопластика тощо), в т.ч. при гострому інфаркті міокарда. З 2012 року надається кардіохірургічна допомога та проводяться електрофізіологічні обстеження серця.. \

Основними напрямками розвитку КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» є:

- 1) консервативна кардіологія та реабілітація;
- 2) інтервенційна кардіологія;
- 3) електрофізіологія;
- 4) кардіохірургія.

Розглянемо детальніше структуру кардіологічного центру. Організаційна структура та порядок підпорядкування КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» представлено на рисунку 2.2.

Адміністрація КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» складається з директора, заступника директора з медичної частини, заступника директора з інформаційно-аналітичної роботи, заступника директора з медсестринства.

Консультативна поліклініка ЛОКЛДКЦ забезпечує надання кваліфікованої лікувально-діагностичної допомоги амбулаторним пацієнтам кардіологічного профілю. На базі поліклініки працює досвідчений лікарський персонал: кардіологи, лікарі функціональної та ультразвукової діагностики, офтальмолог, невропатолог, акушер-гінеколог, стоматолог, а також фіброгастроскопіст.

Активна практична клінічна діяльність поліклініки доповнюється науковими досягненнями. Працівники консультативної поліклініки активно приймають участь у вітчизняних та світових конференціях та конгресах, проводять цикли лекцій для кардіологів та терапевтів області. Впродовж останніх років колективом поліклініки опубліковані рекомендації для пацієнтів з серцево-судинною патологією щодо профілактики кардіологічної патології, створені тематичні сторінки у соціальних мережах.



Рисунок 2.2 – Схема управління КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

Пацієнти у консультативній поліклініці мають змогу пройти весь спектр обстежень для діагностики серцево-судинної патології, зокрема:

- ЕКГ;
- велоергометрія;
- холтерівське моніторування електрокардіограми (ХМ ЕКГ);
- добове моніторування артеріального тиску (ДМАТ);
- тредміл-тест (проба з дозованим фізичним навантаженням);
- ехокардіографія (ультразвукове обстеження серця);
- УЗД внутрішніх органів та судин;
- спірографія;
- фіброгастроскопія.

Приймальне відділення є структурним підрозділом Львівського обласного державного клінічного лікувально – діагностичного кардіологічного центру. Лікарі приймального відділення приймають хворих, які звертаються в приймальне відділення та вирішують питання госпіталізації.

Безпосередньо в приймальному відділенні хворим надається необхідна медична допомога, в тому числі екстрена, в разі невідкладних станів. Медичний персонал інформує пацієнтів, що поступають на лікування, щодо правил внутрішнього розпорядку лікарні.

Госпіталізація у відділення кардіологічного центру здійснюється планово або за екстреними показами відповідно до скерувань лікарів лікувально – профілактичних закладів обласного, районного та міського рівнів, лікарів ШМД, лікарів консультативної поліклініки кардіологічного центру.

В екстрених випадках з метою уточнення діагнозу в відділенні проводяться всі доступні лікувально – діагностичні дослідження та консультації лікарів – фахівців відповідного профілю. За рік в приймальне відділення звертається близько 8 тисяч пацієнтів.

У відділенні надається спеціалізована планова та екстрена діагностично-лікувальна допомога хворим із захворюваннями серцево-судинної системи. Кваліфікація медперсоналу дозволяє надавати допомогу пацієнтам кардіологічного профілю, із застосуванням сучасних діагностичних і лікувальних методик та препаратів.

Лікарі відділу надають консультативну та стаціонарну медичну допомогу населенню Львова та області, а також – пацієнтам з інших областей. Обслуговуються міжлікарняні консультації та надається екстрена консультативна медична допомога у лікувальних закладах Львова та області.

У відділенні проводиться лікування наступних захворювань:

- ішемічна хвороба серця, в тому числі хронічні форми;
- нестабільна стенокардія;
- гіпертонічна хвороба з ускладненими кризами;
- симптоматична артеріальна гіпертензія;
- порушення серцевого ритму та провідності;
- серцева недостатність;
- кардіоміопатії;
- міокардити;

– тромбоемболія легеневої артерії.

Щорічно у кардіологічному відділенні №1 обласного кардіологічного центру лікується близько 2000 хворих.

Відділення інтервенційної кардіології та реперфузійної терапії (Кардіологічне відділення №2) функціонує у складі ЛОКЛДКЦ з 2008 року. 11 листопада 2008 року у ЛОКЛДКЦ була проведена перша коронарографія (рисунок 2.2). 15 листопада 2011 року створене відділення інтервенційної кардіології на 20 ліжок з наданням цілодобової невідкладної медичної допомоги для лікування ішемічної хвороби серця та гострого інфаркту міокарда.



Рисунок 2.3 – Динаміка проведених процедур коронароангіографій, 2010-2017 рр.

Основним завданням є проведення діагностичних і лікувальних процедур на судинах серця. З 2008 року кількість втручань постійно збільшується, що зображено на рисунках 2.3-2.4.



Рисунок 2.4 – Динаміка проведених процедур стентування, 2010-2017 рр.

Основним пріоритетом у відділенні є надання своєчасної медичної допомоги пацієнтам з гострим інфарктом міокарда. Для цього відділення працює в режимі реперфузійного центру цілодобово. Крім того виконуються складні втручання на коронарних артеріях в плановому порядку.

Відділення розраховане на 40 ліжок. Відділення забезпечує кваліфіковану кардіологічну допомогу з серцево-судинними захворюваннями дорослому населенню області, також мешканцям інших областей, іноземцям, які госпіталізуються ургентно.

В кардіологічне відділення №3 госпіталізуються хворі:

- для диференціальної діагностики артеріальної гіпертензії;
- уточнення діагнозу і функціонального класу стенокардії;
- лікування серцевої недостатності при відсутності ефекту на попередніх етапах стаціонарного чи амбулаторного лікування;

- підбору схем ліквідації аритмій серця і підтримуючої антиаритмічної терапії;

- відбору хворих на хірургічне лікування;

- лікування міокардиту та міокардіопатій.

На планову госпіталізацію скеровуються хворі після обов'язкового проведеного амбулаторного чи стаціонарного обстеження (клінічний та біохімічний аналізи крові, кров на РВ, загальний аналіз сечі, ЕКГ, флюорографія).

Інфарктне відділення КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» – це спеціалізоване терапевтичне відділення, що працює в режимі щоденного та цілодобового прийому хворих з гострим інфарктом міокарда та іншими невідкладними станами в кардіології, забезпечує надання своєчасної кваліфікованої медичної допомоги та здійснює діагностичний пошук в потрібному обсязі.

Пацієнти, які лікуються у відділенні потребують постійного спостереження (часто моніторного), застосування інтенсивного лікування, індивідуального підходу, особливих методів догляду. Робота у відділенні максимально наближена за своїми особливостями до роботи в кардіореанімаційних відділеннях. В середньому у відділенні щорічно отримують лікування більше 1500 пацієнтів, з них приблизно 1000 хворих на гострий інфаркт міокарда та 300 хворих з нестабільною стенокардією (передінфарктним станом).

Основним завданням в роботі відділення є лікування хворих:

- на гострий інфаркт міокарда та нестабільну стенокардію;

- з важкими порушеннями серцевого ритму;

- з тромбоемболією легеневої артерії високого ступеня ризику;

- з ускладненими формами артеріальної гіпертензії;

- підготовка відповідної категорії хворих до ендоваскулярного або хірургічного втручання.

При цьому обов'язково враховується наявність у пацієнта інших захворювань, що суттєво впливають на перебіг хвороби: артеріальної гіпертензії, цукрового діабету, захворювань легень, нирок, тощо.

Відділення розташоване на другому поверсі кардіологічного корпусу центру та розраховане на одночасне лікування 60 хворих. У відділенні наявний блок інтенсивної терапії і реанімації на 8 ліжок, оснащений всією необхідною реанімаційною і реєструючою апаратурою, персонал досконально володіє методиками роботи з нею, методиками проведення серцево-легеневої реанімації, інтенсивної терапії загрозливих для життя станів.

Використовуються всі найсучасніші методи терапевтичного лікування гострого коронарного синдрому, складних порушень серцевого ритму та провідності, гострої серцевої недостатності, системний тромболізис, тривале інфузійне введення препаратів, оксигенотерапія. При необхідності виконуються плевральні пункції, пункція та катетеризація центральних судин.

Інфарктне відділення тісно співпрацює з іншими відділеннями та підрозділами центру, зокрема з відділенням ендovasкулярної хірургії, кардіохірургії, електрофізіологічних досліджень серця, клініко-біохімічною лабораторією, рентген кабінетом, що дозволяє оперативно реагувати на зміни в перебігу захворювання та надавати хворим допомогу згідно сучасних протоколів курації. Всі лікарі відділення володіють інформацією про діагностично-консультативні можливості як центру, так і інших стаціонарів міста, тож залучаються всі можливості для оптимізації лікувального процесу.

У відділенні надається високоспеціалізована хірургічна допомога кардіологічним пацієнтам з ішемічною хворобою серця, з вродженими та набутими вадами серця та пацієнтам з патологією аорти.

У відділенні проводяться наступні операції:

– аорто-коронарне шунтування на працюючому серці і в умовах штучного кровообігу хворим з ішемічною хворобою серця та при гострому інфаркті міокарду (перевага віддається артеріальній реваскуляризації);

– хірургічне лікування механічних ускладнень гострого інфаркту міокарда, зокрема розривів міжшлуночкової перегородки, гострої значної мітральної недостатності;

- пластика аневризми лівого шлуночка;
- операції з протезування аорти при хронічних та розшаровуючих аневризмах;
- пластика і протезування аортального, мітрального і тристулкового клапана;
- хірургічне лікування гіпертрофічної обструктивної кардіоміопатії;
- операції при вроджених вадах серця у дорослих.

Відділення електрофізіологічних обстежень серця з рентгеноопераційною виконує наступні види робіт:

1) Діагностика аритмій:

- ЕКГ;
- холтеровське моніторування ЕКГ (1-3 доби);
- подійне моніторування ЕКГ;
- імплантовані петлеві реєстратори;
- черезстравохідне електрофізіологічне дослідження (неінвазивне втручання);
- електрофізіологічне дослідження провідної системи серця (інвазивне втручання).

2) Лікування брадіаритмій:

- імплантація штучних водіїв ритму серця (одно-, двокамерні).

3) Лікування тахіаритмій:

- медикаментозне;
- відновлення ритму серця шляхом електричної синхронізаційної кардіоверсії;
- катетерне: радіочастотна абляція; радіочастотна абляція з використанням навігаційної системи; імплантація кардіовертерів-дефібриляторів;
- хірургічне: вилучення субстрату аритмії в умовах штучного кровообігу (процедура MAZE-III).

4) Лікування серцевої недостатності:

– імплантація ресинхронізаційних (трьохкамерних) ШВРС та кардіовертерів-дефібриляторів.

Катетерні радіочастотні абляції з приводу суправентрикулярних та шлуночкових тахіаритмій.

Єдиний в Західній Україні центр з профілактики раптової серцевої смерті (найбільша кількість імплантацій складних приладів – кардіовертерів-дефібриляторів, ресинхронізаційних ШВРС) та по лікуванню ускладнень електрокардіостимуляції (найбільший індивідуальний досвід екстракції ендокардіальних електродів в Західній Україні).

Анестезіологічне відділення з ліжками інтенсивної терапії та групою перфузіології функціонує на базі кардіологічного центру починаючи з 2012р.

Основним напрямком роботи відділення є анестезіологічне забезпечення оперативних втручань на відкритому серці (аортокоронарне та мамарокоронарне шунтування, як в умовах штучного кровообігу, так і на працюючому серці, протезування і пластика клапанів серця, протезування грудного відділу аорти та інші оперативні втручання). Лікарями відділення також проводиться анестезіологічне забезпечення під час коронарографій, стентувань коронарних артерій, при встановленні постійних водіїв ритму та високочастотних абляцій. Медперсоналом відділення проводиться інтенсивне лікування пацієнтів в ранньому післяопераційному періоді.

Більшість хірургічних втручань проводяться під ендотрахеальним методом загальної анестезії з ШВЛ в умовах штучного кровообігу, холодової кардіopleгії і загальної гіпотермії.

В анестезіологічному відділенні працюють висококваліфіковані лікарі – анестезіологи в переважній більшості вищої та першої кваліфікаційної категорії, які пройшли стажування в кращих Українських кардіохірургічних центрах та за кордоном.

Клініко – діагностична лабораторія (КДЛ) представлена:

- плановою КДЛ;
- експрес-лабораторією ПІТ інфарктного відділення;
- ургентною лабораторією на базі ВАІТ, яка обслуговує і відділення кардіохірургії з операційним блоком.

Фельдшера-лаборанти експрес-лабораторії забезпечують цілодобове екстрене лабораторне обстеження хворих блоку інтенсивної терапії інфарктного та інших відділень стаціонару під час надання невідкладної медичної допомоги.

З часу заснування КДЛ щороку втілюються в практику нові високоінформативні методи лабораторних досліджень. У лабораторії виконується досить широкий спектр лабораторних досліджень: клініко-гематологічних – 47, біохімічних – 51, імунологічних – 7. За рік проводиться більше 500 тисяч аналізів.

В лабораторії кардіоцентру, одній з перших в області, було запроваджено визначення ранніх маркерів інфаркту міокарду (тропоніни, КФК, МВ-фракція креатинфосфокінази). Також першими почали визначати міжнародний індекс чутливості (INR), який дозволяє більш точно підібрати дозу антикоагулянта і зменшити ризик кровотечі.

Для у хворих на цукровий діабет проводиться визначення гліколізованого гемоглобіну. Також в лабораторії визначаються Д-димери, при підозрі на тромбоз глибоких вен, тромбоемболію легеневої артерії та ДВЗ-синдром. Дуже специфічним і важливим дослідженням для наших пацієнтів є визначення ліпідограми, яка відображає фазу протікання атеросклерозу.

Також у лабораторії проводиться визначення магнію, так як недостатнє надходження магнію в організм веде до дефіциту калію, що може спровокувати гіпертензію, далі серцеву аритмію, гостру серцеву недостатність і навіть раптову смерть.

Інформація, одержана під час лабораторних досліджень, дуже часто є єдиним або головним критерієм у постановці діагнозу інфаркту міокарда.

Робота в КДЛ спрямована на досягнення і забезпечення своєчасного якісного виконання лабораторних досліджень.

Основним завданням колективу відділення центральної стерилізаційної є забезпечення відділень стаціонару та параклінічних служб стерильними виробами медичного призначення.

Рентген-кабінет оснащений сучасним рентгенодіагностичним апаратом, який дозволяє виконувати дослідження різних органів та систем на високому рівні:

- рентгенографія органів грудної порожнини;
- рентген-дослідження органів черевної порожнини;
- рентген-дослідження кістково-суглобової системи.

Окрім того є пересувні рентген-апарати, якими проводиться рентген-діагностика у лежачих хворих, палати інтенсивної терапії інфарктного відділення та у прооперованих пацієнтів анестезіологічного відділення.

Варто відзначити і досягнення КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»:

- лікарня працює в режимі реперфузійного центру 24/7 (смертність від гострого інфаркту міокарда на 1000 населення зменшилась з 0,25 у 2016 році до 0,19 у 2017 році);
- за даними реєстру інтервенційних втручань за 2017 рік центр входить в трійку найпотужніших реперфузійних центрів України;
- щороку збільшується кількість радіочастотних абляцій при тріпотінні передсердь, що впливає на зменшення ризику розвитку ішемічного інсульту;
- при хірургічному лікуванні вад серця перевага надається клапанзберігаючим операціям (пластика мітрального та тристулкового клапанів);
- при проведенні аорто-коронарного шунтування перевага надається артеріальній реваскуляризації.

2.3 Аналіз фінансово-економічної, організаційної та управлінської роботи КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

Перейдемо безпосередньо до аналізу фінансового стану досліджуваного підприємства - КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ». Очолює підприємство директор Павлик Степан Степанович. Штат лікарні налічує 69 осіб. З них –лікарів та медичних сестер –39 осіб. У своїй діяльності підприємство керується Статутом підприємства. КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» є самостійним господарюючим суб'єктом із статусом комунального некомерційного (неприбуткового) підприємства та наділена усіма правами юридичної особи з дня державної реєстрації.

Кардіоцентр має самостійний баланс, рахунки в органах держказначейства, гербову печатку, печатку для листа непрацездатності, печатку для профілактичних оглядів, бланки, передбачені нормативними актами.

Комунальне некомерційне підприємство створено з метою надання кваліфікованої медичної допомоги та є лікувально-профілактичною установою, що забезпечує кваліфіковану стаціонарну та поліклінічну допомогу населенню. Відповідно до мети підприємство функціонує частково за рахунок обласного бюджету і здійснює діяльність згідно з соціальним замовленням.

Заклад також здійснює відповідно до чинного законодавства платні медичні послуги. Повний перелік наведений у Додатку А. А нижче представимо стаціонарні послуги без медикаментів та розхідних матеріалів в розділі «Оперативне втручання», які надаються досліджуваним підприємством:

- коронографія;
- стентування;
- оперативне втручання – радіочастотна абляція (РЧА);
- оперативне втручання – імплантація штучного водія ритму серця (ШВРС);
- операція без штучного кровообігу;
- операція зі штучним кровообігом.

Майно підприємства є комунальною власністю і закріплюється за ним на праві оперативного управління. Майно складають оборотні і необоротні активи, основні засоби, грошові кошти, цінності, передані йому обласною адміністрацією. Майно відображається на самотійному балансі закладу (Додаток Б).

Джерелами формування майна та коштів є комунальне майно, бюджетні кошти, власні надходження (кошти від здачі в оренду приміщення, одержані від реалізації платних послуг тощо).

В КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» створено стаціонар на 210 ліжок (рисунок 2.5) та можливість надання таких консультативних послуг (рисунок 2.6):

- консультація лікаря кардіолога;
- консультація лікаря хірурга серцево-судинного;
- консультація лікаря ендокринолога;
- консультація лікаря офтальмолога;
- консультація лікаря невропатолога;
- консультація лікаря отоларинголога;
- консультація лікаря акушер-гінеколога;
- консультація лікаря стоматолога;
- консультація лікаря ендоскопіста;
- консультація іншого спеціаліста (іншої лікувальної установи);
- медична допомога хворим удома, із застосуванням телемедицини (діагностичне обстеження, процедури, маніпуляції, консультування);
- навчання/стажування лікарів-інтернів, які закінчили недержавні вищі медичні заклади освіти, або навчались на умовах контракту з юридичними та фізичними особами.

Як видно з рисунка 2.5, на якому відображено розподіл ліжок досліджуваного підприємства, найбільшу кількість ліжок (по 60 ліжок на кожне відділення відповідно) виділено для інфарктного та кардіологічного відділення №1.

На рисунку 2.6 відображено вартість на різні види консультативних послуг, які пропонує КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ». Найбільшою за вартістю є консультація

спеціаліста іншої лікувальної установи (430 грн.), всі інші консультації спеціалістів мають одну вартість – 50 грн., лише консультація офтальмолога – 60 грн.

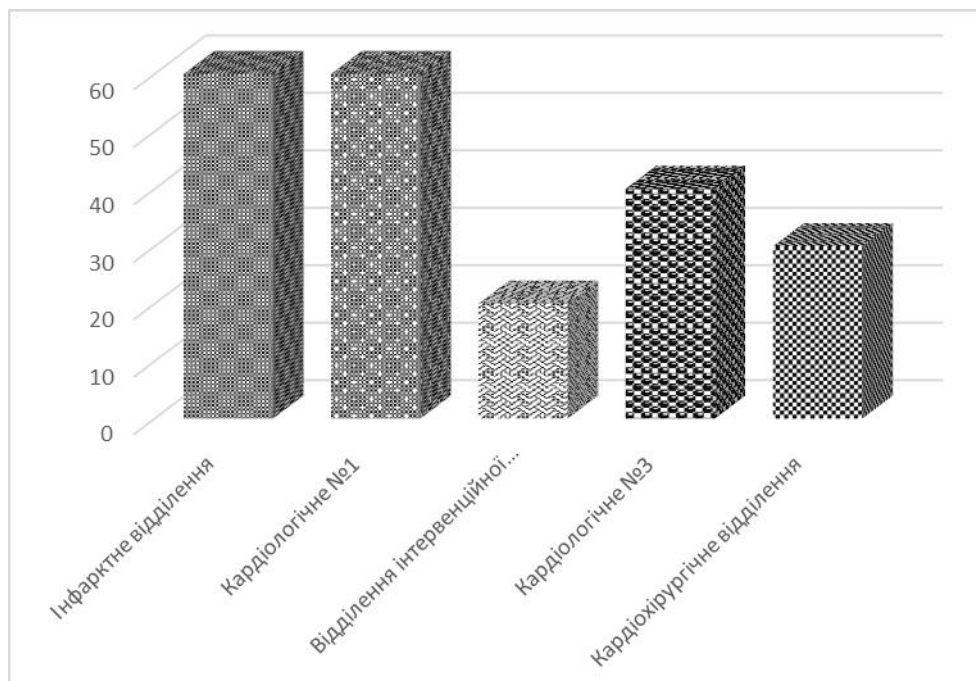


Рисунок 2.5 – Розподіл ліжок за відділеннями КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

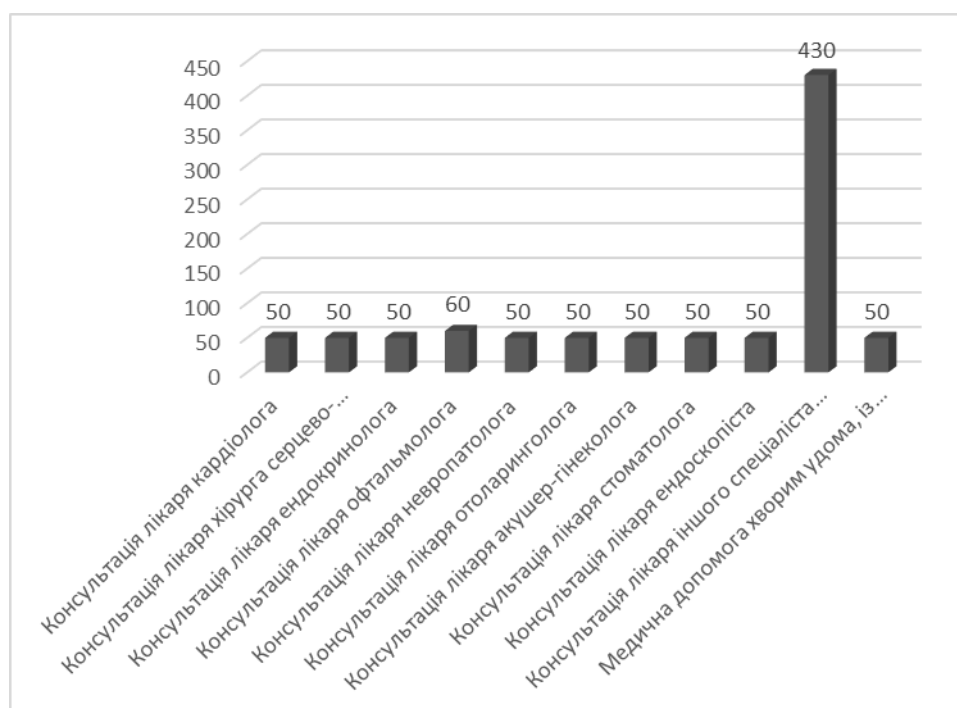


Рисунок 2.6 – Вартість консультативних послуг КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

Бюджетне фінансування КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» розподіляється наступним чином. Згідно з розрахунком, який зроблено установою у бюджетному запиті,

потреба в коштах складає 184929,5 тис. грн., профінансовано – 36545,8 тис. грн., що складає 19,7% від потреби.

Видатки на медикаменти на 1 хворого згідно з розрахунком бюджетного запиту мають складати 18059,89 грн. (з врахуванням видатків на оперативні втручання). Фактично профінансовано на 1 хворого 2162,79 грн. (в порівнянні з минулим роком - 1953 грн.). Аналогічна ситуація з харчуванням хворих в КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ». Згідно з порядком організації системи лікувального харчування хворих у закладах охорони здоров'я на 1 хворого має витратитися 50 грн., фактично харчуємо хворих 3 рази в день на суму 8,35 грн. (минулий рік. - 8,14грн.) враховуючи інфляцію.

В таблиці 2.1 представлено щоквартальні рейтингові показники підприємства на період 2017-2019 рр.

Таблиця 2.1 – Рейтингові показники КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», 2017-2019 рр.

| № п/п | Назва показника | 2017 рік | | 2018 рік | | 2019 рік | | Показник | | |
|----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------|-------|
| | | Чисельник | Знаменник | Чисельник | Знаменник | Чисельник | Знаменник | 2017 | 2018 | 2019 |
| 1 | Виконання річного бюджету (у %) (абсолютні показники в тис.грн.) | 54851,9 | 54958,5 | 61884,3 | 64782,0 | 68106,3 | 68465,8 | 99,81 | 95,53 | 99,47 |
| 2 | Залучено позабюджетних коштів у розрахунку на одного штатного працівника, грн. | 3839000 | 474 | 9278,9 | 569,75 | 3208,2 | 567,75 | 8099,16 | 16,29 | 5,65 |

Як видно з таблиці 2.1, виконання плану першого показника виконувалось майже в повному обсязі до планового значення в 2017 та 2019 рр. У 2018 році це значення було трохи менше – на 4,5 % план не було виконано. Стосовно другого

показника, то порівнювати 2019 рік з 2017-2018 рр. не доцільно, оскільки в 2019 році залучення позабюджетних коштів відбувалося за новими правилами фінансування відповідно до реформи в галузі охорони здоров'я. Порівняємо скільки Відобразимо на рисунку 2.7 який річний бюджет за досліджуваний період. Як видно з діаграми, з кожним роком сума річного бюджету збільшувалась, прослідковується позитивна динаміка.

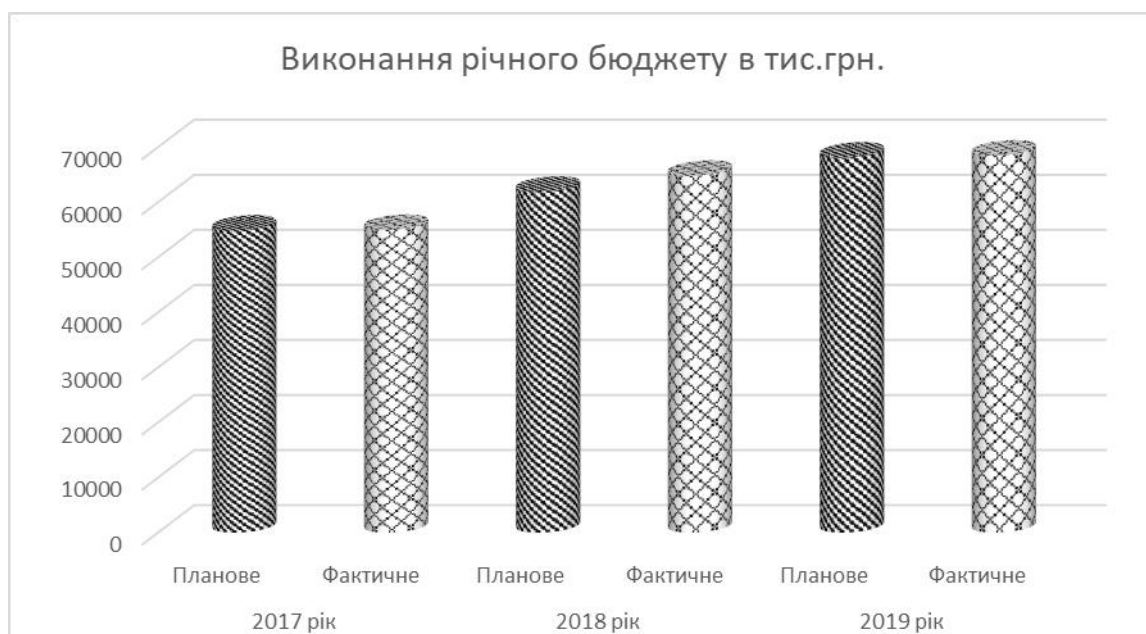


Рисунок 2.7 - Виконання річного бюджету, 2017-2019 рр.

Проаналізуємо трудові ресурси досліджуваного підприємства та оплату праці працівників. Витрати на оплату праці та відрахування на соціальні заходи представлені в таблиці 2.2. Відобразимо динаміку вищевказаних витрат за допомогою діаграми (рисунок 2.8).

Таблиця 2.2 – Витрати на оплату праці та відрахування на соціальні заходи КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», 2017-2019 рр.

| № п\п | Показник | 2017 | 2018 | 2019 |
|-------|----------------------------------|-------|------|-------|
| 1 | Витрати на оплату праці | 24928 | 6095 | 31220 |
| 2 | Відрахування на соціальні заходи | 5516 | 1313 | 6797 |

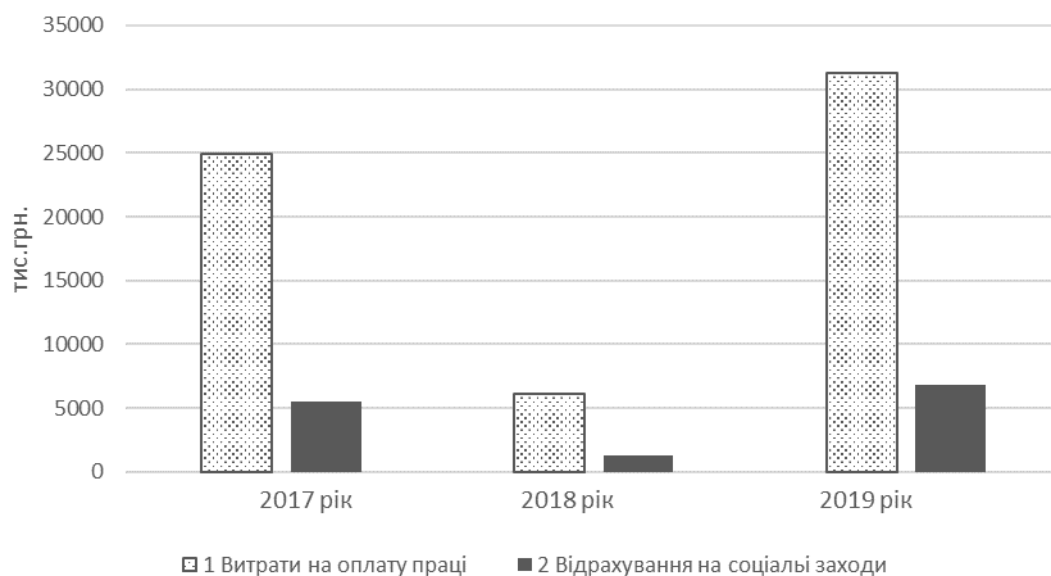


Рисунок 2.8 – Динаміка витрат на оплату праці та соціальні заходи КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», 2017-2019 рр.

Як бачимо з рисунку 2.8 найменша сума витрат на оплату праці та соціальні заходи була у 2018 році. Показники даних витрат в 2019 році мають найбільші значення за досліджуваний період.

Показники, представлені в таблиці 2.3 також дають на уявлення про якісний склад трудових ресурсів та якість надання медичних послуг. Розглянемо їх детально. Як бачимо з рисунку 2.9, укомплектованість штатних лікарських посад зростає з кожним роком, що, звичайно, є позитивною динамікою при оцінюванні якісного складу працівників. У 2017 році цей показник був рівний 89,57 %, а у 2019 – 92,17 %. Потрібно провести аналіз і скоротити кількість лікарів, оскільки за планом 103 лікарські посади потрібно для ефективної роботи, а реально функціонує 115 лікарських посад (у 2017 році), 113,25 (у 2018 році) та 111,75 (у 2019 році), тобто з кожним роком підприємство прямує до планового значення даного показника.

Наступний показник стосується молодшого медичного персоналу - укомплектованість штатних посад молодшого медичного персоналу із медичною освітою. Цей показник має тенденцію до незначного зменшення і так само свідчить

про те, що молодшого медичного персоналу фактично працює більше, ніж потрібно за планом: у 2017 році – 94,23 %, у 2018 році - 94,15 %, у 2019 році- 93,97 %.

Таблиця 2.3 – Показники якості трудових ресурсів КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», 2017-2019 рр.

| № п\п | Назва показника | Абсолютне значення, 2017 р. | | Абсолютне значення, 2018 р. | | Абсолютне значення, 2019 р. | | Показник | | |
|-------|--|-----------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|----------|-------|-------|
| | | чисельник | знаменник | чисельник | знаменник | чисельник | знаменник | 2017 | 2018 | 2019 |
| 1 | Укомплектованість штатних лікарських посад (у %) | 103 | 115 | 103 | 113,25 | 103 | 111,75 | 89,57 | 90,95 | 92,17 |
| 2 | Укомплектованість штатних посад молодшого медичного персоналу із медичною освітою (у %) | 192 | 203,75 | 189 | 200,75 | 183 | 194,75 | 94,23 | 94,15 | 93,97 |
| 3 | Коефіцієнт співвідношення кількості посад лікарів до посад медичних сестер (коефіцієнт співвідношення) | 124,75 | 184,5 | 119,8 | 184,5 | 117,75 | 183 | 67,62 | 64,91 | 64,34 |
| 4 | Питома вага атестованих лікарів від тих, хто підлягав атестації, на кінець звітнього періоду (у %) | 22 | 22 | 25 | 25 | 19 | 19 | 100 | 100 | 100 |
| 5 | Питома вага лікарів без кваліфікаційної категорії | 0 | 113 | 0 | 103 | 1 | 103 | 0 | 0 | 0,97 |

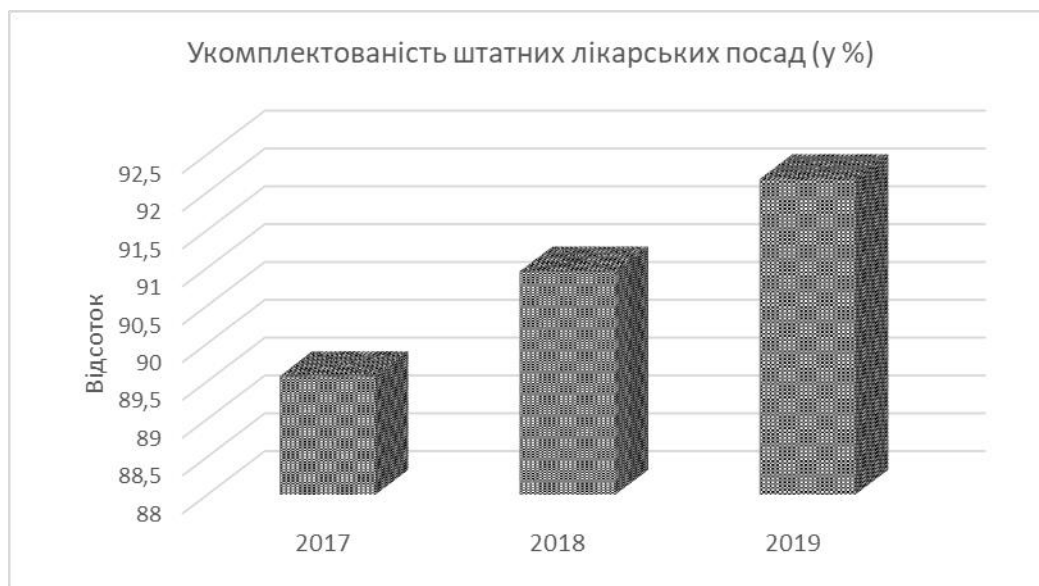


Рисунок 2.9 – Укомплектованість штатних лікарських посад, 2017-2019 рр.

Коефіцієнт співвідношення кількості посад лікарів до посад медичних сестер показує скільки молодшого медичного персоналу припадає на 1 посаду лікаря. Цей показник має тенденцію до зменшення від 67,62 % у 2017 році до 64,34 % у 2019 році.

Питома вага атестованих лікарів від тих, хто підлягав атестації, на кінець звітного періоду протягом досліджуваного періоду всі 3 роки має значення 100 %, що є ідеальним результатом при оцінюванні якості трудових ресурсів. Відповідно питома вага лікарів без кваліфікаційної категорії також має ідеальний результат у 2017-2018 рр. і лише в 2019 році один лікар немає кваліфікаційної категорії.

Проаналізуємо економічні показники, використовуючи бухгалтерську звітність підприємства за 2018-2019 рр. (додаток Б, В). Серед них: чистий дохід (виручка) від реалізації продукції, собівартість реалізованої продукції, чистий прибуток (збиток) (таблиця 2.4).

Як бачимо з даних таблиці, чистий дохід (виручка) від реалізації продукції значно збільшився у 2019 році в порівнянні з попереднім роком. Відбулось це внаслідок того, що підприємство збільшило перелік платних послуг (як наслідок реформи) та змінилося фінансування закладів охорони здоров'я. Така сама позитивна динаміка прослідковується і з собівартістю реалізованої продукції і пов'язана з тією ж причиною, а чистий прибуток (збиток) був збитком у 2018 році,

в 2019 році підприємство отримало прибуток у розмірі 4125 тис. грн., що свідчить про те, що підприємство адаптувалось під умови реформування медицини.

Таблиця 2.4 – Економічні показники діяльності КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» за 2018-2019 рр.

| Показник | 2018 рік | 2019 рік |
|--|----------|----------|
| Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції, тис. грн. | 16698 | 74085 |
| Собівартість реалізованої продукції, тис. грн. | 16613 | 64150 |
| Чистий прибуток (збиток), тис. грн. | -17 | 4125 |

Важливим етапом аналізу роботи закладу охорони здоров'я, у нашому випадку, КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», є аналіз використання ліжкового фонду закладу. Проаналізуємо показники, які характеризують використання ліжкового фонду на досліджуваному підприємстві. Розподіл ліжок по відділеннях було проаналізовано вище. Тепер розглянемо такі показники, як: середнє число днів роботи ліжка; середній ліжкодень перебування пацієнта; обіг ліжка; відсоток виконання плану ліжкоднів; летальність вцілому по підприємству за 2017-2019 рр. (таблиця 2.5).

Таблиця 2.5 – Показники використання ліжкового фонду КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», 2017-2019 рр.

| Показник | 2017 рік | 2018 рік | 2019 рік |
|---|----------|----------|----------|
| Середнє число днів роботи ліжка | 336,7 | 334,5 | 319,2 |
| Середній ліжкодень перебування пацієнта | 11,1 | 10,9 | 10,6 |
| Обіг ліжка | 30,4 | 30,7 | 30,0 |
| Відсоток виконання плану ліжкоднів | 97,3 | 96,7 | 92,3 |
| Летальність | 2,0 | 2,2 | 1,9 |

Для наочності тенденцій по показниками використання ліжкового фонду побудуємо графіки (рисунок 2.10-2.14).



Рисунок 2.10 – Динаміка середнього числа днів роботи ліжка КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», 2017-2019 рр.

Як видно з рисунку 2.10, число днів роботи ліжка має тенденцію до зменшення протягом досліджуваного періоду, що є негативним явищем, оскільки ліжко в стаціонарному відділенні повинно працювати 345 днів в рік. Як бачимо, в 2019 році ліжко в середньому по підприємству працювало 319 днів. Якщо простежити роботу ліжка по відділеннях КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», то найвищі значення належать кардіологічному відділенні № 3 та інфарктному відділенні протягом всіх трьох років, 2017-2019 рр.



Рисунок 2.11 – Динаміка середнього ліжкодня перебування пацієнта КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», 2017-2019 рр.

Як бачимо з рисунку 2.11, де відображено динаміку середнього ліжкодня перебування пацієнта, значення показника мають тенденцію до зменшення, що є позитивним явищем при аналізі використання ліжкового фонду підприємства. У 2017 році пацієнт в середньому по усьому підприємству перебував на ліжку 11,1 дня, а в 2019 році – 10,6 днів. Якщо розглянути даний показник по відділеннях досліджуваного підприємства, то найменший показник протягом усього періоду, 2017-2019 рр., належать відділенню інтервенційної кардіології; найбільшу кількість днів пацієнти провели інфарктному відділенні. Такий розподіл є досить логічним, оскільки складність лікування пацієнтів за різними відділеннями є різною.



Рисунок 2.12 – Динаміка обігу ліжка КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», 2017-2019 рр.

З рисунку 2.12 видно, що значення обігу ліжка найбільшим було у 2018 році, а найменше – у 2019 році. Цей показник характеризує скільки разів в рік ліжко змінювало пацієнта. Тому тенденція до зростання цього показника є позитивною характеристикою при аналізі використання ліжкового фонду закладу охорони здоров'я. Отже, динаміка даного показника негативно описує роботу підприємства у 2019 році. Що стосується обігу ліжка за відділеннями КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», то найбільші значення належать кардіологічному відділенню № 3 та відділенню інтервенційної кардіології протягом усіх трьох років (2017-2019 рр.).



Рисунок 2.13 – Динаміка відсотку виконання плану ліжкоднів КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», 2017-2019 рр.

Як свідчить рисунок 2.13, відсоток виконання плану ліжкоднів протягом досліджуваного періоду має тенденцію до зменшення, а, отже, є негативним явищем для КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ». У 2017 році цей показник недовиконано на 2,7%, у 2018 – 3,3 %, у 2019 році – 7,7 % вцілому по підприємству. В розрізі відділень даний показник за всі 2017-2019 рр. перевиконано у кардіологічному відділенні № 3, у 2018 рр. також трохи менше перевиконано у інфарктному та кардіологічному № 1 відділеннях. Найбільше не виконано план протягом 2017-2019 рр. у кардіохірургічному та інтервенційної кардіології відділеннях.

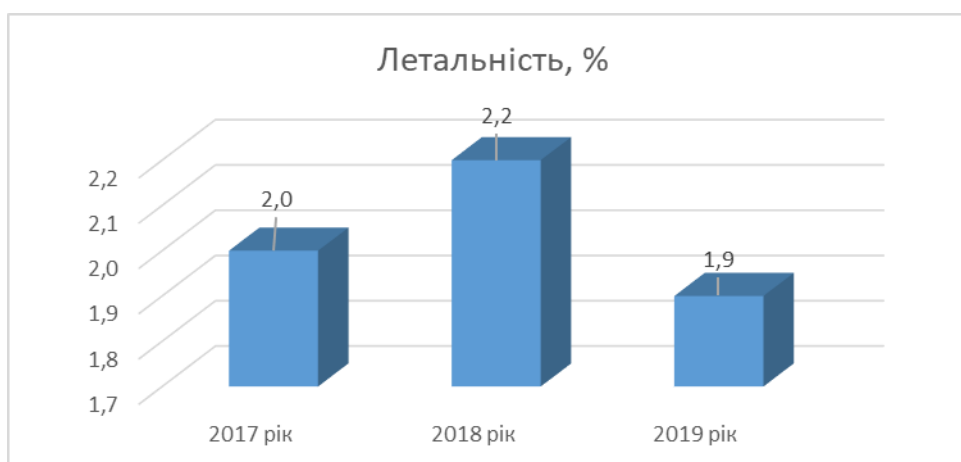


Рисунок 2.14 – Відсоток летальності вцілому по КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», 2017-2019 рр.

Останній показник, який характеризує використання ліжкового фонду – відсоток летальності. Як бачимо з діаграми 2.14 в середньому по підприємству летальність змінювалась незначно протягом 2017-2019 рр.: від 1,9 % у 2019 році до 2,2 у 2018 році. Позитивною динамікою є зменшення відсотка летальних випадків в 2019 році в порівнянні з попереднім роком. Стосовно відділень КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», то очевидно, що найбільший відсоток летальності протягом усього досліджуваного періоду належить інфарктному відділенню.

Вцілому КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» адаптувалося до нових умов, які диктує реформа медичної галузі України і вже в 2019 році отримало прибуток від своєї діяльності. Протягом досліджуваного періоду спостерігалися як позитивні, так і негативні динамічні зрушення.

Висновки до другого розділу

Кардіохірургічний напрямок сучасної медичної практики, до якого відноситься досліджуване комунальне некомерційне підприємство) відображає розвиток лікарської та наукової думки країни і визначає її інтеграцію у світову спільноту.

За даними Асоціації інтервенційних кардіологів України, показник летальності в реперфузійних центрах є втричі нижчим ніж середній показник в цілому по Україні. Ці позитивні зміни можливі завдяки розбудові мережі реперфузійних центрів, де пацієнти з інфарктом та інсультом можуть отримати допомогу у режимі 24/7/365. Уряд та МОЗ України розпочали розбудову мережі у травні 2016 року, і наразі у регіонах країни є 44 центри, які обладнані сучасними ангиографічними системами. Для забезпечення повноцінного завантаження і своєчасного надання допомоги кожен центр повинен працювати на 0,3 – 1 млн населення.

Саме забезпечення фізичної та фінансової доступності необхідної допомоги при серцево-судинних захворюваннях допоможе знизити загальний показник летальності від інфарктів по всій країні.

Метою діяльності КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», який відноситься до реперфузійних центрів України є забезпечення надання висококваліфікованої спеціалізованої стаціонарної та консультативно-діагностичної допомоги кардіологічного та кардіохірургічного профілю дорослому населенню Львівської області, м. Львова, а також мешканцям інших областей та іноземцям. Центр надає діагностично-лікувальну допомогу населенню.

КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» користується правом для завершення діагностичного процесу і проведення спеціалізованого лікування, забезпечує організаційно-методичну та консультативну допомогу лікувально-профілактичним установам області.

Основними напрямками розвитку КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» є консервативна кардіологія та реабілітація, інтервенційна кардіологія, електрофізіологія, кардіохірургія.

Здійснено детальний аналіз господарської, організаційної, фінансово-економічної роботи КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ». Розглянуто та проаналізовано основні показники, що характеризують трудові ресурси та ліжковий фонд.

Вцілому зроблено висновок, що КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» адаптувалося до нових умов, які диктує реформа медичної галузі України і вже в 2019 році отримало прибуток від своєї діяльності. Протягом досліджуваного періоду спостерігалися як позитивні, так і негативні динамічні зрушення.

3 УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ МЕДИЧНОЇ РЕФОРМИ

3.1 Моделі дискретного програмування для вирішення задач управління в умовах медичної реформи

В окремий клас нелінійного програмування виділені лінійні моделі оптимізації, об'єкти яких є неподільними (елементи електроніки, машини, люди, вагони, заготовки матеріалів, контейнери тощо) і відповідні їх кількості є цілими додатними числами – він названий цілочисловим лінійним програмуванням (ЦЛП). Його єдина відмінність від класичної задачі ЛП – цілочисловий тип невідомих, все інше – лінійність ЦФ та обмежень й невід'ємність шуканих невідомих – залишається без змін. Згодом моделі ЦЛП увійшли до складу розширеного розділу МП – дискретного програмування. Поштовхом до активізації досліджень у цьому розділі є сучасна «цифрова» революція, де дані, технологія й відповідна апаратура мають справу з об'єктами дискретної природи [23].

З винаходом симплекс-методу здавалося, що йому підкориться будь-яка задача, однак майже зразу з'ясувалося, що ця, на перший погляд, «дрібничка» – відмова від подільності (дійсного типу) шуканих змінних – виявилася серйозною математичною та програмістською проблемою, яка змусила розробляти спеціальні обчислювальні методи, які можна розділити на такі групи засобів:

– неперервний + модифікація – базове використання того ж симплекс-методу з регулярним аналізом отриманого результату і внесення відповідних змін у модель щодо дробових невідомих (коротко це називається «регуляризація»), ця ідея вперше запропонована Данцигом для розв'язання задачі комівояжера (1954 р.), характерний підхід до його реалізації – класичний метод «відтинання» Р. Гоморі;

– дискретний – застосування абсолютно нових алгоритмів прискореного перебору варіантів, перший за появою і найбільш відомий з них – метод «гілок і границь», (автори Ленд і Дойг, 1960);

– комбінований – метод «відтинання» Гоморі + метод «гілок і границь»;

– евристичний – наближені за точністю й спрощені за реалізацією, так звані «евристичні» методи (знайти які зовсім не просто, пам'ятаємо захоплене Архімедове «Еврика!», тобто, таки «Знайшов!»), засновані на специфіці задачі (наприклад, відомий простий метод «північно-західного кута» пошуку наближення до оптимуму транспортної задачі) або ідеях імітаційного моделювання та випадкового пошуку: комп'ютер генерує послідовність певних комбінацій невідомих, кожна з яких певним способом перевіряється на дотримання умов обмежень, на кожному кроці поточний результат порівнюється з кращим на той момент результатом, яким оновлюється й запам'ятовується (підглянутий у біології механізм формування генних клітин привів до розробки у 1990-их роках генетичного алгоритму, що реалізований в надбудові «Поиск решения» Excel 2007/2010).

Принципи пошуку цілочислового оптимального плану:

Засіб неперервний + модифікація. З позицій необхідності отримання розв'язку прямої та двоїстої задачі ЦЛП пропонується підхід розв'язання задач ЦЛП у два етапи:

1) розв'язання звичайної задачі ЛП і отримання тіньових цін (для ПЧ обмежень) та нормованих вартостей (для коефіцієнтів ЦФ)

2) додавання в модель ЛП обмеження для задоволення умови цілочисельності плану.

Зрозуміло, додавання будь-якого додаткового обмеження погіршує значення ЦФ «ідеальної» лінійної моделі, але це робиться вимушено з метою мати можливість зваженої оцінки поточної(економічної чи організаційної) ситуації й обґрунтовано врахувати зовнішні умови.

Графічна ілюстрація принципу: чорні кружечки в ОДР(ОВФ) – цілочислові допустимі значення невідомих, білий кружечок – точка оптимуму на дотику лінії

ЦФ і ОДР. На рисунку 3.1 зображено нецілочисловий оптимум (2,3; 4,8), на рисунку 3.2 – цілочисловий оптимум (2; 4), для нього значення ЦФ гірше, зате врахована цілочислова природа невідомих величин: «відтинанням» наче зрізаються тонкі шари ОДР, аж поки ніж не упреться у «міцний горішок» – цілочисловий чорний кружечок, іншими словами: лінія ЦФ паралельним переносом наче «вдавлюється» в ОДР, аж поки не упреться у найближчий цілочисловий кружечок (округлення координат 2,3 та 4,8 до найближчих цілих дає 2 та 5, точка з такими координатами знаходиться поза ОДР):

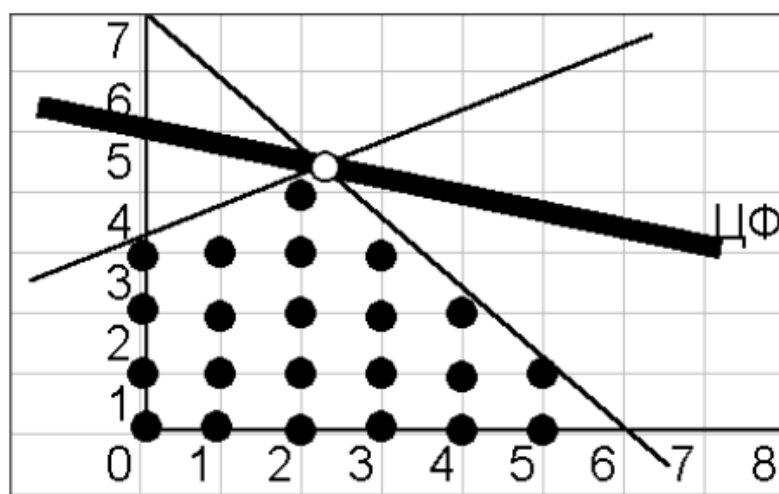


Рисунок 3.1 - Нецілочисловий оптимум

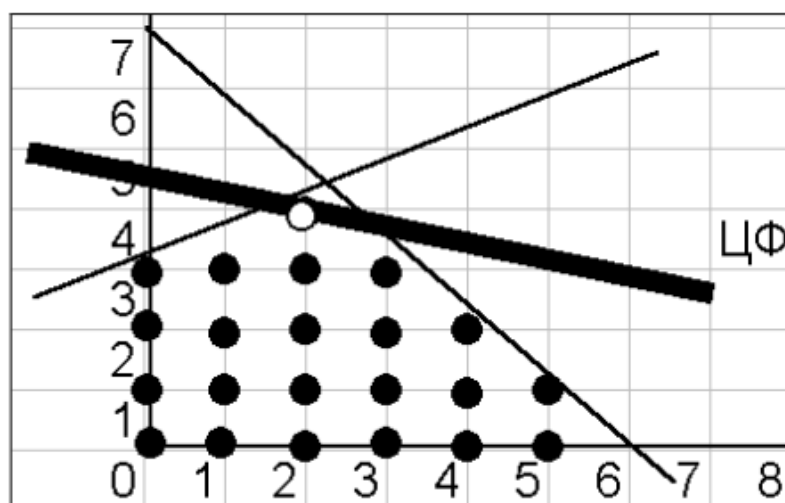


Рисунок 3.2 - Цілочисловий оптимум

Дискретний засіб. На відміну від неперервних процесів, функціональні характеристики яких представлені множиною чисел дійсного типу, існує багато процесів з перервами: в школі (урок–перерва-урок ...), у русі поїзда (відправлення-рух-зупинка-рух...) чи у виробничому процесі, наприклад, у трубному цеху: нагрівання заготовки-прокатка-охолодження труби + нагрівання ...), які характеризуються множинами так званих дискретних (від discrete–розділений, роз’єднаний, переривчастий) величин, значення яких розмежовуються між собою кінцевими проміжками (границями).

Приклади таких об’єктів та процесів: лічильник (людей, пляшок, деталей), розклади у часові періоди (уроків, руху транспорту, технологічного процесу); гравій, створений подрібненням суцільного гранітно-го моноліту; ковбаса чи хліб, поділені на шматочки; натовп людей; транспортні засоби на шосе; виокремлені територіальні зони; угруповання людей щодо їх приналежності до певної категорії у відповідності з освітою, статтю, расою, національністю; підмножина цілих (integer) чисел у складі числової множини, нарешті, розподіл математичного програмування на окремі типи моделей оптимізації тощо.

Поняття «неперервне» й «дискретне» – дещо філософські категорії, адже протягом сотень років й до наших днів не визначився єдиний погляд на них:

- неперервний потік води має дискретну атомно-молекулярну структуру;
- неперервний електричний струм –то рух дискретних електронів.

Ще приклад: кожен з нас це абсолютно дискретна одиниця, кажуть –у черзі 3 особи, але коли нас багато, скажімо в метро у годину пік, то можна вважати це неперервною масою й уводити вимір – пропускна здатність переходу 32,5 особи/с. Виходить, що границя між цими поняттями дуже нечітка, іноді навіть умовна чи уявна, тож не вдаючись до філософських міркувань, залишаючись реалістами-практиками, вважатимемо дискретними:

1) ті об’єкти чи величини, що необхідно виокремлені одне від одного, вимірюються у штуках й представлені цілими числами.

Найбільш зрозумілу й явно розповсюджену практичну ситуацію дискретності визначають задачі з неподільностями – з кількісними величинами, які відповідають

неподільним об'єктам чи процесам: вагонам, людям чи їх групам (класам, бригадам, екіпажам), машинам, упаковкам, рейсам, розкладам руху транспортних засобів і місцям у них, будівлям і приміщенням у них тощо, – усюди відповідні кількості представляються у цілих числах (нуль – у їх числі). Множина цілих чисел є прикладом кінцевого (в математиці – зчисленим) набору значень, які може приймати певна величина.

2) неперетинаючі області (класи, групи, множини), визначені відповідними системами рівнянь та нерівностей (коротко – обмеженнями), до певних з яких може належати шукана числова (цілого чи дійсного типу) чи нечислова величина.

Це інша ситуація дискретності – належність певної величини (будь-якого типу) певній виокремленій групі значень (у тому числі, дійсного типу), наприклад, це сума фінансування за певною статтею бюджету, належність учня класу, потоку студентів – аудиторії, людей – регіону, задачі оптимізації – типу математичної моделі, значення показника – номіналу тощо. Це – різноманітні задачі з умовами, де певна умова виконує роль покажчика, що визначає виокремлене місце у вигляді чітко обмеженої області, якій належить величина.

Поява самостійного класу математичних моделей дискретного типу пов'язана з відповідними задачами планування та автоматизованого управління. Саме з позиції автоматизації вимушено розрізняють два специфічні типи процесів та об'єктів керування: неперервний й дискретний, адже управління складними процесами й прийняття відповідальних рішень передається від розумної й чутливої людини, яка може самостійно й адекватно відреагувати на нештатну ситуацію, бездушному й байдужому автомату (типу автопілота, космічного апарату, мобільного телефону чи банкомату).

До неперервних відносять виробництва, у яких потрібно регулювати параметри: витрати, тиск, температуру, напругу, переміщення елементів та інші величини у всьому неперервному діапазоні їх значень й змін. Це різноманітні хімічні реактори, процеси виготовлення харчових продуктів чи металу, системи постачання теплом, газом, водою чи електроенергією. У неперервних

виробництвах зайнято порівняно мало людей, тому за рахунок автоматизації можна знизити витрати матеріалів і енергії або стабілізувати технологічний процес, виключивши його залежність від суб'єктивних факторів.

Для керування таким виробництвом потрібне узгодження динамічних характеристик об'єкта керування й системи автоматичного регулювання у всьому інтервалі зміни регульованих величин, це можна зробити за допомогою керуючих пристроїв (регуляторів), поведінка яких досить точно описується певними математичними формулами.

Це дозволило реалізувати системи автоматичного (без участі людини) керування певними об'єктами, наприклад, апаратурою для космічних досліджень чи супутниковим зв'язком.

До дискретних (переривчастих) відносять процеси чи виробництва з фіксованим числом станів технологічних змінних, пов'язаних, наприклад, з командами включення/відключення двигунів, визначення режимів роботи змішувачів, нагрівачів, клапанів чи засувки по сигналах двопозиційних (Так/Ні або 1/0) датчиків (реле). Наприклад, коробка передач звичайного автомобіля має 6 фіксованих станів (нейтраль, 1÷4 швидкості + задній хід), рулетка казино – 37 станів, автоматичні двері автобуса, ліфта чи метро – 2 стани тощо, без будь-яких проміжних станів. Або, оскільки напруга електричного струму може приймати фіксовані значення: 380, 220, 127, 12, 5 вольт тощо, апаратура розрахована функціонувати у відповідному діапазоні фіксованих вимірів. Для більшості технологічних процесів характерне поєднання методів неперервного та дискретного керування з позицій раціонального використання їх переваг і достоїнств. Наприклад, режим руху звичайного автомобіля визначається «дискретною» коробкою передач з фіксованим набором станів й «неперервною» педалью керування засувкою карбюратора («газу») із заданим діапазоном положень.

Отже, специфіка процесів дискретної дії викликала необхідність розробки відповідного класу моделей математичного програмування – дискретного

програмування, в межах якого визначені характерні задачі оптимізації, принципово неможливі для розв'язання засобами ЛП.

Основні методи дискретної оптимізації:

- Метод «відтинання»(рос. отсечения, англ. cutting, автор –Р. Гоморі – [22] нагадує роботу скульптора – той відтинає від кам'яної брили усе «зайве», щоб залишити потрібне. Цей обчислювальний метод передбачає отримання спочатку звичайного неперервного плану в дійсних числах (таку собі «брилу»), а далі, вибірково, лише для отриманих невідомих з ненульовою дробовою частиною за участю дослідника чи автоматично, формується і додається в математичну модель обмеження, яке «відтинає» від дійсного числа його дробову частину, перетворюючи дійсне число на ціле.

Фактично, цим кроком формується нова математична задача з відповідним новим результатом. Це – приклад досить ефективного (з позиції раціонального використання машинних ресурсів) методу з групи методів «регуляризації», тобто, здійснення програмним шляхом досить формальних і принципово однакових правил.

На рисунку 3.3 показано, як відтинанням «шматка» ОДР здійснюється перехід від дійсної точки оптимуму $(3,5; 2)$ до цілочислової точки з координатами $(3; 3)$:

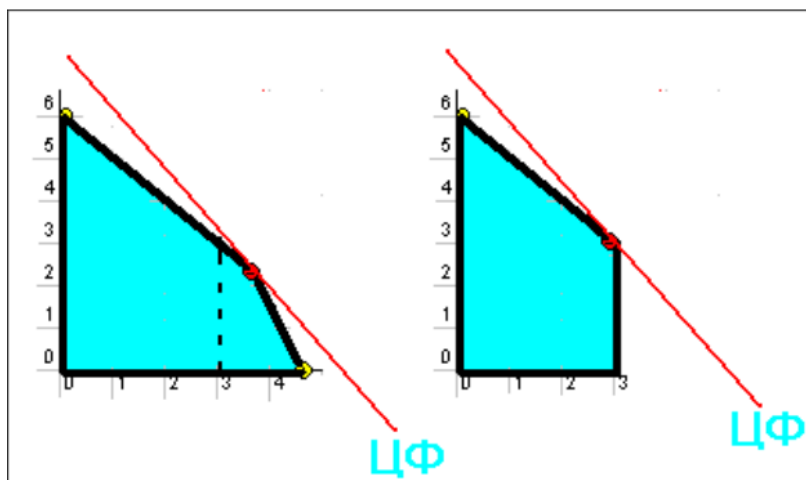


Рисунок 3.3 – Перехід від дійсної точки оптимуму до цілочислової точки

Метод «гілок і границь», за яким організується направлений і, завдяки цьому, прискорений перебір входження відповідних змінних цілого типу в оптимальний план [26]. Саме цей метод суто алгоритмічного (переборного) типу вбудовано в програму Поиск решения, яким будемо користуватися в наступному розділі дипломної роботи. За цим циклічним алгоритмом автоматично (без участі людини) генеруються комбінації невідомих («гілки», підзадачі), які перевіряються на дотримання відповідних умов, для кожної з них обчислюється проміжний результат («границя»), який порівнюється з кращим. Схематично процес перебору варіантів зображується у вигляді дерева рішень (звідси й слова «гілка» та «розгалуження»).

У порівнянні з попереднім «інтелектуальним» методом «відтинання» метод «гілок і границь»—це перебір варіантів, для якого необхідно мати якнайбільші комп'ютерні потужності. Іншого не дано – ось чому задачі великого розміру (типу задачі комівояжера) розв'язують «грубою силою» – за допомогою багатопроцесорних суперкомп'ютерів та обчислювальних мереж з них, де треба якнайшвидше перебирати варіанти (гілки дерева рішень) й знаходити з них кращий. Приклад: відшукується вектор трьох невідомих $X = (x_1, x_2, x_3)$, які приймають лише два можливих значення 0/1, і треба знайти їх оптимальну комбінацію, відповідне «дерево» повного перебору з $2^3 = 8$ гілок-розв'язків має вигляд (рисунок 3.4):

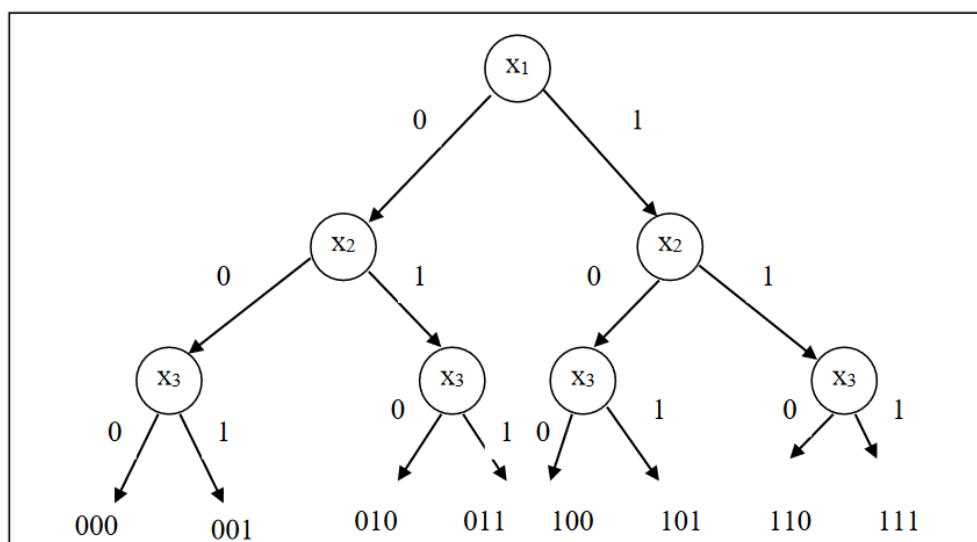


Рисунок 3.4 – «Дерево» повного перебору

Таким чином, маємо два основних класи методів дискретного програмування, які утворюють своєрідну шкалу їх застосування в залежності від наявних професіональних та технічних ресурсів (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1 - Задачі та моделі дискретного програмування

| Задача | Модель |
|--|---|
| Транспортна задача (призначення) | ЛП (лінійне програмування) X (план) – дійсного типу ЦФ – лінійна ОДР – лінійна |
| Задачі з неподільностями (рюкзак, розкрій) | ЦЛП (цілочислове лінійне програмування): X (план) – цілого типу ЦФ – лінійна ОДР – лінійна |
| Задачі комбінаторного типу (розклад) | КП (комбінаторне програмування): X (план) – буліва типу ЦФ – лінійна ОДР – лінійна |
| Задачі на неопуклих та незв'язаних областях | ЧЦЛП (частково-цілочислове лінійне програмування): X (план) – дійсного типу Y (додаткові змінні) – буліва типу ЦФ – лінійна ОДР – нелінійна (з умовами) |
| Задачі з розривною цільовою функцією (фіксовані доплати) | ЧЦЛП X (план) – дійсного типу Y (додаткові змінні) – буліва типу ЦФ – лінійна ОДР – нелінійна (з умовами) |
| Задачі про розміщення | БП (буліве програмування): X (план) – буліва типу ЦФ – лінійна ОДР – лінійна |

З одного боку цієї шкали обчислювальний метод «відтинання», розрахований на силу та інтелект математичних операцій, на протилежному усе навпаки – алгоритмічний метод «гілок і границь» переборного типу, розрахований на потужність комп'ютера у ролі числового млина.

3.2 Оптимізація штатного розкладу для мінімізації витрат та покращення якості роботи КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

Ключовою проблемою сучасної теорії управління підприємством є оптимізація. Розв'язання цієї проблеми вимагає розробки та практичного застосування методів оптимізації, що базуються на використанні сучасних ЕОМ.

Серед прикладних задач оптимізації важливе місце займають задачі дискретного програмування. Дискретне програмування вивчає задачі оптимізації, в яких на змінні накладається умова дискретності, а область допустимих рішень кінцева. До задач дискретного програмування належать задачі цілочисельного програмування, в яких змінні приймають виключно цілочисельні значення, наприклад, задача про планування штатного розкладу, або логічні, булеві, значення – нуль чи одиницю, наприклад, задача про призначення.

Сформулюємо задачу оптимізації штатного розкладу працівників КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», яку розв'яжемо використовуючи дискретне цілочисельне програмування. Задача полягає в наступному. Для персоналу КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» з п'ятиденним робочим тижнем та двома вихідними днями потрібно підібрати графік виходу на роботу, що забезпечує потреби обслуговування пацієнтів за умови мінімальних витрат на оплату праці. Потреба персоналу по дням тижня та ставка денної оплати працівників задані. Зупинимось на вхідних даних детальніше. По-перше, в якості працівників КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» обрано лікарів, молодший медичний персонал та допоміжний персонал. Потреба у днях тижня сформована керівництвом закладу. Потреба працівників може змінюватись, враховуючи напруженість роботи персоналу та від іншим факторів. Однією з умов медичної реформи в Україні є те, що реперфузійні центри працюють 24/7/365. Тому для подальшого дослідження враховуємо, що персонал підприємства працює позмінно, а не з понеділка по п'ятницю. Ставка денної оплати праці лікаря, медсестри та допоміжного персоналу взяті відповідно до середньо-статистичних даних м. Львів. Вона може бути скоригована керівництвом та внесена у оптимізаційну модель планування штатного розкладу.

Умови задачі представлені на рис. 3.5-3.7.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|--------|---------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|---|
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Графік | Вихідні дні | Лікарі | Нд | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | | |
| 3 | 1 | Нд, Пн | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 4 | 2 | Пн, Вт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 5 | 3 | Вт, Ср | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 6 | 4 | Ср, Чт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 7 | 5 | Чт, Пт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 8 | 6 | Пт, Сб | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 9 | 7 | Сб, Нд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 10 | | Всього: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 11 | | Всього потрібно: | | 2 | 10 | 10 | 12 | 8 | 6 | 4 | | |
| 12 | | Ставка оплати працівників | | 414,29 € | 414,29 € | 414,29 € | 414,29 € | 414,29 € | 414,29 € | 414,29 € | | |
| 13 | | Денна оплата працівників | | 0,00 € | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 14 | | Загальна тижнева оплата | | 0,00 € | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | |

Рисунок 3.5 – Умова задачі планування штатного розкладу для лікарів
КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----|--------|---------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Графік | Вихідні дні | Медсестра | Нд | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | |
| 3 | 1 | Нд, Пн | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 4 | 2 | Пн, Вт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 5 | 3 | Вт, Ср | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 6 | 4 | Ср, Чт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 7 | 5 | Чт, Пт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 8 | 6 | Пт, Сб | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 9 | 7 | Сб, Нд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 10 | | Всього: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 11 | | Всього потрібно: | | 12 | 26 | 20 | 30 | 24 | 24 | 12 | |
| 12 | | Ставка оплати працівників | | 261,90 € | 261,90 € | 261,90 € | 261,90 € | 261,90 € | 261,90 € | 261,90 € | |
| 13 | | Денна оплата працівників | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | |
| 14 | | Загальна тижнева оплата | | 0,00 € | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |

Рисунок 3.6 – Умова задачі планування штатного розкладу для молодшого
медичного персоналу КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----|--------|---------------------------|---|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Графік | Вихідні дні | | Працівники | Нд | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб |
| 3 | 1 | Нд, Пн | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 2 | Пн, Вт | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 3 | Вт, Ср | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 4 | Ср, Чт | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 5 | Чт, Пт | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 6 | Пт, Сб | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 7 | Сб, Нд | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | | Всього: | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | | Всього потрібно: | | | 6 | 13 | 11 | 13 | 8 | 8 | 4 |
| 12 | | Ставка оплати працівників | | | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ |
| 13 | | Денна оплата працівників | | | 0,00 ₴ | 0,00 ₴ | 0,00 ₴ | 0,00 ₴ | 0,00 ₴ | 0,00 ₴ | 0,00 ₴ |
| 14 | | Загальна тижнева оплата | | | 0,00 ₴ | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |

Рисунок 3.7 – Умова задачі планування штатного розкладу для допоміжного персоналу КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

Кожний співробітник працює п'ять днів поспіль з двома вихідними днями. Щоденна потреба у персоналі задана у масиві E11:K11, ставка денної оплати працівника – E12:K12.

Кількість зайнятих працівників по дням тижня (E10:K10) підраховується як сума добутків кількостей робітників у кожній групі на відповідні позначки у графіку роботи (одиницю чи нуль). Одиниця у графіку роботи означає, що відповідна група у цей день працює, нуль позначає вихідний день. Відповідна формула вводиться у клітину E10: $\{=СУММ(\$D\$3:\$D\$9*E3:E9)\}$ і копіюється на клітини масиву F10:K10.

Денна оплата працівників E13:K13 визначається як добуток кількості працівників, працюючих у цей день, та ставки оплати за формулою масиву $\{=E10:K10*E12:K12\}$. Загальна тижнева зарплата (E14) – це сума денних оплат співробітників ($=СУММ(E13:K13)$).

Сформулюємо математичну модель задачі планування штатного розкладу лікарів, медсестер та допоміжного персоналу КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»:

- змінні для вирішення задачі: кількість персоналу у кожній групі (D3:D9);
- визначення цільової функції (критерію оптимізації): серед усіх припустимих значень змінних знайти таку кількість робітників у кожній групі, щоб

витрати на оплату праці (E14) були мінімальними;

- обмеження на змінні: кількість співробітників у кожній групі повинна бути цілим числом (D3:D9=целое) та не може бути від'ємною (D3:D9>=0);

- кількість зайнятих працівників кожного дня не може бути менше щоденної потреби (E10:K10>=E11:K11).

Для вирішення даної задачі використовуємо середовище MS Excel, інструмент «Поиск решения». Обираємо опцію «Данные» - «Анализ» - «Поиск решения». У вікні «Поиск решения» встановлюємо мінімальне значення у цільовій комірці E14, вказуємо для зміни масив D3:D9 і додаємо обмеження (рисунок 3.9). Обрання лінійної моделі у діалоговому вікні параметрів прискорить отримання результату.

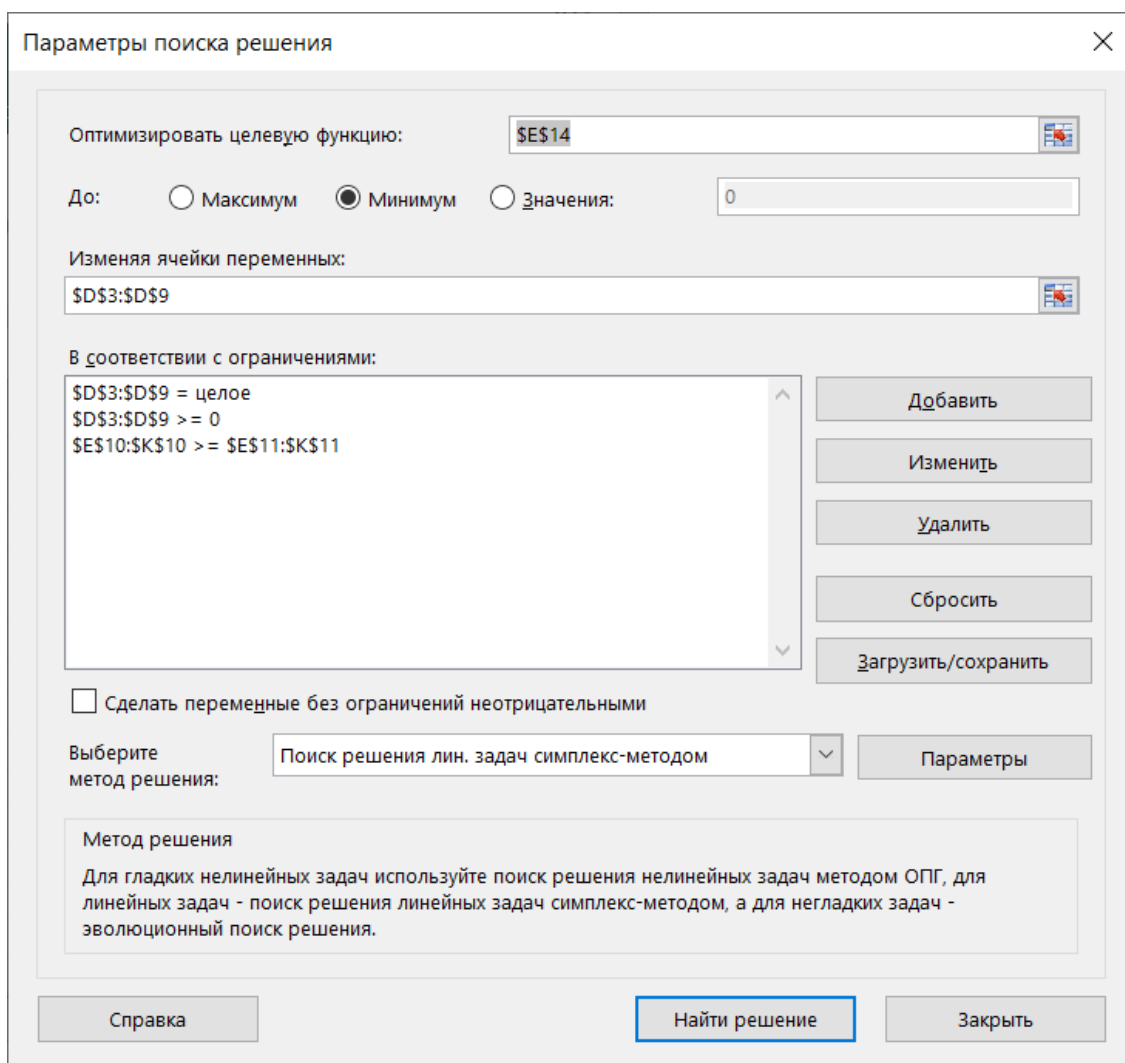


Рисунок 3.9 – Обмеження для вирішення поставленої задачі

Отриманий розв'язок показаний на рисунках 3.10-3.12.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----|--------|---------------------------|---|--------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Графік | Вихідні дні | | Лікарі | Нд | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб |
| 3 | 1 | Нд, Пн | | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 2 | Пн, Вт | | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | 3 | Вт, Ср | | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 4 | Ср, Чт | | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 7 | 5 | Чт, Пт | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 8 | 6 | Пт, Сб | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 9 | 7 | Сб, Нд | | 8 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 10 | | Всього: | | 12 | 2 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 | 4 |
| 11 | | Всього потрібно: | | | 2 | 10 | 10 | 12 | 8 | 6 | 4 |
| 12 | | Ставка оплати працівників | | | 414,29 € | 414,29 € | 414,29 € | 414,29 € | 414,29 € | 414,29 € | 414,29 € |
| 13 | | Денна оплата працівників | | | 828,57 € | 4142,857 | 4971,429 | 4971,429 | 4142,857 | 4142,857 | 1657,143 |
| 14 | | Загальна тижнева оплата | | | 24 857,14 € | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |

Рисунок 3.10 – Розв'язок задачі для лікарів
КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----|--------|---------------------------|---|-----------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Графік | Вихідні дні | | Медсестра | Нд | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб |
| 3 | 1 | Нд, Пн | | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 2 | Пн, Вт | | 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | 3 | Вт, Ср | | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 4 | Ср, Чт | | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 7 | 5 | Чт, Пт | | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 8 | 6 | Пт, Сб | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 9 | 7 | Сб, Нд | | 19 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 10 | | Всього: | | 31 | 12 | 26 | 25 | 30 | 24 | 24 | 12 |
| 11 | | Всього потрібно: | | | 12 | 26 | 20 | 30 | 24 | 24 | 12 |
| 12 | | Ставка оплати працівників | | | 261,90 € | 261,90 € | 261,90 € | 261,90 € | 261,90 € | 261,90 € | 261,90 € |
| 13 | | Денна оплата працівників | | | 3 142,86 € | 6 809,52 € | 6 634,92 € | 7 857,14 € | 6 285,71 € | 6 285,71 € | 3 142,86 € |
| 14 | | Загальна тижнева оплата | | | 40 158,73 € | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |

Рисунок 3.11 – Розв'язок задачі для молодшого медичного персоналу
КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----|--------|---------------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---|
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Графік | Вихідні дні | Працівники | Нд | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | |
| 3 | 1 | Нд, Пн | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 4 | 2 | Пн, Вт | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 5 | 3 | Вт, Ср | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | |
| 6 | 4 | Ср, Чт | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| 7 | 5 | Чт, Пт | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| 8 | 6 | Пт, Сб | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| 9 | 7 | Сб, Нд | 7 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 10 | | Всього: | 13 | 6 | 13 | 13 | 13 | 8 | 8 | 6 | |
| 11 | | Всього потрібно: | | 6 | 13 | 11 | 13 | 8 | 8 | 4 | |
| 12 | | Ставка оплати працівників | | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | |
| 13 | | Денна оплата працівників | | 1 371,43 ₴ | 2 971,43 ₴ | 2 971,43 ₴ | 2 971,43 ₴ | 1 828,57 ₴ | 1 828,57 ₴ | 1 295,24 ₴ | |
| 14 | | Загальна тижнева оплата | | 15 238,10 ₴ | | | | | | | |

Приклад Лікарі Медсестра Персонал Висновк ...

Готово 100%

Рисунок 3.12 – Розв’язок задачі для допоміжного персоналу
КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

Таким чином, оптимальним результатом для лікарів є вихідні дні в неділю-понеділок (2 особи), четвер-п’ятниця (2 особи), субота – неділя (8 осіб). Фонд оплати праці лікарів за тиждень скла – 24857 грн. Оптимальним результатом для молодшого медичного персоналу є вихідні у такі дні: понеділок-вівторок (5 осіб), вівторок-середа (1 особа), четвер-п’ятниця (7 осіб), субота-неділя (19 осіб). Фонд оплати праці молодшого медичного персоналу за тиждень склав 40159 грн. Оптимальним результатом для допоміжного персоналу є вихідні у такі дні: четвер-п’ятниця (5 осіб), субота-неділя (7 осіб). Фонд оплати праці допоміжного персоналу за тиждень склав 15237 грн.

3.3 Розрахунок ефективності запропонованих заходів щодо управління КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

В розділі 3.2 дипломної роботи нами була сформульована і розрахована задача на знаходження оптимального варіанту штатного розкладу для лікарів, молодшого медичного та допоміжного персоналу для мінімізації витрат на оплату праці працівників досліджуваного підприємства.

Для визначення ефективності запропонованого заходу необхідно розрахувати, який розмір фонду оплати праці буде за умов неоптимального штатного розкладу, тобто розв'яжемо обернену задачу. Для цього змінимо напрям оптимізації цільової функції (для нашої задачі це фонд оплати праці) з мінімуму на максимум (рисунок 3.13).

Параметры поиска решения

Оптимизировать целевую функцию:

До: Максимум Минимум Значения:

Изменяя ячейки переменных:

В соответствии с ограничениями:

Сделать переменные без ограничений неотрицательными

Выберите метод решения:

Метод решения
 Для гладких нелинейных задач используйте поиск решения нелинейных задач методом ОПГ, для линейных задач - поиск решения линейных задач симплекс-методом, а для негладких задач - эволюционный поиск решения.

Справка

Рисунок 3.13 – Обмеження для розв'язку оберненої задачі

Знайдемо розв'язки до оберненої задачі (рисунок 3.14-3.16).

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|--------|---------------------------|---|--------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Графік | Вихідні дні | | Лікарі | Нд | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | |
| 3 | 1 | Нд, Пн | | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 4 | 2 | Пн, Вт | | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 5 | 3 | Вт, Ср | | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | |
| 6 | 4 | Ср, Чт | | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| 7 | 5 | Чт, Пт | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| 8 | 6 | Пт, Сб | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| 9 | 7 | Сб, Нд | | 8 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 10 | | Всього: | | 14 | 2 | 10 | 14 | 14 | 14 | 12 | 4 | |
| 11 | | Всього потрібно: | | | 2 | 10 | 10 | 12 | 8 | 6 | 4 | |
| 12 | | Ставка оплати працівників | | | 414,29 € | 414,29 € | 414,29 € | 414,29 € | 414,29 € | 414,29 € | 414,29 € | |
| 13 | | Денна оплата працівників | | | 828,57 € | 4142,857 | 5800 | 5800 | 5800 | 4971,429 | 1657,143 | |
| 14 | | Загальна тижнева оплата | | | 29 000,00 € | | | | | | | |

Рисунок 3.14 – Розв'язок оберненої задачі для лікарів

КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----|--------|---------------------------|---|-----------|-------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Графік | Вихідні дні | | Медсестра | Нд | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб |
| 3 | 1 | Нд, Пн | | 20 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 2 | Пн, Вт | | 10 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | 3 | Вт, Ср | | 26 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 4 | Ср, Чт | | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 7 | 5 | Чт, Пт | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 8 | 6 | Пт, Сб | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 9 | 7 | Сб, Нд | | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 10 | | Всього: | | 56 | 36 | 26 | 20 | 30 | 56 | 56 | 56 |
| 11 | | Всього потрібно: | | | 12 | 26 | 20 | 30 | 24 | 24 | 12 |
| 12 | | Ставка оплати працівників | | | 261,90 € | 261,90 € | 261,90 € | 261,90 € | 261,90 € | 261,90 € | 261,90 € |
| 13 | | Денна оплата працівників | | | 9 428,57 € | 6 809,52 € | 5 238,10 € | 7 857,14 € | 14 666,67 € | 14 666,67 € | 14 666,67 € |
| 14 | | Загальна тижнева оплата | | | 73 333,33 € | | | | | | |

Рисунок 3.15 – Розв'язок оберненої задачі для молодшого медичного персоналу

КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----|--------|---------------------------|---|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Графік | Вихідні дні | | Працівники | Нд | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб |
| 3 | 1 | Нд, Пн | | 8 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 2 | Пн, Вт | | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | 3 | Вт, Ср | | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 4 | Ср, Чт | | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 7 | 5 | Чт, Пт | | 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 8 | 6 | Пт, Сб | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 9 | 7 | Сб, Нд | | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 10 | | Всього: | | 21 | 13 | 13 | 21 | 21 | 8 | 8 | 21 |
| 11 | | Всього потрібно: | | | 6 | 13 | 11 | 13 | 8 | 8 | 4 |
| 12 | | Ставка оплати працівників | | | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ | 228,57 ₴ |
| 13 | | Денна оплата працівників | | | 2 971,43 ₴ | 2 971,43 ₴ | 4 800,00 ₴ | 4 800,00 ₴ | 1 828,57 ₴ | 1 828,57 ₴ | 4 800,00 ₴ |
| 14 | | Загальна тижнева оплата | | | 24 000,00 ₴ | | | | | | |

Рисунок 3.16 – Розв’язок оберненої задачі для допоміжного персоналу
КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»

Як бачимо з рисунків 3.14-3.16 загальна тижнева оплата значно змінилася. При зміні напрямку оптимізації фонд оплати праці лікарів за тиждень склав 29000 грн. (вигода склала – $29000 - 24857 = 4143$ грн); тижневий фонд оплати праці молодшого медичного персоналу склав 73333 грн (вигода склала – $73333 - 40159 = 33174$ грн.); тижневий фонд оплати праці для допоміжного персоналу склав 15238 грн. (вигода склала – $24000 - 15238 = 8762$ грн.).

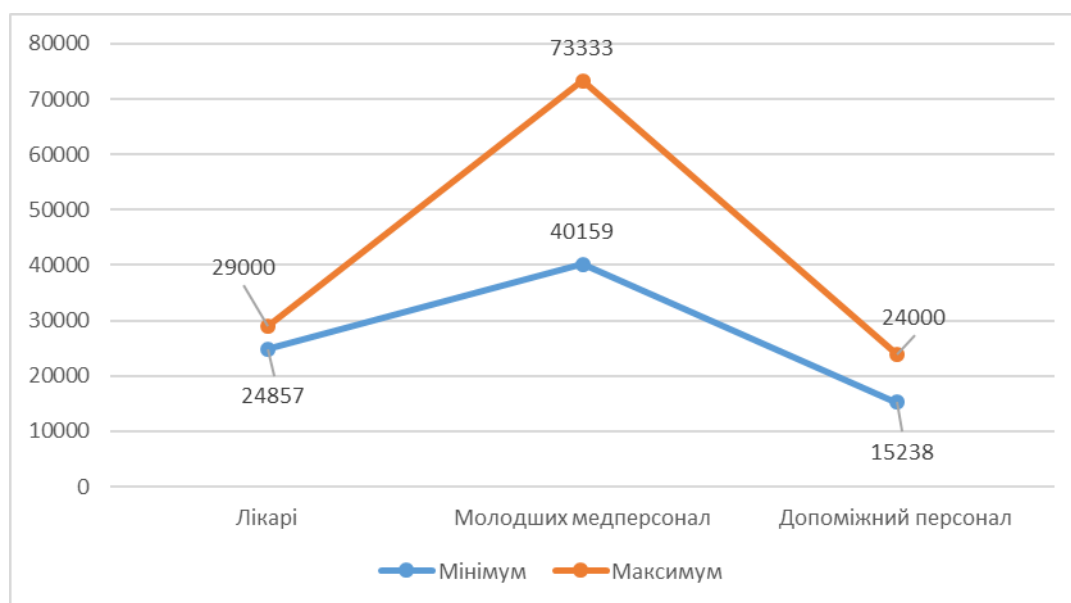


Рисунок 3.17 – Динаміка тижневого фонду оплати праці

Відобразимо зміну тижневого фонду оплати праці за допомогою діаграми (рисунок 3.17).

Таким чином, сумарна вигода, отримана в результаті оптимального штатного розкладу співробітників КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» складає 46079 грн. Ця сума є значною, тому впровадження даної методики для оптимізації штатного розкладу працівників варта того, щоб її використовували на практиці не лише досліджуваного підприємства, яке відноситься до галузі охорони здоров'я, а і підприємства інших галузей.

Висновки до третього розділу

Ключовою проблемою сучасної теорії управління підприємством є оптимізація. Розв'язання цієї проблеми вимагає розробки та практичного застосування методів оптимізації, що базуються на використанні сучасних ЕОМ.

Серед прикладних задач оптимізації важливе місце займають задачі дискретного програмування. Дискретне програмування вивчає задачі оптимізації, в яких на змінні накладається умова дискретності, а область допустимих рішень кінцева. До задач дискретного програмування належать задачі цілочисельного програмування, в яких змінні приймають виключно цілочисельні значення, наприклад, задача про планування штатного розкладу.

Сформульовано задачу оптимізації штатного розкладу працівників КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»: для персоналу КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» з п'ятиденним робочим тижнем та двома вихідними днями потрібно підібрати графік виходу на роботу, що забезпечує потреби обслуговування пацієнтів за умови мінімальних витрат на оплату праці.

Для вирішення даної задачі використано середовище MS Excel, вбудовану функцію «Поиск решения».

В підсумку, оптимальним результатом для лікарів є вихідні дні в неділю-понеділок (2 особи), четвер-п'ятниця (2 особи), субота – неділя (8 осіб); для молодшого медичного персоналу – понеділок-вівторок (5 осіб), вівторок-середа (1 особа), четвер-п'ятниця (7 осіб), субота-неділя (19 осіб); для допоміжного персоналу – четвер-п'ятниця (5 осіб), субота-неділя (7 осіб).

Для визначення ефективності запропонованого заходу розраховали, який фонд оплати праці буде за умов неоптимального штатного розкладу, тобто розв'язано обернену задачу до попередньої. Для цього змінено напрям оптимізації цільової функції з мінімуму на максимум.

Таким чином, сумарна вигода, отримана в результаті оптимального штатного розкладу співробітників КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» складає 46079 грн. Ця сума є значною, тому впровадження даної методики для оптимізації штатного розкладу працівників варта того, щоб її використовували на практиці не лише досліджуване підприємство, яке відноситься до галузі охорони здоров'я, а й підприємства інших галузей.

ВИСНОВКИ

Управління – це досить чутливий інструмент, який залежить від цілого ряду зовнішніх чинників, зокрема, державного устрою, типу власності, зрілості ринку та ін., кожен з яких вимагає наявності відповідної системи управління, обумовленої новою метою і завданнями по її досягненню.

Особливо актуальною проблемою на сьогодні є формування для системи охорони здоров'я управлінця та лікаря якісно нового типу - професійного менеджера. В управлінні системою медичної допомоги у закладі охорони здоров'я існують принципові особливості і, складності, адже проблеми здоров'я в значній мірі перебувають за межами медичної компетентності і мають соціальне підґрунтя. Тому сьогодні, з орієнтацією на ринкову економіку, питання удосконалення системи управління в медичній допомозі набуває особливої доцільності та принциповості.

Управління охороною здоров'я населення в Україні є комплексною задачею всього українського суспільства, в реалізації якої беруть участь безліч секторів народного господарства і структур управління. Процес прийняття управлінського рішення у вітчизняних закладах охорони здоров'я стає все більш ускладненим з огляду на наростання різноспрямованості аспектів, які визначають ефективність подальшої реалізації таких рішень у сучасних умовах. Реформування вітчизняної медицини, обмежене фінансування закладів охорони здоров'я, поширення прогресивних методик лікування та діагностування, зростання захворюваності населення та підвищення вимог пацієнтів до якості медичних послуг – чинники, які формують нові виклики до всіх учасників взаємовідносин у медичній галузі.

На сьогодні в Україні існує гостра нестача фахівців-організаторів у сфері охорони здоров'я, які вміють приймати відповідальні, самостійні й ефективні рішення стратегічного характеру. Це пояснюється відсутністю ефективної системи підготовки менеджерів у галузі охорони здоров'я та створення якісної освітньої бази з урахуванням найкращих здобутків провідних країн світу та реалій

української системи охорони здоров'я. Система менеджменту закладів охорони здоров'я має ґрунтуватись на сучасних інформаційних технологіях.

Кардіохірургічний напрямок сучасної медичної практики, до якого відноситься досліджуване комунальне некомерційне підприємство, відображає розвиток лікарської та наукової думки країни і визначає її інтеграцію у світову спільноту. За даними Асоціації інтервенційних кардіологів України, показник летальності в реперфузійних центрах є втричі нижчим ніж середній показник в цілому по Україні. Ці позитивні зміни можливі завдяки розбудові мережі реперфузійних центрів, де пацієнти з інфарктом та інсультом можуть отримати допомогу у режимі 24/7/365. Уряд та МОЗ України розпочали розбудову мережі у травні 2016 року, і наразі у регіонах країни є 44 центри, які обладнані сучасними ангіографічними системами. Для забезпечення повноцінного завантаження і своєчасного надання допомоги кожен центр повинен працювати на 0,3 – 1 млн населення.

Саме забезпечення фізичної та фінансової доступності необхідної допомоги при серцево-судинних захворюваннях допоможе знизити загальний показник летальності від інфарктів по всій країні.

Метою діяльності КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ», який відноситься до реперфузійних центрів України є забезпечення надання висококваліфікованої спеціалізованої стаціонарної та консультативно-діагностичної допомоги кардіологічного та кардіохірургічного профілю дорослому населенню Львівської області, м. Львова, а також мешканцям інших областей та іноземцям. Центр надає діагностично-лікувальну допомогу населенню.

Основними напрямками розвитку КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» є консервативна кардіологія та реабілітація, інтервенційна кардіологія, електрофізіологія, кардіохірургія.

Здійснений поглиблений аналіз господарської, організаційної, фінансово-економічної роботи КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» та основних показників якісного та кількісного складу трудових ресурсів та використання ліжкового фонду дало змогу зробити висновок, що КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» адаптувалося до нових умов, які

диктує реформа медичної галузі України і вже в 2019 році отримало прибуток від своєї діяльності. Протягом досліджуваного періоду спостерігалися як позитивні, так і негативні динамічні зрушення.

Ключовою проблемою сучасної теорії управління підприємством є оптимізація. Розв'язання цієї проблеми вимагає розробки та практичного застосування методів оптимізації, що базуються на використанні сучасних ЕОМ.

Вирішено задачу оптимізації штатного розкладу працівників КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ»: для персоналу КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» з п'ятиденним робочим тижнем та двома вихідними днями потрібно підібрати графік виходу на роботу, що забезпечує потреби обслуговування пацієнтів за умови мінімальних витрат на оплату праці. Для вирішення даної задачі використано середовище MS Excel, вбудовану функцію «Поиск решения».

Для визначення ефективності запропонованого заходу розраховали, який фонд оплати праці буде за умов неоптимального штатного розкладу, тобто розв'язано обернену задачу до попередньої. Для цього змінено напрям оптимізації цільової функції з мінімуму на максимум.

Таким чином, сумарна вигода, отримана в результаті оптимального штатного розкладу співробітників КНП ЛОР «ЛОНЛДКЦ» складає 46079 грн. Ця сума є значною, тому впровадження даної методики для оптимізації штатного розкладу працівників варта того, щоб її використовували на практиці не лише досліджуване підприємство, яке відноситься до галузі охорони здоров'я, а й підприємства інших галузей.