

ЗАСТОСУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ РАХУНКІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ПРИ ФОРМУВАННІ ГАЛУЗЕВОГО БАЛАНСУ

Розглянуто формування галузевого балансу з урахуванням потреб ресурсів лікувальних закладів та застосування функціонально-вартісного аналізу для розрахунку вартості медичних послуг при плануванні регіонального бюджету.

Ключові слова: національні рахунки, галузевий баланс, функціонально-вартісний аналіз.

Вступ

Галузь охорони здоров'я (ОЗ) постійно розвивається у відповідь на демографічні зміни та розширення концептуальної бази медицини, незважаючи на тиск замовників медичних послуг, пов'язаний з необхідністю зменшення вартості обслуговування пацієнтів та виправлення неефективності наданих послуг. Реформування ОЗ потребує впровадження принципу «гроші ідуть за пацієнтом», тобто модифікації економічних відносин всередині галузі. Необхідно запровадити фінансово-стимулююче середовище, яке не може існувати без чіткого об'рахування вартості медичних послуг та джерел відшкодування ресурсних витрат. Тим не менш, медична галузь є найбільш поширеним прикладом послуг, що надаються безкоштовно або за економічно не обґрунтованими цінами. Економічно незбалансована ціна не має впливу на якість послуг, які постачальники готові надавати в залежності від попиту. Для ефективного функціонування лікувально-профілактичних закладів (ЛПЗ) необхідно визначити індикатори ефективності процесу лікування, механізм відшкодування витрат, інструментарій оцінки потреб у ресурсах для фінансування галузі.

Система національних рахунків охорони здоров'я (НРОЗ) є основою для опису фінансових потоків, узгодження джерел фінансування (державних, громадських, приватних) з постачальниками та видами медичних послуг. Система визначає класифікацію витрат відповідно до споживання, ресурсного забезпечення та фінансування. Рахунки організовані навколо трьох координат: функцій; постачальників; фінансових агентів. Зв'язок фінансових і немонетарних даних системи дозволяє відстежувати рух грошових коштів через сектор ОЗ з урахуванням схем фінансування, постачальників та наданих послуг. Багатомірність системи скеровано для моніторингу структурних змін лікувального процесу, зокрема, таких як перехід пацієнта від стаціонарного до амбулаторного лікування або надання багатofункціональних послуг.

Мета НРОЗ є порівняння витрат окремих видів медичної діяльності, відстеження споживання ресурсів, грошових потоків та запровадження методів оптимізації фінансових витрат. Інформація, закладена в системі рахунків про джерела фінансування та характер використання коштів, необхідна для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Дані, пов'язані зі споживанням медикаментів, медичних товарів і послуг, використовуються для визначення потреб ресурсів при виконанні національних програм ОЗ. Дані можуть бути організовані в матрицю, яка дає повну картину використання ресурсів при наданні медичної допомоги.

Необхідною умовою функціонування НРОЗ є інтеграція даних ЛПЗ, які становлять загальну структуру рахунків для формування інформаційного ресурсу фінансових та статистичних показників. При запровадженні НРОЗ необхідно визначити методи моделювання медико-статистичних, економічних і фінансових інформаційних потоків. Це, в свою чергу, призводить до необхідності визначення економічних відносин між суб'єктами системи і методів їх фінансування.

1. Структура рахунків охорони здоров'я

Система НРОЗ використовує міжнародну класифікацію рахунків охорони здоров'я (МКРОЗ). В системі застосовують чотири основні категорії: Джерела фінансування; Фінансові агенти; Постачальники послуг; Функції охорони здоров'я. Витрати зведені у чотири таблиці, які показують рух фінансових потоків між базовими категоріями [1, 2], а саме: із джерел фінансування до фінансуючих організацій; від фінансуючих організацій до постачальників медичних послуг; від фінансуючих організацій до функцій охорони здоров'я; від постачальників медичних послуг до функцій охорони здоров'я.

Таблиці вказують, скільки фінансових ресурсів витрачено кожним учасником системи і куди вони направлені. Таблиці НРОЗ відстежують рух фінансових потоків від джерел до фінансових посередників, постачальників і функцій. Наприклад, у таблиці руху коштів від фінансових посередників до постачальників МОЗ розподіляє ресурси державним лікарям. Таблиця руху коштів від постачальників до функцій показує рух фінансових потоків від державних лікарень до конкретних функцій (послуг). Мета розподілу фінансових коштів ОЗ в кожній окремій таблиці і між таблицями полягає в тому, щоб зрозуміти рух фінансових потоків у системі ОЗ в цілому. Набору даних таблиць і класифікаторів НРОЗ достатньо для формування галузевого балансу.

В цілому система НРОЗ складається з набору взаємопов'язаних таблиць, які відображають різні аспекти діяльності:

1. Поточні витрати за видами медичної допомоги і джерелами фінансування.
2. Поточні витрати за видами медичної допомоги і постачальниками послуг.
3. Загальні витрати, пов'язані з функціями охорони здоров'я.
4. Витрати за основними МКХ-категоріями, за віком і статтю пацієнтів.
5. Індекси цін на охорону здоров'я.

Аналітична обробка даних повного набору таблиць дозволить обґрунтувати пріоритетні напрямки; оцінити ефективність діяльності; провести класифікацію бенефіціара відповідно до таких характеристик, як хвороба, вік, стать, регіон, соціальний статус; визначити основні завдання розвитку галузі в залежності від макроекономічних показників. Мета застосування функціональних рахунків є надання інформації про бенефіціарів. Розподіл видатків, пов'язаний з поширеністю захворювань, дає інформацію для доопрацювання цільових пріоритетів та перерозподілу наявних ресурсів.

2. Бюджетування системи охорони здоров'я

Бюджет галузі ОЗ базується на даних про витрати, пов'язані з наданням медичних послуг, тарифах медичної допомоги, з урахуванням демографічної інформації та економічної статистики територій. Для розрахунку глобального бюджету використовується метод «зверху-донизу», спираючись на фінансування по показниках, що характеризують попит на медичну допомогу, з урахуванням факторів попиту на об'єктивні потреби. Моделювання бюджету методом «зверху-донизу» є стохастичним методом і в цьому сенсі є зворотнім до принципу «знизу-вгору», який спирається на статистичну звітність ЛПЗ, обіговість ресурсів та контингент обслуговування. Обидва методи єдині в тому сенсі, що спираються на дані, які екстраговані зі звітності. Планування «знизу-вгору» має переваги, оскільки використовує первинні джерела інформації та знижує ризик подвійного обліку витрат при підрахунку. Бюджет ОЗ буде обґрунтованим, коли він буде вивірено «знизу-вгору» і «зверху-донизу».

При складанні бюджету використовують два джерела даних, пов'язані зі схемою фінансування та постачальниками послуг. Медичні установи використовують на вході дані про надходження та споживання ресурсів, а на виході – результати діяльності. Продуктом бюджетування повинна стати інтегрована формула розподілу ресурсів на територіальні потреби з багатьма змінними. При цьому все населення розглядається як єдиний пул, фінансований з централізованого джерела. Простий аналіз показує, що формула розподілу бюджету, в якій єдиною змінною є розмір ліжкового фонду лікарні або потужність поліклініки в амбулаторній частині, призводить до порушення балансу галузі та неадекватності фінансування. Для застосування системи фінансових розрахунків доцільно впровадження програмного забезпечення управлінського обліку на рівні лікувальних закладів для визначення нормативних витрат на пацієнта.

3. Системи управлінського обліку медичних установ

Впровадження системи управлінського обліку дає комплексну картину потоків витрат лікувального закладу, виводить на показники середніх витрат по підрозділах. Засобами управлінського обліку встановлюється вплив зміни обсягу лікувальної роботи на фінансово-господарські показники підрозділів і закладу в цілому. Управлінський облік не носить обов'язкового характеру і відповідає цілям внутрішнього фінансового менеджменту, на противагу бухгалтерському обліку, який здійснюється з метою оцінки активів та руху коштів. Результатом застосування управлінського обліку у ЛПЗ є оптимізація програми діяльності за

обсягом і структурою лікувальної роботи та організаційної структури, впровадження механізму відшкодування витрат. Системи обліку витрат, на рівні процедур і закінчених випадків, є інформаційною основою для визначення оплати за нозологіями по діагностично-пов'язаних групах (DRG) або амбулаторно-поліклінічної допомоги і механізму відшкодування витрат.

Більшість стаціонарних хворих використовують послуги декількох підрозділів, таких як радіологія, хірургія, лабораторія, тому розрахунки вартості лікування не можуть бути розділені на рівні параклінічних та лікувальних підрозділів. Маршрутна карта (Service Line), у сфері охорони здоров'я, пов'язана з візитами пацієнта та групує послуги за різними категоріями. Перший розподіл пов'язано зі стаціонарними та амбулаторними послугами. Відносно стаціонару можуть бути використані діагностично-пов'язані групи та діагностичні коди МКХ для подальшого розподілу служб медичної допомоги. Амбулаторні послуги визначаються в термінах кодів МКХ. Моніторинг візитів пацієнтів та наданих послуг дозволяє формувати маршрутні карти за медичними стандартами. Для практичної реалізації цієї задачі необхідна інформаційна система (ІС) обліку послуг і операційних витрат ресурсів. Впровадження ІС дозволить отримувати оперативну інформацію про діяльність ЛПЗ, з деталізацією по окремих випадках медичного обслуговування та видах використаних ресурсів; розрахувати вартість наданих послуг та проводити оперативний аналіз фінансового стану ЛПЗ. Натомість, надання послуг кількома ЛНЗ вимагає інтеграції даних різних ІС. Технології управління, у даному випадку, повинні інтегрувати бізнес-процеси, які «перетинають» межі різних організацій і прикладних додатків.

Потоки даних на рівні постачальника медичних послуг зображені на рис. 1.

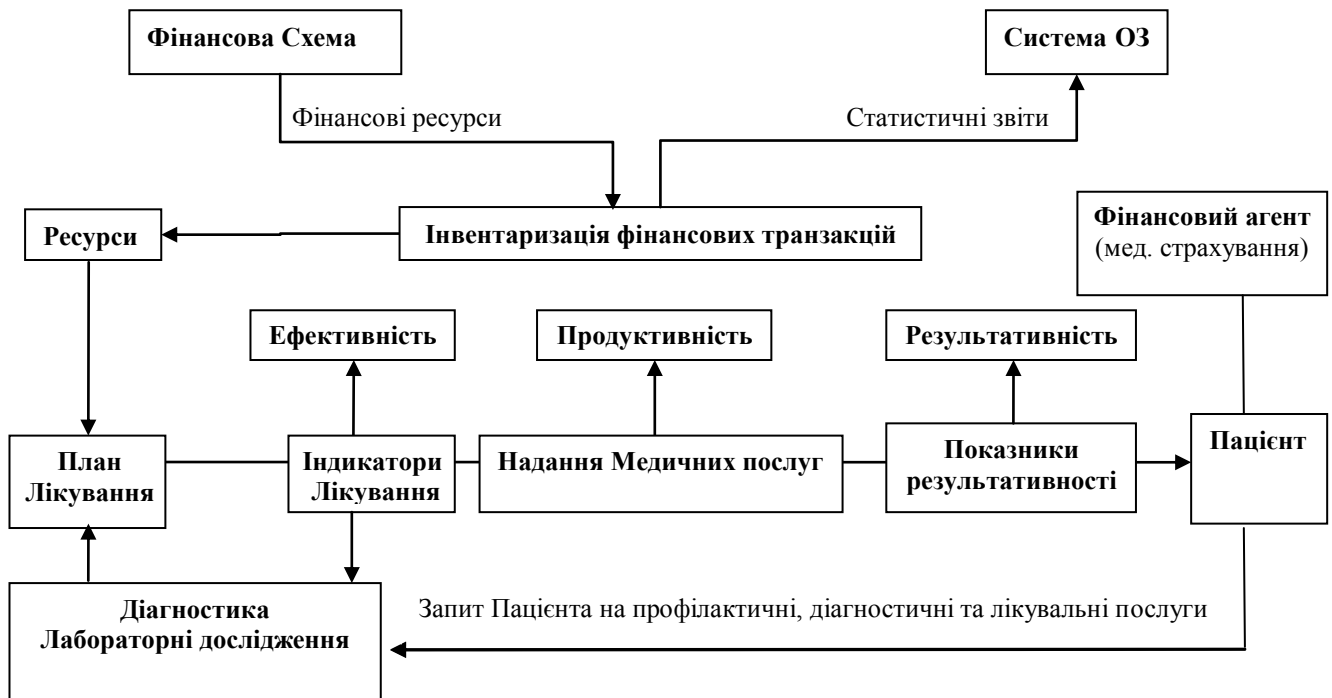


Рис. 1 – Функціональна схема лікувального закладу

Інтеграція даних на рівні випадків медичного обслуговування важлива для управління ефективністю наданих послуг. Крім інформаційного забезпечення ЛПЗ, система повинна передбачити збір статистичної інформації, вирішення завдань розподілу бюджетних коштів та моніторингу використання ресурсів.

Цикл надання медичної допомоги підтримується системою кодування інформації для використання органами управління, лікарями, страховими компаніями: МКХ-10 – статистична класифікація хвороб та проблем, пов'язаних зі здоров'ям; термінологія процедур – описує медичне, хірургічне та діагностичне обслуговування; набір процедур, згрупованих за видами послуг, – визначає матеріали, устаткування. Результати епізоду медичного обслуговування породжує документи, які повинні мати посилання на НРОЗ. Впровадження рахунків, узгоджених із системою бухгалтерського обліку, дає можливість розширеного представлення аспектів діяльності установи. Потоки даних, що мають відношення до замовників, постачальників та пацієнтів відображають специфіку прийнятої моделі функціонування галузі ОЗ на національному рівні.

3.1. Облік витрат закінчених випадків медичного обслуговування

Процес надання медичної допомоги, як правило, визначається по факту, оскільки пацієнт може скористатися послугами різних ЛПЗ для одного випадку медичного обслуговування (ВМО). Міждисциплінарна організація процесу лікування потребує координації медичної допомоги, оскільки фрагментація служб призводить до некерованого ресурсного забезпечення і заважає якості медичної допомоги через неузгодженість процесу лікування.

Інформація відносно результатів надання медичної допомоги та використаних ресурсів (людських, технічних, фінансових) пов'язана з пацієнтом через використання внутрішніх цін закладу на послуги. При реєстрації процесу лікування витрати розраховуються шляхом множення кількості наданих послуг на ціну послуги. Облік витрат на рівні процедур спирається на ряд методик, таких як нормативні витрати, розрахунок витрат на день перебування в лікарні, витрато ємкість процедур. Для цього потрібна класифікація ресурсів, процедур і випадків лікування. Облік використовується для агрегування середньостатистичних наборів послуг по конкретних закінчених випадках. Процес надання послуг визначає потік грошових коштів відділення лікувального закладу. Ресурси операційної діяльності закладу розподіляються по всіх параклінічних центрах для нарахування накладних витрат. У підсумку будуть отримані повні витрати для формування бази даних про використання ресурсів по закінчених випадках лікування. Аналіз інформації може бути покладений в основу тарифікації медичної допомоги.

3.2. Тарифікація медичної допомоги по діагностично-пов'язаних групах

Випадки медичного обслуговування об'єднуються у Діагностично-пов'язані групи (ДПГ) для калькуляції середніх витрат і актуалізації тарифів. Впровадження системи обліку й аналізу витрат є основою для запровадження ДПГ. Розраховуючи середні витрати на діагностичні категорії, які пов'язані з медичними спеціальностями, система генерує вихідну

інформацію, по якій налаштовуються коефіцієнти витратоємкості кожної групи. На даному етапі необхідно: відпрацювати класифікацію хворих за клінічними ознаками і звести випадки у ДПГ; розрахувати коефіцієнти затратоємності та трансформувати їх у грошовий еквівалент, на рівні процедур і закінчених випадків медичного обслуговування; встановити норматив ліжко-дня по ДПГ; встановити правила диференціації тарифів за категоріями лікарень, а також порядок відшкодування витрат у випадках з аномальними витратами; регламентувати періодичність перегляду складу і тарифів ДПГ.

Тарифікація медичних послуг передбачає також розрахунок надання амбулаторно-поліклінічної допомоги (АПД), аналога ДПГ, для створення єдиної системи розрахунків. Набір даних, пов'язаних з АПД та ДПГ, надасть можливість використання методології відносно вартісної одиниці (ВВО) для медичних процедур. Числове значення ВВО є кількісною характеристикою робіт, ресурсів, необхідних для надання послуг з урахуванням ризиків по відношенню до інших процедур. Фактична оплата послуг застосовує монетарний коефіцієнт перетворення (КП). Множник КП повинен оновлюватися щорічно на державному рівні. Для визначення ВВО використовують методологію обліку ресурсів на основі відносної шкали, яка визначається статистичними даними.

3.3. Середній норматив витрат на пацієнта

Наступним кроком треба провести розрахунки, які синтезують фінансові та організаційні аспекти охорони здоров'я. Сукупність інформації про вартість процедур, закінчених випадків лікування по ДПГ та ВМО, порівнюється з інформацією про кількість звернень з боку різних категорій населення, прикріплених до ЛПЗ. Об'єднання даних про вартість медичної допомоги, чисельність і склад контингенту дозволить оцінити обсяг витрат на охорону здоров'я у розрахунку на одного пацієнта. Результатом стане утворення тарифу на душу населення для відшкодування витрат за видами медичної допомоги. Норматив витрат на душу населення є основою для побудови бюджету ЛПЗ методом «знизу-вгору». Якщо розглядати обласне управління охорони здоров'я у якості єдиного покупця, то під його егідою медичні заклади знаходяться в стані цінової конкуренції відносно середнього показника витрат на пацієнта.

4. Балансова матриця ресурсів лікувального закладу

Результативність діяльності ЛПЗ залежить від планування ресурсів і управління процесом надання медичних послуг. Аналіз моделей розподілу ресурсів призначено для удосконалення лікувальних процесів з точки зору порівняння витрат за окремими видами діяльності, відстеження споживання ресурсів та оптимізації витрат. Метод функціонально-вартісного аналізу оцінює ефективність операційних функцій, визначає вартість наданих послуг. Розрахунок проводиться на основі об'єму очікуваних витрат, відповідно до загального бюджету. Процес розрахунку потребує інтеграції даних з джерел бухгалтерського обліку споживання ресурсів та обліку процедур. Облік ресурсів пов'язано із системою економічних

Математичне моделювання в економіці

рахунків, а результати діяльності – з рахунками охорони здоров'я формування бюджету і проведення аналізу діяльності установи.

Повний набір продуктів (медичних товарів і послуг) можна представити у вигляді матриці «постачання» послуг і супутніх товарів, в якій кожен рядок являє собою продукт, а кожний стовпчик – постачальника послуг. Схожою на таблицю «постачання» є матриця «споживання», яка дає повну картину використання продукції. Рядками матриці «споживання» є товари, послуги, а стовпці вказують на їх використання. Ці матриці складають матрицю «витрати - випуск», послуг і супутніх товарів, в якій кожен рядок являє собою постачання послуг, а стовпці вказують на їх споживання. Балансову матрицю можна використати по відношенню до ЛПЗ і до галузі в цілому.

Баланс ресурсів являє собою таблицю, що характеризує зв'язок між об'єктами системи, тобто функціональними підрозділами. В основу покладено принцип узгодження витрат і випуску продукції (послуг, робіт) окремими підрозділами. Припустимо, що є n – лікувальних підрозділів, H_i, m – параклінічних підрозділів C_i та k – допоміжних підрозділів S_i . Тоді, таблиця коефіцієнтів витрат має вигляд (табл. 1):

Таблиця 1 – Балансова матриця розподілу витрат

	Проміжне споживання продукції, робіт, послуг												Оборот			
	Лікувальні відділення				Параклінічні відділення				Допоміжні підрозділи							
Постачальн. ресурсів за КВЕД	H1	...	H _i	...	H _n	C _{n+1}	...	C _{n+j}	...	C _{n+m}	S _{n+m+1}	...	S _{n+m+j}	...	S _{n+m+k}	
H1 ... H _i ... H _n	I(n,m)				O(n,m)				O(n,k)				$\sum_j H_{i,j} = 1$			
C _{n+1} ... C _{n+j} ... C _{n+m}	HC(m,n)				O(m,m)				O(m,k)				$\sum_j C_{i,j} = 1$			
S _{n+m+1} ... S _{n+m+i} ... S _{n+m+k}	HS(k,n)				CS(k,m)				SS(k,k)				$\sum_j S_{i,j} = 1$			

Де $I(n,m)$ – одинична матриця, $O(i,j)$ – нульові матриці. Слід відзначити, що S_i споживає частину ресурсів на себе та надає послуги іншим $(n-1)$ допоміжним підрозділам, а також надає послуги m лікувальним і параклінічним підрозділам. Коли $i=j$, коефіцієнт $s_{i,j}$ відповідає власному споживанню ресурсів.

Постачальники ресурсів групуються відповідно до системи функціональних рахунків охорони здоров'я для переходу від підприємства до галузевого балансу регіону. В принципі,

медичні послуги надаються пацієнтові декількома установами, що потребує інтеграції даних відносно ресурсів регіону. Балансова матриця галузевих ресурсів регіону має аналогічний вигляд таблиці розподілу витрат.

5. Розрахунок вартості медичних послуг

Базовим показником діяльності закладів ОЗ є собівартість наданих послуг. Розрахунок обумовлений наявністю інформації про лабораторні дослідження, діагностичні та лікувальні процедури, а бухгалтерський облік включає фінансові транзакції щодо витрат ресурсів. Додатково потрібна статистична інформація відносно провідників витрат ресурсів і діяльності функціональних підрозділів закладу. Планування витрат та розрахунок вартості послуг відноситься до підсистеми управління, яка працює поверх системи бухгалтерського обліку та медичних інформаційних систем ЛПЗ.

Існують три способи розподілу витрат підрозділів організації: прямий метод, метод послідовних кроків і метод взаємного розподілу. Метод прямого розподілу витрат (Direct Method) здійснюється шляхом врахування витрат допоміжних підрозділів тільки на операційні підрозділи. Метод послідовних кроків (Step-down Method) визначає послідовність при розподілі видатків обслуговуючих підрозділів на інші сервісні служби, а потім – на операційні підрозділи, без урахування взаємних видатків сервісних служб. Методику розрахунку за даним методом наведено у [3]. Метод взаємного розподілу (Reciprocal Method) враховує всі взаємні потоки між сервісними підрозділами, тобто є найбільш точним (з математичної точки зору), оскільки він враховує взаємні потоки між допоміжними підрозділами [4].

Процес медичної допомоги забезпечується відповідно до плану лікування (маршрутної карти). Підрозділи поділяються на лікувальні, параклінічні та адміністративні центри витрат. Розподіл витрат допоміжних підрозділів по лікувальних підрозділах полягає у використанні алгебраїчних методів щодо одночасного вирішення системи алгебраїчних рівнянь. Система рівнянь потребує розрахунку витрат допоміжних підрозділів відносно функціональних підрозділів. Основне завдання полягає у розподілі витрат допоміжних служб по експлуатаційних підрозділах для обчислення вартості послуг. Розрахунок є важливим, якщо потрібна оцінка вартості послуг допоміжних підрозділів по відношенню до зовнішніх, наприклад діагностичних послуг.

Доцільно впровадити поняття прямих, непрямих та накладних видатків лікувальних підрозділів. До прямих витрат відносяться витрати, пов'язані із здійсненням послуг пацієнтам. До непрямих витрат відносяться витрати, не пов'язані безпосередньо з наданням медичних послуг. До накладних витрат відносяться витрати, необхідні для забезпечення діяльності установи.

Вхідними даними системи є структура і виробнича потужність лікувального закладу. Крім того, потрібні статистичні показники діяльності підрозділів за певний період часу, а саме пацієнто-дні, відповідно до ліжкового фонду, проліковані хворі, кількість лабораторних досліджень, діагностичних процедур, операцій та інших видів медичних послуг.

Для розрахунку вартості медичних послуг необхідні наступні дані: елементи витрат структурних підрозділів закладу; чисельність персоналу підрозділів та фонд заробітної плати; кількість пролікованих хворих по профільних відділеннях; кількість ліжок та проведених «ліжко-днів» пацієнтами; площа установи і її підрозділів; реєстр медичних послуг лікувальних і параклінічних підрозділів. Персонал медичного закладу поділений на основний (лікарі, середній медичний персонал) та загальний (адміністративно-управлінський, обслуговуючий) персонал.

До елементів витрат відносяться: м'який інвентар, витратні матеріали, готельні послуги, харчування; медикаменти, реактиви, діагностичні матеріали, перев'язувальні матеріали; фонд заробітної плати; амортизація та обслуговування медичного обладнання; паливо та енергія; комунальні послуги; інші операційні витрати.

За наявності медичних протоколів, розрахунок вартості лікування відповідної нозології здійснюється шляхом підсумку вартостей одиниць медичних послуг та кратності їх виконання. Крім обліку медичних послуг, визначаються витрати на медичні препарати. Інші види витрат враховуються у видатках профільного підрозділу.

Методологія розрахунку вартості ВМО полягає у впровадженні провідників ресурсів і діяльності. Провідники – це одиниці логічного підґрунтя розподілу вартості. Провідники ресурсів є підставою для розподілу ресурсів на діяльність, в той час як провідники діяльності є основою для розподілу операційних витрат на медичні послуги. Процес лікування, який складається з набору лікувально-діагностичних процедур, потребує розподілу операційних витрат на ВМО. Норма витрат визначається відношенням витрат діяльності за період до кількості провідників.

Аналіз операційної діяльності складається з наступних кроків: визначення процедур та відповідних провідників діяльності; визначення непрямих та накладних витрат лікувального підрозділу; визначення провідників витрат на процедури у кількісному вимірі; розрахунок норм витрат на операційну діяльність; розрахунок вартості процедур; розподіл операційних витрат відповідно до плану лікування. Функціонально-вартісний аналіз є ефективним методом обліку витрат щодо оцінки витрати на реалізацію лікувального процесу та є корисним, коли організація хоче оцінити вплив очікуваних змін.

6. Приклад взаємного розподілу витрат та розрахунку вартості лікування

Наступний приклад демонструє матричний підхід для взаємного розподілу витрат і розрахунку вартості за нозологічними групами. Розглянемо терапевтичне, хірургічне та поліклінічне відділення в якості лікувальних підрозділів; операційний блок та лабораторію в якості параклінічних підрозділів; адміністрацію, господарчі служби, харчовий блок та пральню в якості сервісних служб. Для розподілу витрат по підрозділах використаємо традиційні провідники розподілу ресурсів, а саме: кількість працівників, площу підрозділів, ліжко-дні. Припустимо, що елементи витрат, відповідно до норм використання ресурсів, наступні (табл. 2):

Розділ 1. Інформаційні технології в економіці

Таблиця 2 – Ресурсні витрати підрозділів

Підрозділи ЛПЗ	М'який інвентар, готельні послуги, харчування	Медикаменти, Перев'яз. Матер.	Фонд заробітної плати	Нарахування на зар.плату	Амортизація	Паливо (грн.)	Енергія (грн.)	Комунальні послуги	Витрати ресурсів
Терапія	350,0	560,0	30000,0	11400,0	300,0	0,0	75,0	1180,3	43515,3
Хірургія	500,0	800,0	20000,0	7600,0	400,0	0,0	75,0	1180,3	30055,3
Поліклініка	7500,0	12000,0	45000,0	17100,0	600,0	0,0	125,0	918,0	82243,0
Операц. блок	500,0	800,0	24000,0	9120,0	400,0	0,0	50,0	918,0	35288,0
Лабораторія	10000,0	4500,0	8000,0	3040,0	500,0	0,0	100,0	655,7	16795,7
Адміністрація	50,0	0,0	17500,0	6650,0	400,0	0,0	50,0	655,7	25255,7
Господ. служби	100,0	0,0	20000,0	7600,0	600,0	2000,0	50,0	786,9	49036,9
Харчовий блок	3000,0	0,0	12000,0	4560,0	350,0	0,0	50,00	1311,5	18271,5
Пральня	2000,0	0,0	6000,0	2280,0	400,0	0,0	75,0	393,4	9148,4
Витрати	24010,0	18660,0	182500,0	69350,0	3950,0	0,0	650,0	8000,0	309610,0

В залежності від функцій допоміжних підрозділів S_i , визначаються провідники розподілу послуг, які надаються допоміжним і виробничим підрозділам. Провідники витрат являють собою одиниці логічного підґрунтя розподілу витрат ресурсів на діяльність підрозділів. Нормовані коефіцієнти витрат, на заданому проміжку часу, використовуються для взаємного розподілу витрат адміністративних підрозділів по операційних підрозділах. Після розподілу витрат формується балансова матриця лікувальних та параклінічних підрозділів «витрати-випуск» при заданому рівні рентабельності, яку представлено у табл. 3.

Таблиця 3 – Балансова матриця «витрати-випуск»

Постачальники	Проміжне споживання (т. грн)			Оборот	Послуги (Прибуток)
	Терапія	Хірургія	Поліклініка		
Терапія	67515,3	0,0	0,0	67515,3	42804,9
Хірургія	0,0	48267,7	0,0	48267,7	59471,2
Поліклініка	0,0	0,0	116450,6	116450,6	67983,3
Операц. Блок	11479,9	26786,4	0,0	38266,2	-38266,2
Лабораторія	5866,5	7822,0	25421,6	39110,2	-39110,2
Разом	84861,7	82876,1	141872,2	309610,0	92883,0
Додана вартість	25458,5	24862,8	42561,7	92883,0	
Прибуток	8486,2	8287,6	14187,2	30961,0	
Податки	16972,3	16575,2	28374,4	61922,0	
Валовий дохід	110320,2	107738,9	184433,9	402493,0	

Математичне моделювання в економіці

Наступний крок розрахунку вартості лікування пов'язано з діяльністю підрозділів.

Таблиця 4 – Статистичні показники діяльності функціональних підрозділів

Лікувальне Відділення	Пацієнто-днів /візитів	Проліковані хворі	Медичні Процедури	Лабораторні Дослідження	Операції
Терапія	700	70	350	300	30
Хірургія	500	100	200	400	70
Поліклініка	800	600	1500	1300	
				2000	100

Таблиця 5 – Розрахунок норм витрат функціональних підрозділів

Функції	Вартість (за_місяць)	Провідник витрат	К-сть	Норма витрат
Терапія	25129,05	Ліжко-дні	700	35,90
Хірургія	19191,46	Ліжко-дні	500	38,38
Поліклініка	38716,93	Візиту	800	48,40
Терапевтичні лікувальні процедури	1555,33	Мед. процедури	350	4,44
Хірургічні лікувальні процедури	1655,33	Мед. процедури	200	8,28
Поліклінічні лікувальні процедури	8143,03	Мед. процедури	1500	5,43
Об'єднані Лабораторні дослідження	28291,87	Процедури	2000	14,15
Об'єднані роботи Операційного блоку	42467,00	Процедури	100	424,67

Таблиця 6 – Розрахунок вартості лікування нозологічних випадків (МКХ) для терапевтичного відділення

Код МКХ	Вартість	Ціна	Дохід	Прибуток
МКХ-Г1	1321	1718	17177	3964
МКХ-Г2	1266	1646	32915	7596
МКХ-Г3	1042	1354	6771	1562
МКХ-Г4	1588	2065	20646	4765
МКХ-Г5	1076	1398	9787	2259
МКХ-Г6	983	1278	10226	2360
МКХ-Г7	1051	1367	5467	1262
МКХ-Г8	1068	1388	8327	1922
Всього			111317	25689
Рентабельність				30%

Табл. 6 представляє результати розподілу витрат по нозологіях. Розрахунок характеризує прибутковість лікування та призначений для визначення відшкодування витрат у залежності від вартості медичних послуг. Функціональний аналіз використовує ці результати для розрахунку рентабельності послуг для прийняття управлінських рішень.

Висновки. Аналітичні можливості НРОЗ полягають у можливості проведення моніторингу витрат на охорону здоров'я, споживання ресурсів постачальниками послуг та поєднання їх з рівнем захворюваності. Тобто, НРОЗ показують, на надання яких видів медичних послуг і в якому обсязі постачальники використовують кошти. Гнучкість структури НРОЗ дозволяє аналізувати заходи, пов'язані з конкретними програмами, для розробки стратегії щодо ефективного фінансування галузі та підтримки прийняття управлінських рішень. Застосування НРОЗ вимагає комплексного збору даних від постачальників послуг, страхових та фармацевтичних компаній.

Список використаної літератури

1. A System of Health Accounts 2011. OECD, Eurostat and WHO (2011). <http://dx.doi.org/10.1787/9789264116016-en>.
2. Національні рахунки охорони здоров'я (НРОЗ) України у 2010 році. Статистичний бюлетень. // Державна служба статистики України, 2012. http://govuadocs.com.ua/tw_files2/urls_2/627/d-626865/7z-docs/1.pdf.
3. Методика розрахунку тарифів на медичні послуги та медичну допомогу в закладах охорони здоров'я України. Толстанов О.К., Корж В.П., Мохорев В.А., Вакаренко В.М., Чермак І.І., Долот В.Д., Яцюк М.І., Яцюк Р.М., Яцюк Ю.М. Інтернет ресурс: <http://m.umj.com.ua/article/63847>.
4. Матричний підхід розрахунку вартості виробництва. О.А. Хорозов. // Компьютерная математика. 2013. № 1, С. 131–140.

Стаття надійшла до редакції 18.01.13 українською мовою

© А.А. Хорозов

ПРИМЕНЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА

Рассмотрено формирование отраслевого баланса с учетом потребностей ресурсов лечебных учреждений и использование функционально-стоимостного анализа для расчета стоимости медицинских услуг при планировании регионального бюджета.

© O.A. Horozov

APPLICATION NATIONAL HEALTH ACCOUNTS IN FORMING THE SECTORAL BALANCES

The formation of sectoral balance of resources to meet the needs of medical institutions and the use of activity-based costing to calculate the cost of medical services in the planning of the regional budget.