

## ИКОНОМИЧЕСКИ АНАЛИЗ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

След усвояване на материала в тази глава Вие ще можете:

- Да разберете същността, целите и методите за икономически анализ в здравеопазването;
- Да се запознаете с най-често прилаганите показатели за анализ на здравеопазните дейности;
- Да научите как се правят анализи на осигуреността, разпределението и използваемостта на ресурсите;
- Да се запознаете с четири основни метода за икономическа оценка в здравеопазването;
- Да разберете същността на фармакоикономическия анализ.

### 1. Същност на икономическия анализ в здравеопазването

Дейността на всеки индивидуален или институционален извършител на функции в отрасъл здравеопазване може да се представи и анализира в икономически план чрез съответни методи и показатели.

**В най-широк смисъл** под **икономически анализ** се разбира приложение на научни методи за изследване и анализ (например позитивен и нормативен анализ, научна индукция, дедукция, функционално-структурен анализ, статистически методи, изследване на операциите и т.н.) в икономическата теория и в практиката на стопанската дейност. **В по-тесен смисъл** на понятието се набляга обикновено върху приложението на количествените методи за изследване, които се обобщават в термина „иконометрия“.



В настоящото помагало се има предвид по-тесния смисъл на понятието, който се възприема като основен от повечето автори.

**Икономическият анализ е част от управленческия процес на отделната структурна единица** (например дадено работно място или медицинска практика), **на организацията** (болница, поликлиника, диспансер), **на здравеопазната дейност и здравните структури на регионално или национално равнище**. В зависимост от броя и обхвата на изследваните единици може да се разграничат различни **нива на анализ**: локално (отделна здравеопазна структура или здравно заведение), общинско ниво (здравни заведения на територията на дадена община), регионално ниво (здравни заведения на ниво здравен регион) и национално ниво (здравни заведения от страната).

В съдържателно отношение икономическият анализ представлява последователно извършване на следните **основни дейности**:

**а) Измерване и представяне с икономически показатели на различни обекти в здравеопазването.**

**Обекти на икономически анализ** могат да бъдат : различните видове ресурси на здравната структура – леглови фонд, кадри, материална база, финансови ресурси, организационни ресурси и др.; разходите по производството на здравни и други услуги; здравеопазните дейности и получените резултати; продуктовата линия (общопрактикуващ лекар–диагностика–специалист–болница–реабилитационно звено) и пазара на даден вид здравна услуга или здравно заведение.

Съответно **субекти (извършители) на икономическия анализ** са здравните мениджъри и административните кадри в здравеопазването. Разбира се всеки изпълнител на здравна помощ може да изследва в икономически план някои от аспектите на своята дейност – например равнището на реалната си работна заплата или производителността на своя труд.



**Икономическите показатели** дават количествено-качествена характеристика на изучаваните обекти. В най-прост и необработен вид те представляват емпирични данни за обекта, представени чрез натурални, трудово-времеви (например работно време, единици труд) или стойностни (парични) измерители. Обикновено обаче се изисква определена обработка на първичните данни чрез различни методи за получаване на по-сложни показатели. В зависимост от прилаганите методи за анализ се различават **показатели за съотношения** (за структура – характеризиращи относителния дял на част към цяло, за честота – характеризиращи отношението на събитие към неговата среда, за координация – съотношения между две явления без пряка връзка между тях), **за вариация** (отклонение от средната величина или даден критерий), **за връзка и зависимост**, **за оценка на ефективността** и т.н.

#### **б) Количествена и качествена оценка на състоянието и развитието на изследваните обекти**

**Оценката** изисква сравняване на показатели за фактическо състояние с определени **критерии**. В качеството на такива в здравеопазването могат да се прилагат различни ориентировъчни или задължителни стандарти, средни величини за съпоставими обекти, национални и международни показатели, стандарти и т.н. В резултат на оценката се дава отговор на въпроса – добре ли се развива изследваният обект в сравнение с други сродни обекти или поставени стандарти.

Една обособена и твърде важна област за оценка е **изследването на ефективността** или съпоставянето на разходите и ефектите (икономии от ресурси, положителен финансов резултат, медицинските резултати) от дадена здравеопазна дейност или управленско решение. Според много здравни икономисти (Драмънд– 1990, Фреунд и Дитъс-1992) това направление на анализа се нарича **икономическа оценка** (подход „разход-полза“) и има най-съществено значение за вземане на решение в здравната политика.



Чрез икономическата оценка се **прави избор между различни алтернативи в здравеопазването** – проекти за иновации, здравни програми, медицински дейности и т.н. Обикновено се дава отговор на въпроса дали разходите (в смисъла на пропуснати ползи от най-доброто алтернативно тяхно използване) за дадена дейност или друг обект са по-малки от стойността на реализираните или предвидени ефекти (**анализ „разход-полза“**). В други случаи се прави избор на тази алтернатива, която има най-ниски разходи на единица ефект (**анализ „разход– резултат“**).

Друга съществена за здравеопазването област за оценка е на **справедливостта** (измерване, анализ и оценка на равномерността и диспропорциите) при разпределението на ресурсите между географски или административни региони, между групи хора, обособени по определен признак (напр. доход, пол, възраст, здравно състояние), между здравни заведения и т.н. Според много икономисти критерият за справедливост допълва (а не елиминира) критерия за ефективност при икономическата оценка, което изисква съобразяване на показателите за ефективност и с изискванията за справедливост.

### **в) Обобщаване на резултатите от анализа и извеждане на насоки за рационализиране на обекта**

След като даден обект на икономически анализ е измерен и представен в определени показатели и е анализиран и оценен чрез различни методи и в необходимите аспекти, се правят изводи за негативните страни в развитието на обекта, за причините, довели до отклонения от стандартите и критериите за оценка. Крайната цел на икономическият анализ е да се предложат определени насоки и инструменти за подобряване на икономическото състояние и развитието на обекта.

Например след като се разкриват значителни и необосновани отклонения в междуобщинското разпределение на бюджетните субсидии за социални цели и здравеопазване е необходимо да се



предложат и пътища за балансиране и намаляване на диспропорциите. Или при установяване на висока издръжка на един болен в конкретна болница в сравнение със съпоставими болници и при равни други условия следва, че дейността в болницата е по-неефективна и се нуждае от подобрения.

## 2. Икономически анализ на ресурсите в здравеопазването

Сред многобройните аспекти и обекти на икономическия анализ в здравеопазването тук ще се акцентира преди всичко върху ресурсите, тъй като те са същността на всяка една икономическа дейност, независимо дали е пазарно или непазарно организирана.

Във всяка система (независимо дали е пазарна или не) е необходимо да се постигне **равновесие между търсенето и предлагането**, т.е. между осъзнатите и проявени нужди (на пазара или според обръщаемостта към здравна помощ) от здравни услуги и стоки и предлагането им.

Разликата е, че ресурсите в пазарната система се разпределят според желанието на клиента да плати за дадено благо, а в непазарната система – според експертни и управленски оценки за равнището на потребности от здравни услуги, което обуславя и разгръщането на здравната мрежа.

Дълголетното приложение на централизирано и децентрализирано планиране на потребностите и здравната мрежа в социалистическите страни показва, че се постигна екстензивно развитие на здравеопазватната система. Характерни дефекти на тази система са пренаситеността с медицински кадри и болнични легла, дублиране на здравни структури, поддържане на неефективни здравни заведения и структури, липса на внимание към пациента. Това е една система на предлагането, в която пациентът не е център на внимание



(както е в системите на пазарно развитите страни) и се чувства некомфортно, безправно и безлично. Особено силно се проявиха тези дефекти в периода след 1989г. когато не се осъществиха нужните реформи. Едва след 1998г с приемането на Закона за здравното осигуряване се поставят основите на **новата система на здравеопазване, която е система, ориентирана към търсенето, в центъра на която са пациентите и техните проблеми.**

Икономическият анализ в здравеопазването досега е точно отражение на системата, т.е. това е икономически анализ на предлагането в аспектите осигуреност– разпределение – използване на ресурсите. Като критерии за оценка на осигуреността се ползваха различни нормативи за потребности, отразяващи разкритите, но и част от скритите потребности и неотчитащи алтернативността на избора на пациентите и желанието му за обръщане към здравната мрежа. В съвременната здравно-икономическа теория се прилагат все повече маркетингови подходи и спрямо публичния сектор (вж. Котлер – 1999, Фуентес и кол. – 1998, Вълков -2007, 2010) – например анализи на търсенето, въвеждане на различни средства за доближаване на здравната помощ до конкретния потребител, анкетни допитвания за удовлетвореността на пациентите и т.н.

В променените условия на България е нужен и адекватен икономически анализ, който изследва степента на равновесие между търсене и предлагане и който подпомага ръководните органи за вземане на решения чрез икономическа оценка на различни алтернативи за действие. Има място и за всички конвенционални обекти на анализа на предлагането, изучавани в променените икономически условия. Ето защо тук ще се акцентира, както върху нови аспекти (социален анализ „разход-полза“, фармакоикономически анализ), така и върху традиционни аспекти (осигуреност– разпределение и използване на ресурси) на икономическия анализ в здравеопазването.

Всеки един от тези аспекти на икономическия анализ може да се отнася до отделен вид ресурс (напр. само кадровите или финансовите ресурси) или определена съвкупност от ресурси (всички



материални ресурси или целият комплекс от ресурси). Анализът може да бъде насочен към различни нива от управлението на системата на здравеопазването. Също така в зависимост от наличието на пазарни отношения анализът придобива спецификата на производствените анализи на фирмата или на маркетингово проучване.

## 2.1. Анализи на търсенето

Търсенето на здравни услуги е един от най-проблематичните аспекти на икономическия анализ, който безусловно опира до известната **концепция за потребностите от здравна помощ** (Делчева-1994), която според специалистите има твърде относителен и двусмислен характер. Това произтича от различието в позициите на оценяващите.

Има **три възможни източника на оценки на потребностите** – пациентът, медицинският специалист и обществото (чрез избрани органи). Пациентът не е достатъчно информиран и се нуждае от доверено лице, каквото се явява лекарят. Той от своя страна притежава монополна сила и може да въздейства върху търсенето (като го раздуе) в свой интерес. Всичко това опира до ограничените възможности на обществото да финансира и подпомага здравната помощ. Ето защо е необходима и намеса на обществените органи с различни регулативни мерки за балансиране на обществените ресурси и средства за ранжиране на потребностите.

Но потребностите не се изразяват в готовността на индивидите да посетят здравните заведения. Потребностите са само осъзнаване на някаква неудовлетвореност, проявена в симптоми или съмнения за влошено здравно състояние. Има обаче много алтернативни начини за удовлетворяване на здравните потребности – самолечение, народна медицина, съвети на близки, алтернативна медицина, религиозно упование и т.н. Следователно общество, което зачита правата на индивида да взема решения е необходимо да се опира предимно на резултата от неговото собствено решение (или на негови близки) – да се обърне към научната медицина за помощ. Разбира се обществото и системата на здравеопазването трябва да



подпомагат индивидите чрез възможностите на здравната просвета да бъдат по-информирани и да направят правилен избор. **Ето защо определяме търсенето като основа за организиране на здравеопазната система в демократичното общество.** Това съвсем не означава, че се игнорират оценките на потребностите, но повече се набляга върху тази част от тях, която се превръща в търсене.

В аналитичен план търсенето на здравни услуги се изучава по методите, разгледани в глава 6. Тук само ще се обобщат основните показатели, които могат да се използват.

### **2.1.1. Изследване на изменението и тенденциите в показателите за здравно състояние на населението**

Това е традиционен начин за характеристика на потребностите в тяхното маргинално значение, който намира много широко приложение като въведение и основа на анализа и на търсенето. Някои по-често срещани показатели са:

**Например:** изменения в здравно-демографската структура на населението; обща заболяемост и по причини на 10 000 д. население; изменение в показателите за обща смъртност и по причини, детска смъртност; изменения в показатели за функционално развитие на подрастващите и т.н.

### **2.1.2. Анализ на обръщаемостта към здравна помощ**

Този аспект се приема също като традиционен в социалната медицина и в организацията на здравеопазването. Освен това той е информационно подсигурен и с данни от рутинната здравна статистика. Особеното тук е, че анализът на търсенето се идентифицира не само с получените помощ, но изисква и отчитане на обърналите се, но не получили помощ по определени причини. Също така е важно да се отделят първичните от последващите посещения. Това изисква допълнително информационно осигуряване, с каквото не разполагат всички звена в системата – листи на чакащи, регистрация на повиквания и записвания и т.н. Показателите за анализ са няколко:





**Например:** брой на хоспитализираните лица, брой на първичните посещения при лекар или от лекар в дома, брой на чакащите за хоспитализация (медицинска интервенция и т.н.), брой на посетителите в здравен център и др.

### **2.1.3. Изследване на желанието на индивидите да посещават здравната служба**

Този метод се прилага чрез анкетни проучвания сред обществото с цел да се определят следните показатели:

**Например:** отн. дял на желаещите да се обръщат с различни цели към здравното заведение (практика); цел на обръщаемост; честота на обръщаемост; кои медицински профили са най-търсени; готовност да се плати за здравните услуги; достъпност на цените, на здравното заведение и т.н.

## **2.2. Анализи на предлагането**

Тук ще се представят традиционните три аспекта на анализа на предлагането: осигуреност – разпределение – използване на ресурсите, но не самоцелно, а в смисъла на сравнение с търсенето.

### **2.2.1. Анализ на осигуреността с ресурси**

Показателите за осигуреност с ресурси в здравеопазването се оценяват чрез разнообразни критерии: международни или национални стандарти; експертни или аналитични оценки за потребности от ресурси; оценки на ефективното търсене (обръщаемостта към здравна помощ) и др.

#### **а) Показатели за осигуреност със здравна мрежа**

Този обект на икономически анализ характеризира развитостта на мрежата от различни видове здравни заведения в дадена община, регион или в страната. Служи като обща характеристика на системата на здравеопазването на регионално и национално ниво и



е важен обект на международни сравнения. Прилагат се показатели от следния вид:

**Например:** брой здравни заведения от даден вид; осигуреност с болнични легла (респ. санаториални легла или места), които обикновено се отнасят към 10 000 (1000) души население; средногодишен брой разкрити легла или среден брой легла в болница (показател за мощност).

### **б) Показатели за осигуреност с кадрови ресурси**

Осигуреността с кадрови ресурси също се явява рутинен статистически показател за вътрешни и международни сравнения. Обикновено се акцентира върху осигуреността с медицински кадри (лекари, стоматолози, фармацевти и парамедицински персонал – сестри, рехабилитатори, лаборанти, зъботехници и др.).

**Например:** брой лекари на 10 000д. население; брой сестри (друг парамедицински персонал) на един лекар; относителен дял на лекарите със специалност от всички лекари; брой лекари по основни специалности; брой лекари (сестри) на едно легло; структура на кадровия състав в дадено здравно заведение по степен на образование, медицински профил, професия, пол, възраст и т.н.

### **в) Показатели за осигуреност с дълготрайни материални ресурси**

Този аспект на икономическия анализ е ошетен в българската рутинна статистика и изисква специални и периодични наблюдения. Неговата важност произтича от факта, че разкрива технологичната осигуреност на здравните заведения с медицински и други апарати, съоръжения, инсталации, транспортни средства и др. във века на медицинските технологии. Той може да се прилага предимно на локално ниво (за отделното здравно заведение), а при наличие на сравнима информация и на по-високи нива. Някои видове показатели от дадения вид служат и за международни сравнения.



**Например:** брой апарати от даден вид на 100 000 д. население; относителен дял на разходите за придобиване на дълготрайни материални активи (ДМА) от всички разходи; структура на ДМА ; фондоосигуреност на глава от населението (измерена чрез стойността на наличните или новопридобити дълготрайни активи на един жител от обслужвания регион); фондовъоръженост на едно лице от персонала (стойност на дълготрайните активи на едно лице); отн. дял на амортизираните апарати; степен на обновяване на активните дълготрайни активи (отн. дял на апаратите, закупени през последните пет години от всички апарати или отн. дял на разходите за нова апаратура от стойността на всички активни фондове) и т.н. Повече информация в този аспект може да се получи от книгата „Технологии в здравеопазването“ от М.Попов и Е.Делчева (1996).

### г) Показатели за осигуреност с финансови ресурси

Осигуреността с финансови средства на здравното заведение или на дадена система характеризира не само общото икономическо състояние, но и всички останали аспекти на ресурсната осигуреност. Въпреки че в икономиката на фирмите се прави отделен анализ на приходите и на разходите, в бюджетната система на здравеопазването много често разходите се приемат като показателни за приходите. Подобни показатели могат да се използват на всички нива на управление, а някои от тях и за международни сравнения.

**Например:** относителен дял на здравните разходи от БВП; здравни разходи на глава от населението; относителен дял на обществените здравни разходи от държавния бюджет ; темп на изменение на номиналните и реалните здравни разходи; осигуреност с общоболнични разходи на 100 д. обслужвано население; структура на здравните разходи по икономически елементи (трудови възнаграждения, социални осигуровки, външни услуги, медикаменти, храна и т.н.); относителен дял на извънбюджетните приходи от всички приходи; структура на извънбюджетните приходи и т.н.



Приложни български изследвания посветени на осигуреността с различни видове ресурси са проведени през последните години от различни автори и колективи от Националния център по здравна информация (НЦЗИ), Министерството на здравеопазването (МЗ), Университета за национално и световно стопанство (УНСС), Медицинските университети – София, Варна, Пловдив, Плевен, Стара Загора и др.

### 2.2.2. Анализ на разпределението на ресурсите

Разпределението на ресурсите в икономическата система на здравеопазването може да бъде **пазарно** (напр. по икономически значими цени в частния сектор), **непазарно** или административно (бюджетната издръжка на заведенията в обществения сектор), както и **квазипазарно** (по икономически незначими цени и такси). Във всички тези случаи изследването на разпределението на ресурсите означава отговор на два въпроса:

#### Ефективно ли е разпределението?

Това означава, че трябва да се постигне такова оптимално разпределение, при което всяко преразпределение би донесло щети на някое звено или група пациенти – това е „разпределителната ефективност“ на Парето.

#### Справедливо ли е разпределението?

Означава, че трябва да се постигне по-равно разпределение на ресурсите между различни групи от населението със сходни потребности, разграничени по географски (териториален) и социален признак или между различните видове извършители на здравни услуги (организационно разпределение).

#### а) Показатели за ефективност на разпределението

Ефективността на разпределението на ресурсите според икономическата теория се постига когато се изравни маргиналната

полезност за всички алтернативи в рамките на дадени бюджетни ограничения. Този критерий обаче изглежда твърде абстрактен, тъй като полезността е субективно понятие и се измерва чрез специални анкетни проучвания на клиентите (по метода „колко бихте желали да платите“) или по експертен път. Още по-трудно е да се измерва ефективността в разпределението на ресурсите при непазарна икономическа система, където няма приходи от продажби по икономически значими цени. Тук ще препоръчаме някои по-прости показатели, приложими при избора на алтернативни програми за подобряване на здравното състояние в здравеопазването.

**Например:** максимизиране на броя пациенти, които ще получат здравни услуги от даден вид на 1-ца разход; максимум спечелени години живот на 1-ца разход; минимум разходи на 1-ца здравен резултат и т.н.

Ефективността в разпределението на ресурсите е изследвана от Факултета по обществено здравеопазване и Фармацевтичния факултет на МУ-София, от Националния център по обществено здравеопазване (НЦОЗ), който работи по приложението на „кейс-микс“ подхода при определянето на разходите на преминал болен в два региона на страната и др.

### б) Показатели за справедливост в разпределението

Справедливостта или равенството (тук ги приемаме условно като синоними) се изследват в няколко аспекта: **географско** (или териториално) равенство – между населението в различни географски или административни райони; **социално** – между групи от населението диференцирани по доход, образование, професия и т.н. и **организационно** – между здравни заведения, между извършители на здравни услуги. В трите аспекта анализът на справедливостта може да се отнася до **хоризонталното** равенство (за равни потребности – равни възможности) или **вертикалното** равенство (за различни потребности – различни, адекватни възможности). Критерий за оценка ще бъде минимизирането на различията в разпределение-



то на ресурсите между групи население със сходни потребности или здравни заведения с подобни цели и функции. Прилагат се следните примерни показатели за анализ:

**Например:** коефициент за вариация или стандартно отклонение на общоболничните разходи на 1 жител (географско равенство); отклонение на разходите на едно легло в б-ца“ Х“ от средните разходи на едно легло за съпоставими болници (организационно равенство); финансови ресурси за първична здравна помощ на 1 жител за градско и селско население (социално равенство); брой болнични легла на 10 000 жители в различни региони ; осигурени средства за безплатни медикаменти на един диабетно болен в различни региони (хоризонтално и географско равенство); сравнение на разходите на едно хирургично легло в националните болници и в общински болници (вертикално и организационно равенство). В икономическата статистика се прилагат и по-сложни методи и показатели като коефициент на Джини, крива на Лоренц и т.н.

Анализи на справедливостта в разпределението на ресурсите в здравеопазването се правят в последните години най-вече в НЦЗИ – с прилагане на кластерен анализ от Господинова Св. и кол.; разпределение на ресурси по нива на болниците от Босилкова З.; разпределение на държавни субсидии между общините от Давидов Б., разпределение на средствата между стоматологичните поликлиники от Грива Х. и кол. и др.

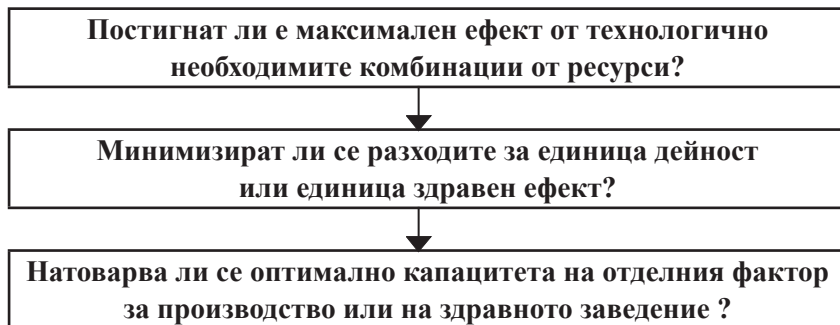
### 2.2.3. Анализ на използваемостта на ресурсите

Изследването на използваемостта на ресурсите е всъщност анализ на **производствената и сравнителната ефективност** на здравното заведение или здравната система. То може да се насочи към отделни видове ресурси (напр. само към кадровите или технологичните ресурси) или към финансовите ресурси, които отразяват пълната картина на икономическото възпроизводство. Критериите за оценка тук са няколко: средни величини за съпоставими здравни заведения или производствени фактори; изчислени оптимални нива



за натоварване на капацитета при определено равнище на потребности и търсене; стандарти и др.

За анализа на използваемостта на ресурсите е необходимо да се отговори на въпросите:



Анализът на използваемостта на ресурсите в здравеопазването може да включва голям брой показатели и различни методи. Тъй като здравната дейност е многофакторна по своята природа и много от резултатите не зависят изцяло от намесата на медицината, **икономическият анализ на резултатността от даден фактор трябва да се осъществява при равни други условия**. Например може да се заключи, че болница X е работила по-ефективно от болница Y чрез показателя „разходи на един преминал болен“ ако знаем, че тези две болници са сходни като структура, материална база, възможности и през тях преминава подобна комбинация от нозологични случаи и т.н. И тъй като това подобие е илюзия, препоръчваме сравнението да се прави със средния показател за съпоставими групи болници.

Някои от най-приложимите показатели са изложени по-долу.

**Например:** % на използване на капацитета на болницата или на даден апарат; степен на усвояване на средствата за инвестиции; изпълнение на бюджета; разходи на един болен; разходи на едно посе-



шение; разходи на един преминал болен от диагностично-свързана група; брой леглодни на един лекар; брой леглодни на една сестра; брой пациенти в тежко състояние на една сестра; среден престой на един болен; оборот на едно легло; брой обслужвано население от един общопрактикуващ лекар и т.н.

Различни аспекти на използването на ресурсите в здравеопазването са анализирани в докладите на министъра на здравеопазването, както и в информационните бюлетини на НЦЗИ.

### 3. Методи за икономическа оценка в здравеопазването

При икономическата оценка на различни алтернативи в здравеопазването се прилагат четири основни метода.

#### 3.1. Анализ на най-малките разходи

Този метод се прилага при избор на алтернативни проекти (най-често инвестиционни), които постигат еднакви резултати, т.е. не се различават нито количествено, нито качествено по отношение на резултатите. Различията между проектите са само в разходите. При този метод се избира този проект, който е с най-ниски инвестиционни и експлоатационни разходи.

$$CMA = IC + EC,$$

където:

*CMA* – сума на най-малките разходи;

*IC* – са инвестиционните разходи включващи цената на новата технология, цените на допълващи стоки, транспортни разходи, разходи за обучение на персонала и разходи за въвеждане в експлоатация;

*EC* – експлоатационните разходи на проекта, съдържащи разходи за компенсиране на труда, амортизации, консумативи и медикаменти, други разходи



### 3.2. Анализ „разход – здравен ефект“ (разход – резултат)

Този метод е най-широко приложимият в чуждата здравно-икономическа литература. В България също са правени опити за неговото прилагане.

Същността на метода е оценка на техническата ефективност отделните здравни програми или проекти. При него се търси технически най-ефективната алтернатива, при която се постига максимален здравен ефект при разпределение на определен бюджет между изпълнителите на здравни услуги. В друг вариант се търсят най-ниските разходи на единица здравен ефект. Характерно за метода е следното:

- Съревноваващите се варианти са съпоставими чрез един обобщен или няколко показателя за здравен ефект, но те се различават в количествено отношение на ефектите (за разлика от предния метод, при който здравните ефекти или резултати са идентични;
- Здравните ефекти се измерват в натурални измерители – например предотвратени смъртни случаи, предотвратени усложнения, години съхранен живот и др.;
- Обхватът на разходите обикновено включва преките разходи на участниците в проекта, но може да включат и косвени разходи – на работодателите, на здравни фондове и др.;
- Изборът на най-ефективна алтернатива се прави чрез индекс на разходите към здравните ефекти. При наличие на по-голям брой показатели за ефекти, те може да се приложат поотделно или да се сумират.

$$CEI = \frac{\sum C}{\sum E},$$

където:

$CEI$  – индекс на анализ „разход – здравен ефект“;



$\sum C$  – преките (а понякога и косвените) разходи на здравната дейност;

$\sum E$  – здравните ефекти (резултати) от приложението на здравната дейност в натурални единици.

Модификация на метода е с прилагане на маргиналните стойности за разходи и здравни ефекти.

В нашата научна литература методът е приложен сполучливо от Т. Веков (2011) за доказване на икономическата неефективност на прилаганата извънболнична терапия на сърдечно-съдови заболявания.

### 3.3. Анализ „разход-ползност“

Анализът „разход-ползност“ е най-сложният метод по отношение на оценката на ползността от здравните резултати. Той е подобрение на предходния метод, но при него се отчита не само количествени, но и качествени здравни ефекти, т.е. ползността от тях. Характерно за метода е следното:

- Може да се прилага с успех при съпоставянето на най-разнородни алтернативи за действие и здравни програми, които водят до чувствителни и нетолкова осезаеми изменения в здравните резултати – например различни профилактични срещу лечебни интервенции;
- Показателите за ползност отразяват количествени и качествени аспекти на здравето и се измерват със специално създадени за метода специфични натурални показатели като „година от живота, съобразена с качеството“ (QALY), „година от живота съобразена с недееспособността“ (DALY), „година от живота в добро здраве“ (HALY);
- Разходите могат обхванат както преките, така и косвените разходи или допълнително вложените разходи за медицинската алтернатива.



$$CUI = \frac{\sum C}{\sum U}$$

където:

$CUI$  – индекс на анализ „разход – полезност“;

$\sum C$  – преките (а понякога и косвените) разходи на здравната дейност;

$\sum U$  – показатели за полезност от здравната дейност, съобразени с качеството на живота и здравето в натурални единици – QALY, DALY, HALY и др.

**Например** в таблица 7 са представени сравнителни данни за някои медицински интервенции:

**Таблица 7. Сравнение на допълнителните разходи за една година от живота съобразена с качеството (QALY)**

Медицински интервенции	Стойност на допълнителните разходи за 1 QALY (в брит. паунди)
Пейсмейкър	700
Ставно протезиране	750
Байпас	1040
Бъбречна трансплантация	3000
Сърдечна трансплантация	5000
Болнична хемодиализа	14000

*Източник: А. Уйлямс, 1985*

### 3.4. Социален анализ „разход-полза“

За разлика от повечето методи на икономическия анализ и оценка, които изследваха ресурсите на здравните заведения, има много ситуации, в които е необходимо да се отчитат разходите и ефектите върху други страни, които обикновено не се отразяват, но които влияят върху общественото благополучие. Например, за да се вземе решение къде да се инсталира даден медицински апарат или да се разкрие болнично заведение е необходимо да се предвидят



много други фактори освен преките разходи за инвестицията – време за път на пациентите до болницата; разходи на пациентите за път, за достъп, за престой; разходите на социалното осигуряване за заплащане на парични обезщетения за временна нетрудоспособност на пациентите; загубите на работодателя от непроизведена продукция в периода на лечение и т.н.

За тази цел е създаден универсален метод за икономическа оценка в публичния сектор, наречен социален анализ „разход–полза“.

**Социалният анализ „разход–полза“** се прилага за оценка на алтернативи (проекти, програми, дейности) в социалната или в здравната политика, които влияят осезателно върху използването на ресурсите на здравното заведение, на пациентите, на други организации, на обществото.

Специфичните негови характеристики са:

- **Отчитане на социалните разходи**, т.е. разходите на всички страни, които извършват плащания или понасят загуби от травматизъм, заболяемост, инвалидност и смъртност. Социалните разходи се подразделят на **преки** (разходи за проекта или програмата), **косвени** (разходи за други страни, неотчетени в проекта – например за общината, за населението, за социалното осигуряване, за държавата) и **неосезаеми** (икономическа оценка на болки, дискомфорт, стрес и други ефекти от здравната интервенция).
- **Измерване и икономическа оценка (в паричен израз) на социалните ползи** за всички посочени видове страни. Ползите се оценяват в икономия от разходи, намаляване на загуби и т.н. в същите три категории: преки, косвени и неосезаеми.
- **Измерването на разходите и ползите** се извършва по един от двата начина: **фактически извършени разходи (плащания) и оценени според стойността на пропуснатите възможности** (напр. стойността на загубеното време, през



което пациентът пътува и чака за здравна помощ се оценява чрез загубения доход за него и семейството му).

- **Икономическата оценка се дава като се избира този проект, чиито ползи надхвърлят разходите в най-високата степен.**

По-точният израз за оценка се дава с отчитане на **фактора време**, т.е. с корекции за дисконтиране на бъдещите ползи и разходи, привеждането им към настоящето време с редукиционния коефициент – **дисконтов фактор** и чрез получаването на показателя „**нетна настояща стойност**“.

$$NPV = \frac{\sum (B - C)}{(1 + r)^n}$$

където:

$NPV$  – нетна настояща стойност;

$B$  – икономическите ползи (икономии на ресурси) от здравната дейност;

$C$  – социалните разходи за дейността;

$\frac{1}{(1 + r)^n}$  – дисконтов фактор.

По-обстойно изложение на същността на анализа е представено от Драмънд М.-1990, Делчева Е.-1994, Попов М. и Делчева Е.-1996.

#### 4. Фармакоикономически анализ

**Фармакоикономическият анализ** е приложение на методите за икономически анализ и оценка на социалните разходи и ефекти (ползи, здравни резултати, полезност) на различни алтернативи на лекарственото лечение.



Според някои автори при него се използват всички методи за икономическа оценка (анализите „разход-полза“, „разход– здравен ефект“, „разход-ползност“), които тук вече бяха разгледани.

Например да приложим социалният анализ „разход-полза“ с цел сравняване на разходите и ползите от лечението на пациенти с нова генерация антибиотик и старата терапия. Необходимо е да се отчетат и сравнят следните видове разходи и ползи (икономии и намалени загуби) при двете алтернативи:

#### **Преки разходи (ползи)**

- Разходи за медикамента за целия цикъл на лечение
- Специфични разходи за медицински изследвания, произтичащи от терапията с дадения медикамент;
- Разходи за лечение на странични явления или усложнения от прилагане на медикамента;
- Други разходи за болничния престой;
- Разходи за амбулаторно наблюдение и долекуване на болните след изписване;

#### **Косвени разходи (ползи)**

- Разходи на пациентите и семействата им за периода в болницата
- Разходи на пациентите и семействата им за долекуване в периода след изписване
- Разходи за парични обезщетения за временна нетрудоспособност
- Загуби на работодателите (държавата) от непроизведена продукция в периода на нетрудоспособност и др.

При равни други условия (медицински показания) ще се избере тази лекарствена терапия, която има по-ниски социални разходи или по-добра положителна разлика между ползи и разходи.



### Упражнение

Как ще коментирате следния откъс от по-общ анализ на разходите на един преминал болен в различните видове отделения на болниците на общинско подчинение (разделени в 5 групи според мощността – най-големите болници са в първа група)? Какъв вид икономически анализ е приложен? Какви критерии за оценка се използват и могат да се дадат в допълнение?

*Средният разход за издръжка на 1 преминал болен през гинекологичните отделения е възлизал на 332 лв. Най-скъпо е струвало лечението на болните в болниците от V-та група – 583 лв, а най-евтино – в болниците от I-ва група -279 лв. Сравнителният анализ на структурата на тези величини показва, че в болниците от V-та група всички видове разходи са били доста по-високи от тези в I-ва група, като най-значимо е било различието между разходите за работни заплати (на един болен– доп. мое) – съответно 245 лв. и 93 лв.*

### Въпроси за самоподготовка:

1. Какви са основните етапи на икономическия анализ в здравеопазването?
2. Кои са основните разрези и показатели за анализ на ресурсите в здравеопазването?
3. Каква е разликата между основните методи за икономическа оценка в здравеопазването?
4. Какво представлява фармакоикономическия анализ?

### КЛЮЧОВИ ПОНЯТИЯ:

**Икономически анализ (economic analysis)** – приложението на количествените методи за изследване в здравеопазването.

**Анализ на най-малките разходи (cost minimization analysis)** – избира се този инвестиционен и здравен проект, който е с най-ниски инвестиционни и експлоатационни разходи.



**Анализ „разход – здравен ефект“ (cost effectiveness analysis)** – избира се този проект или програма, който е с най-ниски разходи на единица здравен ефект (резултат) измерен в количествени натурални показатели.

**Анализ „разход – полезност“ (cost utility analysis)** – избира се този проект или програма, който е с най-ниски разходи на единица здравен ефект (резултат) измерен в специфични натурални показатели отчитащи качеството на живота и здравето.

**Социален анализ „разход-полза“ (cost-benefit analysis)** – прилага се за оценка на алтернативи (проекти, програми, дейности) в социалната или в здравната политика, които влияят осезателно върху използването на ресурсите на здравното заведение, на пациентите, на други организации, на обществото. Отчита социалните разходи и ползи (икономии от ресурси).

**Фармакоикономически анализ“ (pharmaco – economic analysis)** – приложение на методите за икономически анализ и оценка на социалните разходи и ефекти (ползи, здравни резултати, полезност) на различни алтернативи на лекарственото лечение.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бачев С., Икономически анализ, в: Методи за икономически анализ на здравеопазването, МА, С., 1990, с.7-29
2. Веков Т., Проучвания на качеството на извънболничната помощ при сърдечно-съдови заболявания в България, докт. дисертация, 2011
3. Гладилов Ст., Евг. Делчева, Икономика на здравеопазването, Принцепс, 2009
4. Делчева Е., Здравният икономикс, Стопанство, 2004
5. Иванов Л., Кейс-микс класификации, в: Бюлетин на НЦОЗ, 1997, бр.2, с.9-18
6. Куерво Х., Ж.Варела, Р. Беленес, Управление на болницата, С., Македония прес, 1998
7. Попов М., Б. Давидов, Ан. Димова, Управление на болницата, Изд. „Св. Кл. Охридски“, 2004, 256 с.
8. Попов М., Е.Делчева, Технологии в здравеопазването, Унив. изд. „Стопанство“, 1996, 93с.
9. Drummond M., Principles of Economic Appraisal in Health Care, Oxford Univ. Press, 1990, 130 p.