

Доклад

Анализ на здравни данни

Съдържание

I.	Въведение.....	3
II.	Анализ на здравния статус на населението: данни от България и Норвегия	3
1.	Инвентаризация на наличните данни.....	3
2.	Определители на здравния статус.....	4
3.	Обективни измерители на здравния статус на населението.....	8
III.	Анализ на здравните системи в България и Норвегия.....	11
1.	Структура на здравните системи.....	11
2.	Анализ на ресурсната обезпеченост в здравните системи.....	13
3.	Анализ на финансовата обезпеченост в здравните системи.....	16
IV.	Преглед на здравните разходи и оптимизация чрез аналитика.....	18
1.	Общ преглед на ефективността на здравните разходи.....	18
2.	Финансови потоци на НЗОК.....	20
3.	Препоръки за оптимизация.....	22
V.	Казус: Онкология в България.....	23

Въведение

I. Анализ на здравния статус на населението: данни от България и Норвегия

1. Инвентаризация на наличните данни

Публично наличните здравни данни за българската здравна система са сравнително диференцирани, като основните доставчици и източници на тези данни са:

- Министерството на здравеопазването
- Национална здравноосигурителна каса
- Публични бази данни за целите на политиката – основни източници тук са базите на Националния статистически институт (НСИ) и Евростат

Национална здравноосигурителна каса публикува значителни данни за финансовото изпълнение на здравните дейности. Налични са данни за бюджета на касата в синтетичен разрез, като има данни за неговото касово изпълнение на месечна, тримесечна и годишна база. Допълнително се публикуват дезагрегирани справки от системата СЕБРА за ежедневно извършените плащания към Районните здравноосигурителни каси.

От гледна точка на публичния интерес и подпомагане на процеса на формулиране и ко-създаване на здравни политики би било полезно да се разшири наборът от публично достъпни данни със следните групи:

- Аналитичен разрез на направените разходи по реимбурсирани клинични пътеки (на национално ниво и на ниво РЗОК)
- Агрегирани разходни данни на ниво месец по РЗОК
- Разходи за лекарства по лекарствени групи
- Метрики за ефективността и ефикасността на заплатените дейности
- Индикатори за обратна връзка от пациентите към здравната система – пр. брой жалби по типове оплаквания и заболявания, брой проверки на жалбите, резултати от тях

Министерството на здравеопазването публикува широк набор от регистри, които поддържа по закон, като сред тях си струва да се отбележи:

- Информационна система за ражданията
- Регистър на издадените здравни сертификати за износ на продукти и стоки със значение за здравето на човека
- Национален регистър по инвазивна кардиология
- Регистри за лечебните заведения, вкл. справка за акредитираните такива
- Регистри на службите по трудова медицина
- Регистър на дрогерите
- Регистър на биоцидите, за които е издадено разрешение по реда на Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси
- Регистър на минералните води и водите за къпане

Преобладаващата част от тези данни е достъпна и на националния портал за отворени данни *opendata.government.bg*. МЗ също така публикува данни за ежедневните разплащания в системата СЕБРА. Допълнително министерството може да разшири своята публичност като публикува данни, използвани за формиране на политиките по здравето, както и данни за ефективността и ефикасността на контролните дейности на министерството.

Изпълнителната агенция Медицински одит публикува информация в своя годишен доклад, който включва основни данни като брой жалби и проверки, както и тяхната класификация. Тези данни не са в отворен машинно-четим формат, което прави по-нататъшната им обработка по-затруднена.

Националният статистически институт публикува агрегирани данни на национално или регионално ниво за следните здравни показатели:

- Система на здравни сметки
- Лечебни заведения за болнична и извънболнична помощ и здравни заведения
- Детски ясли
- Умирения по причини и смъртност по причини
- Умирения по причини
- Мъртвораждания по причини
- Европейско здравно интервю (2008 и 2014 г.)

Европейската статистическа служба (Евростат) поддържа по-подробни данни, като те са разделени в следните групи:

- Здравен статус (години живот в добро здраве, субективна оценка на здравния статус, функционални ограничения, хронични заболявания, наранявания от инциденти)
- Определители на здравето (индекс на телесната маса, физическа активност, потребление на плодове и зеленчуци, употреба на тютюн и тютюневи изделия, употреба на алкохол, социална среда)
- Здравеопазване (здравни разходи, ресурсна обезпеченост в здравната система, здравни дейности, консултации, услуги по превенция, употреба на лекарства и лекарствени продукти, незадоволени нужди от преглед)
- Инвалидност (нива на инвалидност, бариери за социална интеграция, здравни проблеми на лицата в неравностойно положение, достъп до здравеопазване, достъп до пазара на труда, условия на живот, разпределение на доходите и неравенство, материални лишения и социално участие на лицата в неравностойно положение)
- Причини за смъртност (обща смъртност, детска смъртност, ембрионална смъртност, основни теми в сферата на общественото здраве)
- Здраве и безопасност на работното място (инциденти на работното място и заболявания, свързани с работното място)

При формалната оценка на политиките можем да разделим данните на няколко големи групи:

- a. **Определители на здравния статус на населението** от гледна точка на генетични предпоставки, жизнени навици и култура на гражданите във връзка с тяхното здраве.
- b. **Здравен статус на населението** – това са нивата на заболяемост по различните групи заболявания, инвалидност, документиран здравни проблеми (пр. свързани с работното място), очаквана продължителност на живота и години живот в добро здраве, както и субективната самооценка на здравния статус
- c. **Структура и ресурсна обезпеченост на здравната система** – по какъв начин са структурирани взаимоотношенията между финансиращи органи, доставчици на здравни услуги, пациенти и техните съответни представители. Тук са важни данните относно обезпечеността с личен състав (лекари по конкретни направления), с болнични легла (по типове болници), с апаратура (пр. компютърна томография, ЯМР, PET скенери и др.)

- d. **Финансови потоци в здравната система** – макар формално част от ресурсната обезпеченост, финансовите потоци са от особена важност. За нуждите на формулирането и провеждане на публични политики, контрола им и оптимизацията на процеси са нужни данни на максимално ниво на детайл. От особен интерес са финансовите потоци по различни клинични пътеки към отделните болници в рамките на отделните финансиращи институции. Допълнително е важно да се анализират разходите за медикаменти и лекарствени изделия по различни направления и диагнози, отново на географски принцип. Това ще позволи да се изведат междурегионални диспропорции в системата.
- e. **Индикатори за изпълнение** – това са индикатори, които показват доколко успешно е проведено лечението, пр. смъртност на пациентите, ниво на възвръщане на нормалните физически функции, необходимост от повторно лечение или долечение, както и удовлетвореността на пациента от проведеното лечение.

Като **основен извод** се налага фактът, че в България са налични в голяма степен данните от групи а. до с., отчасти данните в група d. и в много малка степен данните от група e. Подобно разпределение на информацията подпомага формулирането на стратегии, провеждането на политики и дейности на системно ниво, но не и на тактическо и оперативно ниво.

Настоящият доклад последователно ще разглежда наличните данни от всички групи, като ги постави в техния управленски контекст и очертае по какъв начин те могат да бъдат използвани за оптимизиране на процеса на взимане на управленски решения с цел подобряване на функционирането на здравната система.

2. Определители на здравния статус

Важен компонент от здравния статус на населението са неговите навици, действия и култура във връзка с опазване на здравето, профилактиката и навременно лечение. Това е широк спектър от навици и поведения, които оказват своя ефект върху здравето и оттам – върху разходите за здравеопазване. Невъзможно е да се измерят и отчетат всички такива фактори, затова за аналитични цели се използват няколко ключови променливи, отчитащи основни групи рисково поведение. Тук ще разгледаме:

- Употребата на тютюн и тютюневи изделия
- Употребата на алкохол и алкохолни продукти
- Индекс на телесната маса
- Потребление на плодове и зеленчуци
- Физическа активност на гражданите

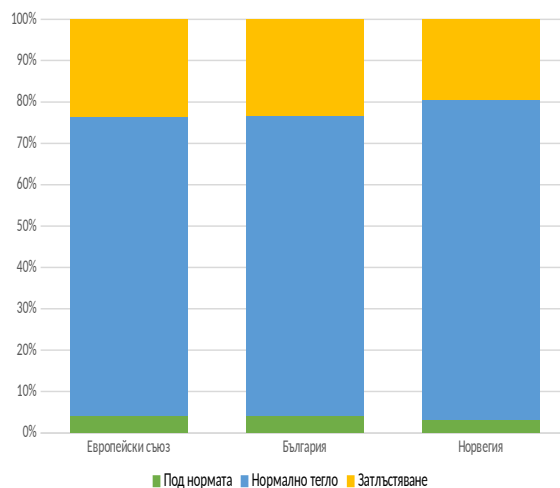
Данните са анкетни, като са налични както за България, така и за Норвегия в официалните бази данни на европейската статистическа служба Евростат. Анкетата е проведена през 2014 г.

Фигура 1: Употреба на тютюн и тютюневи изделия в ЕС, България и Норвегия към 2014 г., източник: Евростат

В сравнителна перспектива прави впечатление, че българските граждани потребяват чувствително повече тютюн отколкото средното за Европейския съюз и Норвегия. 28.2% от българите пушат ежедневно, докато това е вярно само за 19.2% от гражданите на Европейския съюз и едва 12.9% от норвежците. България има и най-малкия брой непушачи – малко над 60%, докато в Норвегия те са 80% от населението.

Фигура 2: Употреба на алкохол и алкохолни продукти в ЕС, България и Норвегия към 2014 г., източник: Евростат

По малко по-различен начин стоят нещата с употребата на алкохол и алкохолни продукти. Малко под 10% от българите употребяват алкохол всеки ден, като това е съизмеримо със средните нива в Европейския съюз. В Норвегия този процент е много по-нисък – едва 2.1% от Норвежците употребяват алкохол ежедневно. От друга страна много повече норвежци употребяват алкохол поне веднъж седмично (29.8%) или месечно (49.3%) спрямо българите (съответно 19.6% и 25.3%). Интересно е да се отбележи, че в България има най-висок процент граждани, които не употребяват алкохол в рамките на предходните 12 месеца – 33.9% спрямо средното 23.9% за ЕС и 18.8% за Норвегия.

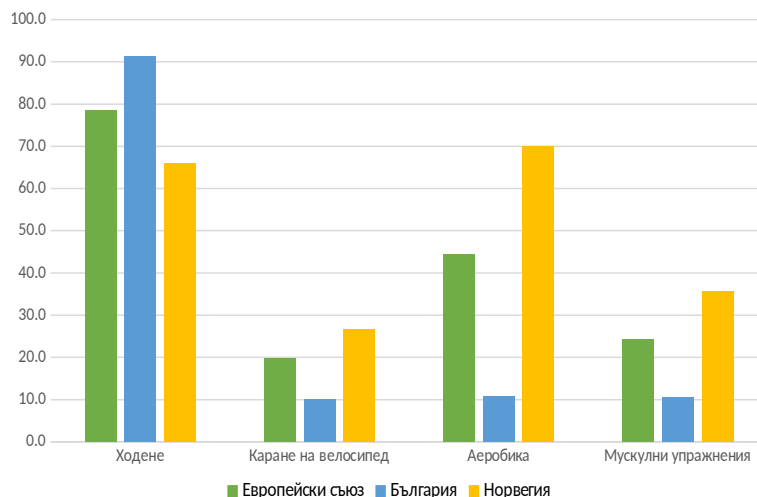


Фигура 3: Класификация на населението според индекса на телесната маса в ЕС, България и Норвегия към 2014 г., източник: Евростат

От гледна точка на индекса на телесната маса можем да кажем, че България има съпоставими стойности, като със средните нива на Европейския съюз, така и с тези в Норвегия. Единствената по-забележима разлика, е че в Норвегия процентът гражданите, класифицирани като затлъстели според ИТМ са малко по-малко в сравнение със съответните стойности в България и ЕС.

Фигура 4: Дневна консумация на плодове и зеленчуци в ЕС, България и Норвегия към 2014 г., източник: Евростат

Част от здравословния начин на живот включва и хранителните навици на гражданите. Консумацията на плодове и зеленчуци има благотворен ефект върху здравния статус и затова е и един от важните агрегати, които следва да се следят на системно ниво при провеждане на здравни политики. Прави впечатление, че тук България регистрира по-ниски нива на потребление спрямо средните за ЕС и спрямо Норвегия. В нашата страна 58.6% от запитаните не потребяват плодове или зеленчуци всеки ден. В Норвегия и средно за ЕС тези нива гравитират около 30% от гражданите. Близко 63% от норвежците потребяват между 1 и 4 порции плодове и зеленчуци дневно, а 6.5% потребяват 5 или повече. За сравнение в България едва 37% от хората потребяват между 1 и 4 порции, а 4.4% - над пет порции. По този показател се наблюдава изоставане и спрямо средните нива в ЕС.



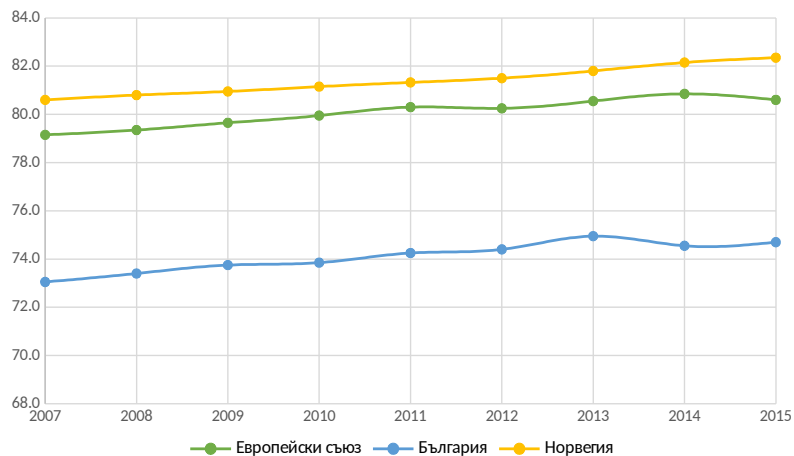
Фигура 5: Физическа активност на гражданите в ЕС, България и Норвегия към 2014 г., източник: Евростат

Физическата активност на българските граждани също е чувствително по-ниска от тази в Норвегия и от средните за ЕС нива. Единствената активност, в която България има по-високи стойности е пешеходното движение (ходене) до различни локации – практикувано от 91.4% от населението спрямо 78.4% в ЕС и 66% в Норвегия. При карането на велосипед България регистрира поне два пъти по-ниски стойности спрямо ЕС и Норвегия – едва 10% от българите практикуват този спорт спрямо 19.6% в ЕС и 26% в Норвегия. По подобен начин изглеждат и данните за практикуването на мускулни упражнения – България (10.5%) изостава повече от два пъти спрямо ЕС (24.2%) и повече от три пъти спрямо Норвегия (35.7%). Разликата е още по-драстична при практикуването на аеробика – отново от 10% от българите при средна нива за ЕС от 44.4% и за Норвегия – 70%. Като общ коментар отбелязваме, че едва всеки десети българин активно практикува поне един от изброените спортове.

Основният извод от прегледа на данните за здравния статус на населението е, че по-голям процент българи водят нездравословен живот спрямо съответните средни стойности за ЕС и Норвегия. В България се наблюдават по-високи нива на употреба на тютюн и тютюневи изделия, по-ниски нива на консумация на плодове и зеленчуци и на физическа активност, както и приблизително съизмерими нива на затлъстяване и употреба на алкохол. Здравната система в България следва да отчете, че начинът на живот на българските граждани е по-малко здравословен спрямо алтернативни здравни системи, с които бихме могли да се сравняваме.

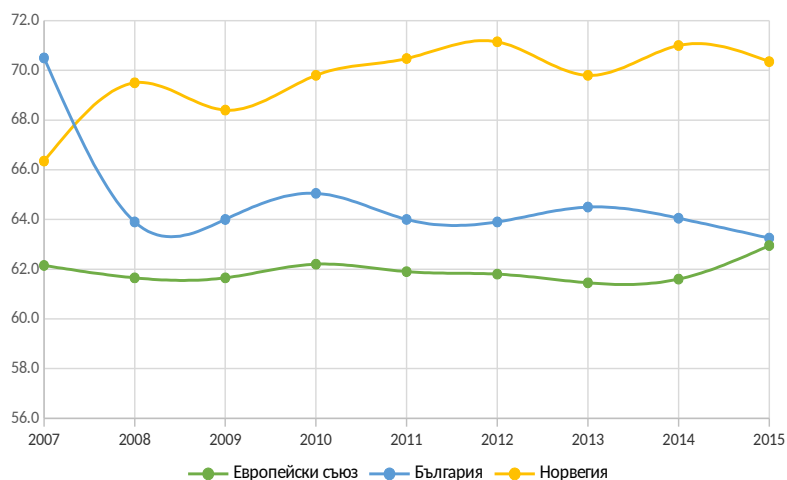
3. Обективни измерители на здравния статус на населението

Извън детерминантите на здравния статус на населението е важно да бъдат идентифицирани и анализирани и обективните му измерители. Тук е особено важно да отбележим заболяемостта и смъртността (вкл. очакваната продължителност на живота), коригираната продължителност на живот спрямо заболяване и инвалидност (т. нар. години живот в добро здраве), както и самооценката на здравния статус от страна на самите граждани.



Фигура 6: Средна продължителност на живот на гражданите в ЕС, България и Норвегия към 2014 г., източник: Евростат

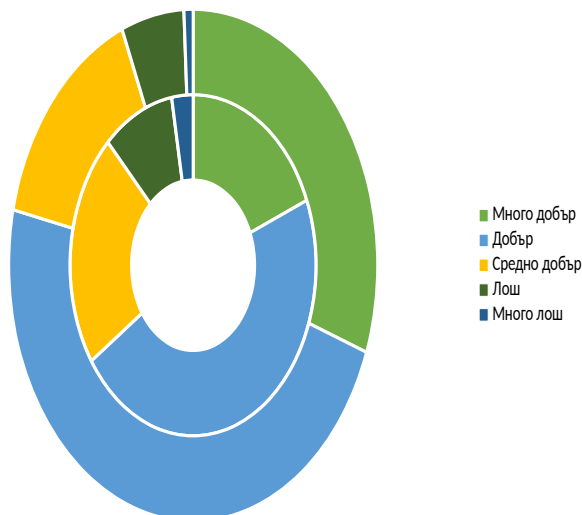
Средната продължителност на живота расте устойчиво в повечето развити държави поради напредък на медицинските технологии, увеличените инвестиции в здравеопазване и подобряване на здравния статус на населението. Тази тенденция е видима както в България, така и в Норвегия и ЕС. Все пак разликата между очакваната продължителност на живота в България спрямо Норвегия и ЕС остава значителна и няма тенденция за сближаването на тези две стойности. Към 2015 година продължителността в България е малко под 75 години средно за мъже и жени (като и тук наблюдаваме тенденцията жените да имат по-дълъг живот спрямо мъжете). Средно за ЕС продължителността е близо 81 години, а за Норвегия – над 82 години. Този индикатор е индикатор за резултат от различни влияния – както качеството на здравната система, така и индивидуалните избори и поведения.



Фигура 7: Години живот в добро здраве на гражданите в ЕС, България и Норвегия към 2014 г., източник: Евростат

Вероятно по-полезен за провеждане на здравна политика е индикаторът години живот в добро здраве. Той представлява продължителността на живот, коригирана спрямо заболявания и инвалидност. В този смисъл обвързаността с качеството на здравната система е чувствително по-силна. За този индикатор се наблюдава подчертано сближаване между България и Европейския съюз, като през 2015 г. те регистрират съизмерими стойности. Средно очакваните години живот в добро здраве са 63.3 в България и 63 в ЕС. Стойностите за Норвегия са значително по-високи, като там очакваните години живот в добро здраве са над 70.

При този индикатор се наблюдава значима и разнопосочна динамика. След влизането на България в ЕС през 2007 г. има спад на стойностите. Част от спада се дължи на промяна и унифициране на методологията за отчитане, но липсата на прогрес през последните 5 години е в резултат на политиката, а не на особеностите на измерването. По подобен начин наблюдаваме много малка динамика в показателя на ниво ЕС за целия разглеждан период. От друга страна, в Норвегия има подчертан ръст от близо пет години за последното десетилетие.

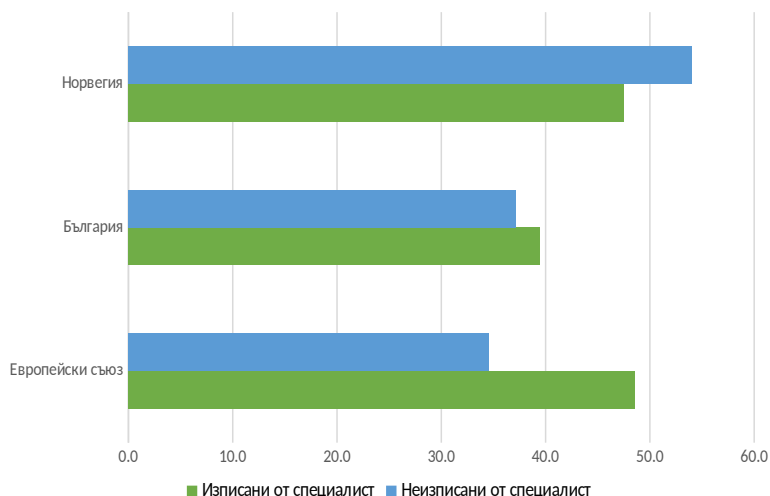


Фигура 8: Самооценка на здравния статус на гражданите в България (вътрешен кръг) и Норвегия (външен кръг) към 2014 г., източник: Евростат

Важна част от здравния статус на гражданите е и тяхното субективно усещане за здраве, като тази информация може да бъде получена чрез анкетни изследвания на съответните извадки, представляващи интерес. Подобно изследване е проведено през 2014 г. и показва самооценката на гражданите на страните-членки на ЕС и други държави относно тяхното здравно състояние. Като цяло се наблюдава по-ниска самооценка на здравния статус от българите спрямо норвежците. В Норвегия 30.5% от запитаните оценяват здравния си статус като много добър, в ЕС тази стойност е 21.2%, а в България това са едва 18.8%. На другия полюс 12.2% от българите оценяват здравния си статус като лош или много лош, докато в Норвегия този процент е 6.3% и 9.6% средно в ЕС.

Фигура 9: Процент на лицата, оплакващи се от здравни проблеми, свързани с работното им място в България, Норвегия и ЕС, източник: Евростат

В България се регистрира сравнително нисък процент на хора, оплакващи се от здравни проблеми, свързани с работното им място – едва 3.7% през 2013 г. спрямо 7.7% средно за ЕС и 10.9% за Норвегия. Това е положителна тенденция за нашата страна, показваща правилна организация на работата и адекватно ниво на трудовата медицина.



Фигура 10: Процент на лицата, използващи медикаменти и лекарствени изделия в България, Норвегия и ЕС, източник: Евростат

Като допълнителен индикатор за здравния статус на населението може да бъде проследена и употребата на медикаменти и лекарствени изделия, като в България тя е на нива по-ниски от Норвегия и съизмерим със средните нива в ЕС. В нашата страна 39.4% от гражданите са употребили лекарства, изписани от специалист в рамките на изследвания период. За сравнение средното в ЕС е 48.6%, а за Норвегия – 47.5%. Голям брой от пациентите в Европа употребяват лекарства, които не са изписани от специалист. Това могат да бъдат както медикаменти, за които не се изисква рецепта, така и по-специализирани такива. Значителният процент потребление на база индивидуално решение без лекарска препоръка крие рискове от потенциално влошаване на здравния статус или неоптимално лечение. Средно за ЕС 34.6% от гражданите ползват лекарства, неизписани от специалист. Сходен е процентът и за България – 37.1%. Значително по-висока е пропорцията от норвежци, които потребяват непредписани лекарства – 54%.

Анализът на данните за здравния статус на гражданите **налага изводът**, че здравният статус на българските граждани все още е сравнително по-нисък спрямо развитите страни-членки на ЕС и спрямо Норвегия. Това се изразява както в обективни индикатори (продължителност на живот и очаквани години в добро здраве), така и субективната преценка на населението за здравния си статус.

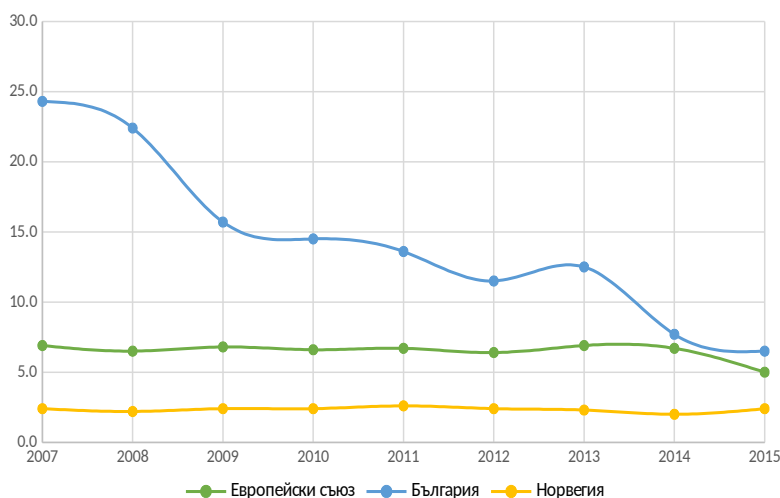
II. Анализ на здравните системи в България и Норвегия

1. Структура на здравните системи

Макар България и Норвегия да се характеризират със солидарни здравни системи с преобладаваща липса на директно заплащане от страна на пациентите, те се различават значително по някои от своите структурни и функционални характеристики.

Здравните системи в България и Норвегия имат значителни разлики в тяхното структуриране. В България съществува единен държавен здравноосигурителен фонд – Националната здравноосигурителна каса (НЗОК) с нейните 28 териториални поделения – Районните здравноосигурителни каси (РЗОК). Тази система от фонда и негови териториални поделения отговаря за разплащането на разходите за здравни услуги. Министерството на здравеопазването, от друга страна, е отговорно за провеждането на националната здравна политика, управлява държавните болници и отговаря за някои ключови обществени поръчки. Изпълнителната агенция Медицински одит е одитната институция, която контролира качеството на доставчиците в сферата на здравеопазването.

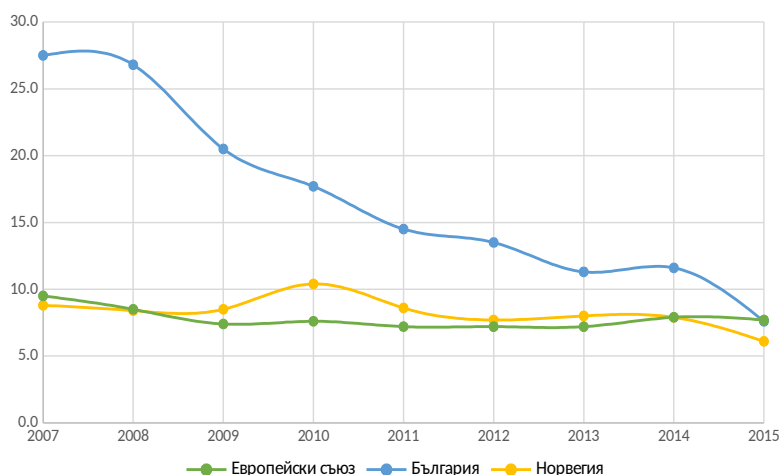
В Норвегия ролята на общините в предоставянето на първичните здравни грижи е основна и водеща. Здравните дейности на национално ниво са свързани с болничната и психиатричната помощ, като и с лечението на зависимости. Доболничната помощ се предоставя както от специализирани звена в самите болници, така и от специалисти, които имат договор със здравните органи. За разлика от България, в Норвегия съществуват само 4 регионални здравни органа, които са в йерархична връзка със здравното министерство, което осигурява техните бюджети и им дава методически указания. Те отговарят за съответните разплащания на територията си. Въпросните органи са структурирани като държавни предприятия и отговарят пред Министерството на здравеопазването. Подобно на България, в Норвегия министерството управлява държавните болници. Предвид, че населението на Норвегия е около две трети от това на България, прави впечатление много по-малкия брой регионални здравни органи. Това поставя на дневен ред необходимостта от анализ и за оптималния брой РЗОК в нашата страна.



Фигура 11: Процент на лицата, оплакващи се от незадоволена нужда от медицински преглед в България, Норвегия и ЕС, източник: Евростат

Важен индикатор за качеството на здравната система е доколко тя задоволява в пълна степен нуждите на пациентите от медицински и зъболекарски прегледи. В Норвегия незадоволените нужди от медицински преглед за последното десетилетие са устойчиво около 2%. Средното ниво за ЕС е около 7%, като за 2015 г. то спада до 5%. Както за средните нива в ЕС, така и в Норвегия не се наблюдава особена динамика на този показател, което показва, че той е достигнал дългосрочната си структурна стойност. В България, от друга страна, се наблюдава значителна динамика. При влизането на страната в ЕС 24.3% от населението констатира незадоволена нужда от медицински преглед. През следващите години този показател бързо намалява, като за 2015 година се постига почти пълно сближаване със средните стойности на ЕС – едва 6.5% от

българите отчитат незадоволена нужда от медицински преглед. През 2016 г. този показател допълнително спада до 4.2%.



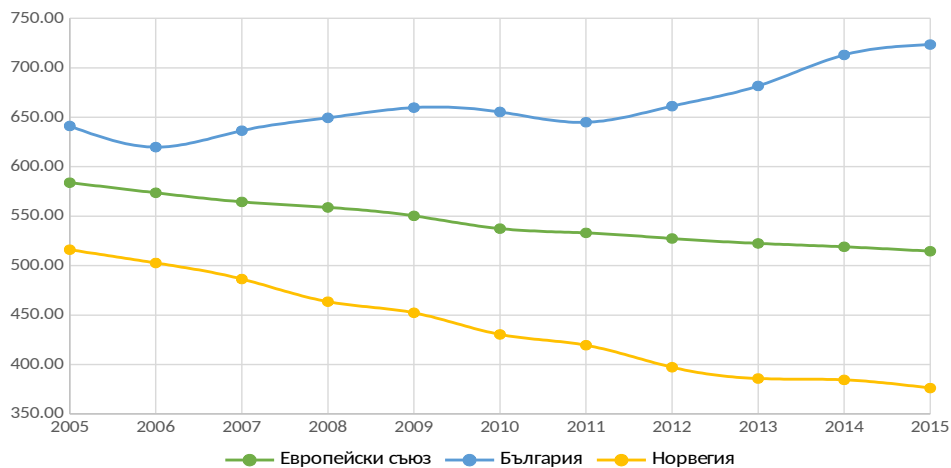
Фигура 12: Процент на лицата, оплакващи се от незадоволена нужда от стоматологичен преглед в България, Норвегия и ЕС, източник: Евростат

При анализа на нуждите от стоматологичен преглед наблюдаваме сходна динамика като при медицинските прегледи. Както средните нива за ЕС, така и Норвегия са се стабилизирали на своята дългосрочна структурна стойност от около 8%. България започва периода на членството си през 2007 г. с изключително високи стойности от 27.5%, но това число бързо спада и през 2015 г. се постига на практика пълно сближаване със средните нива в ЕС и Норвегия, като само 7.6% от българите отчитат незадоволена нужда от стоматологичен преглед.

Основният извод от представените данни е, че българската здравна система има съпоставим обхват със здравните системи на други референтни държави и до голяма степен успява да задоволи нуждите на гражданите от медицински и стоматологични прегледи.

2. Анализ на ресурсната обезпеченост в здравните системи

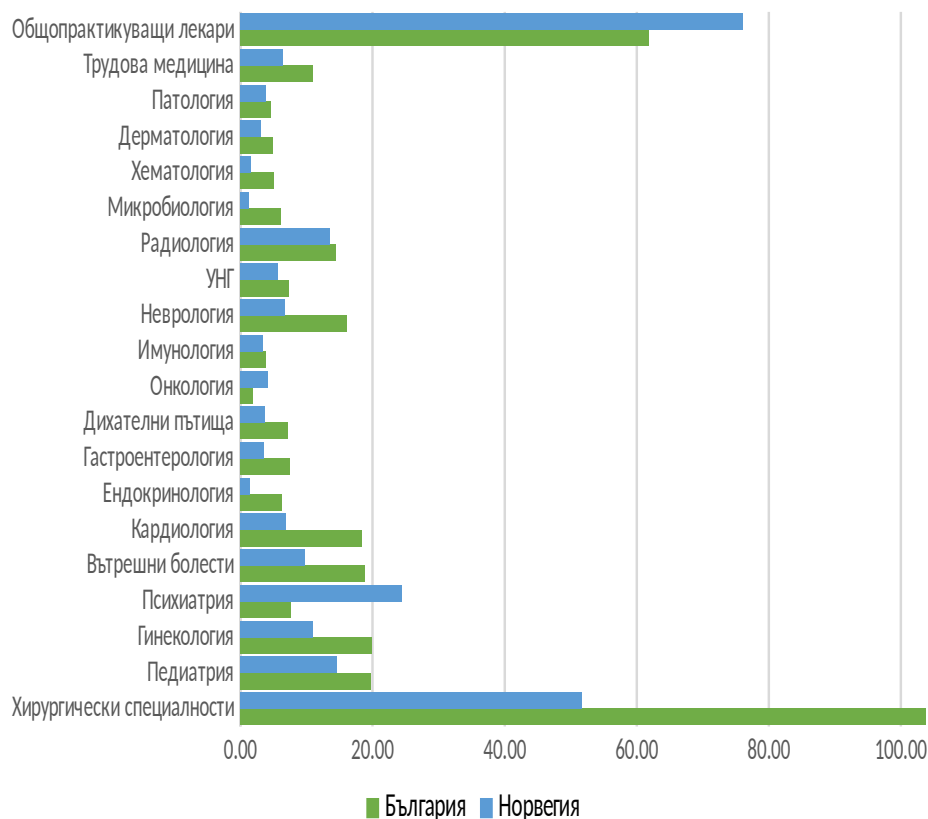
Важен компонент от осигуряване на качеството на здравните услуги е адекватната ресурсна обезпеченост на здравните заведения – както от гледна точка на леглова база, така и от гледна точка на технологии и специалисти. От технологична гледна точка все още се наблюдава изоставане в използването на съвременна апаратура. България има по-ниски нива на използване на компютърна томография, ядрено-магнитен резонанс (ЯМР) и PET скенери спрямо почти всички останали страни-членки на ЕС, като в някои случаи изоставането е драстично. През 2015 г. Белгия, Франция и Люксембург правят около 20,000 компютърно-томографски изследвания на 100,000 души, докато в България те са 5,137. В държави като Чехия, Унгария и Полша броят изследвания на 100,000 души е около 10,000. При по-скъпите изследвания като ЯМР разликите са дори по-подчертани. През 2015 г. в България се правят 633 ЯМР изследвания на 100,000 души, докато във Франция и Лихтенщайн те са над 10,000. В държавите от централна и източна Европа като Чехия, Естония, Латвия и Литва се правят около 5,000 изследвания, а в Македония – близо хиляда.



Фигура 13: Брой болнични легла на 100,000 души население в България, Норвегия и ЕС, източник: Евростат

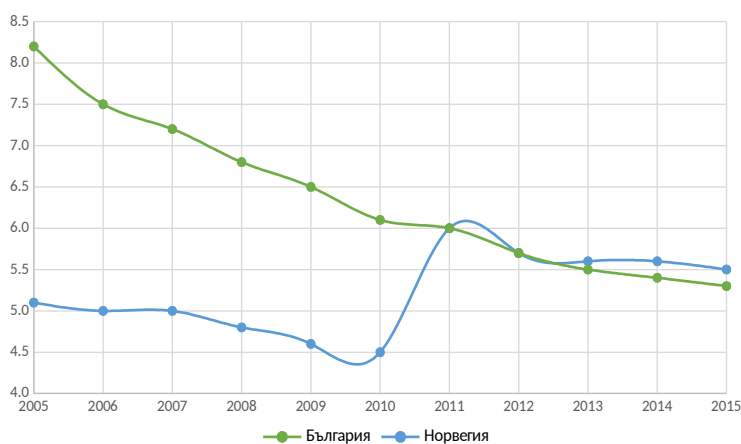
Стандартна метрика за ресурсна обезпеченост в здравния сектор е броят болнични легла на 100,000 души население. В последното десетилетие както в Норвегия, така и в голяма част от държавите в ЕС се наблюдава устойчива тенденция за тяхното намаление. През 2005 г. средно за ЕС има 584 болнични легла на 100,000 души, а през 2015 г. те са спаднали до 515 легла. В Норвегия спадът за същия период е от 516 на 376 легла на 100,000 души население.

В нашата страна се наблюдава точно обратната тенденция – броят болнични легла расте устойчиво за разглеждания период. През 2005 г. в България са налични 641 легла на 100,000 души, а през 2015 г. те вече са 723. Подобна диспропорция между нивата и тенденциите в България и средните за ЕС и Норвегия е необичайна и следва да се анализира доколко съществува обективната необходимост от подобна разширена леглова база.



Фигура 14: Брой медицински специалисти на 100,000 души население в България, Норвегия и ЕС, източник: Евростат

Броят медицински специалист по различните специалности е друг ключов индикатор за ресурсната обезпеченост на здравната система. Прави впечатление, че в България броят медици на 100,000 е по-висок, а в някои специалности и чувствително по-висок спрямо норвежките нива. В хирургическите специалности, в трудовата медицина, в кардиологията, при вътрешните болести, гинекологията и педиатрията България разполага с повече специалисти на 100,000 души отколкото Норвегия. Това се налага като устойчива тенденция с изключение на общопрактикуващите лекари и психиатрите, в които групи Норвегия разполага с по-голяма обезпеченост. Подобни данни показват, че макар да има трудова миграция в медицинската професия, на този етап са налични достатъчно специалисти сравнено с нивата на други референтни здравни системи.



Фигура 15: Средна продължителност на престоя в болница в България и Норвегия, източник: Евростат

Като последен индикатор си струва да се разгледа средната продължителност на престоя в болница. Предвид развитието на медицинските технологии и ръста на неинвазивните интервенции, както и необходимостта от оптимизация на грижата за пациента може да се очаква устойчиво намаление на средния болничен престой. В действителност това е така, като през 2005 г. в България средният очакван престой в болница е 8.2 дни. Той устойчиво спада през следващото десетилетие, като през 2015 г. достига до 5.3 дни. Тази стойност е съизмерима със средния престой в норвежките болници, която е 5.2 дни.

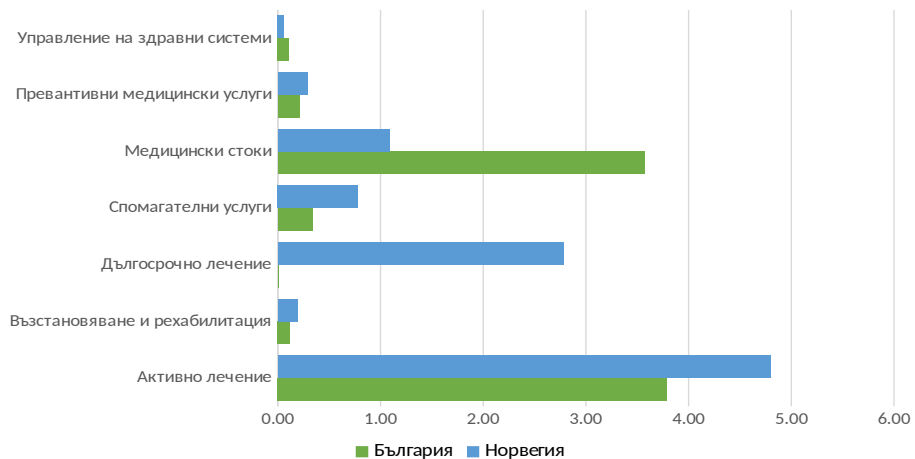
Анализът на ресурсната обезпеченост **води до извода**, че в България са налични достатъчно медицински специалисти, но прекомерният брой болнични легла и сравнително по-ограниченото навлизане на най-модерните технологии представляват рискове и пропуснати възможности за българската здравна система.

3. Анализ на финансовата обезпеченост в здравните системи

Финансовата обезпеченост на здравните системи е ключов показател за общите налични ресурси в системата. Предвид сравнително големия процент разходи за здраве от общите публични разходи, оптималното финансово управление се явява не просто предпоставка за обезпечаване на качествени здравни услуги, но и за обезпечаване на финансова устойчивост на публичния сектор.

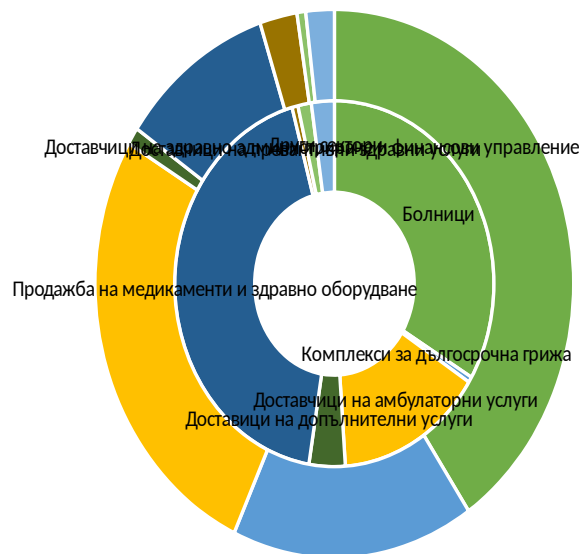
В България здравните разходи достигат до 8.2% от БВП през 2015 г., което се равнява на 518 евро на глава от населението. В Норвегия процентът разходи е по-висок, като достига до 10% от БВП през същата година. Предвид по-високото

ниво на икономическо развитие и размер на БВП, тази разходна норма води до значително по-висока сума на глава от населението. Публичните и частни разходи за здраве на всеки норвежец са средно 6,697 евро през 2015 г.



Фигура 16: Разходи за здраве като % от БВП според предназначението в България и Норвегия през 2015 г., източник: Евростат

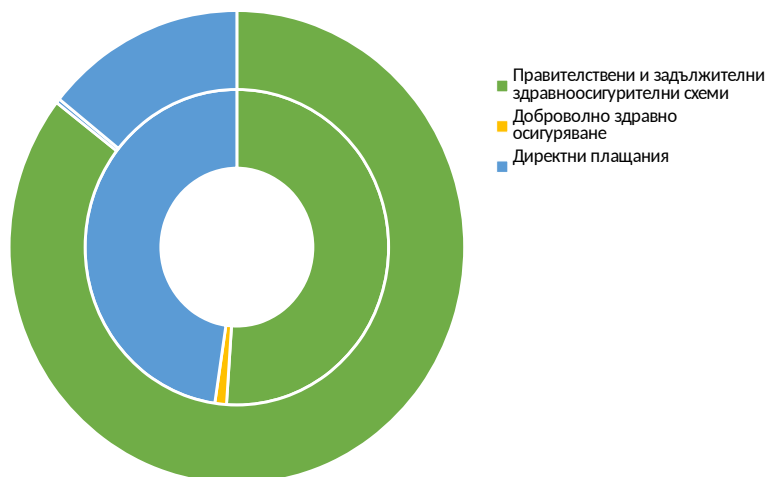
Важен индикатор за финансовото управление на здравната системи е класификацията на разходите според тяхното предназначение. В Норвегия разходите за активно и дългосрочно лечение са много по-високи спрямо нивата им в нашата страна. Към активното лечение в Норвегия се насочват ресурси от порядъка на 4.8% от БВП (или 3,221 евро на глава от населението), докато в България те са 3.8% от БВП (239 евро а глава от населението). Дългосрочното лечение също е отговорно за значителна част от здравните разходи в Норвегия, докато в България ресурсите насочени към него са незначителни. В групата медицински стоки (медикаменти, лекарствени изделия, апаратура и консумативи) България регистрира много по-висок процент спрямо Норвегия. Това се дължи на разликите в самия размер на БВП. В абсолютни стойности Норвегия харчи три пъти повече по тази група: 731 евро срещу 225 евро на глава от населението.



Фигура 17: Разходи за здраве според доставчика на здравни услуги в България (вътрешен кръг) и Норвегия (външен кръг), 2015 г., източник: Евростат

За целите на анализа също е полезно да се оценят разходите за здраве според доставчика. Прави впечатление, че в Норвегия огромната част от разходите са

насочени към болници, комплекси за дългосрочна грижа и доставчици на амбулаторни услуги (общо 8.33% от БВП, докато в България тези групи заемат по-малка относителна част (общо 4% от БВП). Значителни разходи в българската здравна система за насочени към закупуване на медикаменти и здравно оборудване (3.54% от БВП). В Норвегия също така има по-подчертан фокус върху превантивните услуги, докато в нашата страна те са пренебрежимо малко разходно перо.



Фигура 18: Разходи за здраве според източника в България (вътрешен кръг) и Норвегия (външен кръг), 2015 г., източник: Евростат

Последният важен аналитичен индикатор се явява източникът на финансиране на разходите за здраве. Огромната част (85%) от разходите в Норвегия се финансират от правителствени или задължителни здравно-осигурителни схеми, като директните плащания от страна на пациента са около 14%. В България тези две групи са почти изравнени – задължителното здравно осигуряване обезпечава 51% от разходите, а 48% са под формата на директни плащания. Тази разлика между източниците в двете страни показва много различно структуриране на финансовите потоци в две номинално близки по философия здравни системи.

Оттук може да се очертае **ОСНОВНИЯТ ИЗВОД**, че здравните системи в България и Норвегия се характеризират с различна ресурсна обезпеченост, обусловена от икономическото развитие, но и че финансовите потоци са структурирани по различен начин. Последният факт предполага много различен тип управление на българската система със силен фокус върху концентрацията и допълняемостта на ресурсите от различни източници.

III. Преглед на здравните разходи и оптимизация чрез аналитика

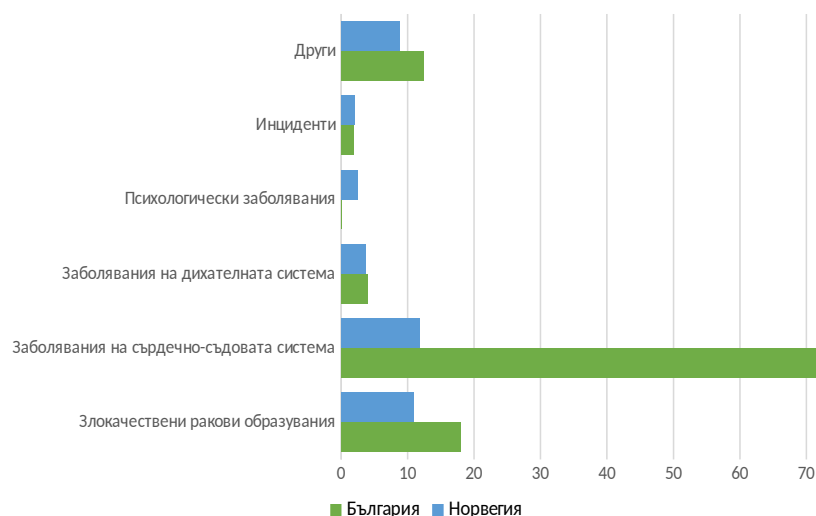
1. Общ преглед на ефективността на здравните разходи

Здравният статус на населението представлява средата на действия и обективните ограничения на здравната система. Нормативната и функционална регламентация описват нейните структурни характеристики, а ресурсната обезпеченост – входните ѝ параметри. Ключово е след техния анализ да бъдат отчетени и постигнатите резултати на база всичко това. Обективните метрики за ефективност (постигане на целите) и ефикасност (оптимално използване на ресурси) ще спомогнат управленските решения, ще доведат до финансова оптимизация и ще обезпечат съвместяване на различните стимули ако бъдат използвани като основа на бюджетните решения в системата.

Можем условно да разделим индикаторите за ефективност в две основни групи:

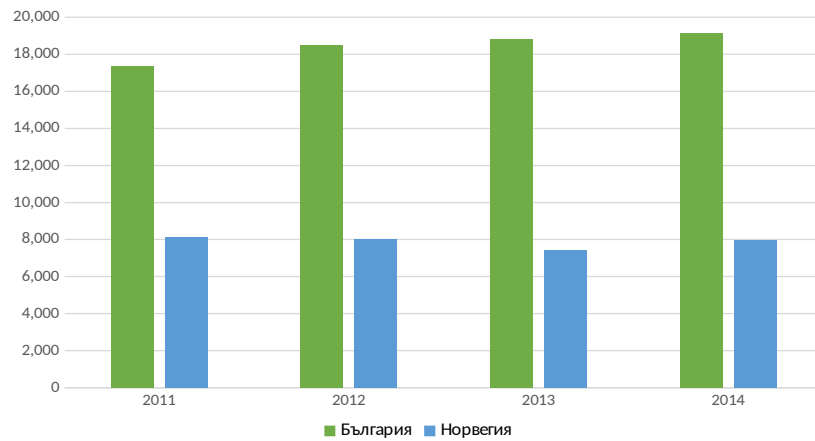
- **Обективни индикатори** – отчитат обективните резултати от предприетите действия и осъществената терапия. Те включват динамика на смъртността по заболявания, процент успешно излекувани пациенти, среден престой в болнично заведение, средни реализирани реални разходи и др.
- **Субективни индикатори** – обхващат субективните оценки на различните заинтересовани страни (пациенти, лекари, администратори, съсловни организации, представители на бизнеса) за качеството на здравните услуги и процеса по тяхното предоставяне.

Макар обективните индикатори да са водещи, то не бива да се пропускат и субективните оценки за системата в опит да се подпомогне организационното учене и преориентиране на доставчиците на здравни услуги към подчертан фокус върху пациента.



Фигура 19: Основни причини за смъртност в България и Норвегия (хиляди души), 2015 г., източник: Евростат

Един от несъмнено важните индикатори за ефективност на здравната система се явява смъртността по групи заболявания. Както навсякъде, тук също важи правилото, че по-детайлните данни са по-полезни за управленските решения спрямо агрегираните такива. Смъртността в България и Норвегия е приблизително съпоставима по основни групи заболявания след като се приложи корекция за населението в двете държави. Основното изключение от тази тенденция се наблюдава при заболяванията на сърдечно-съдовата система, където в България има многократно повече смъртни случаи (над 6 пъти) спрямо Норвегия – 71,831 спрямо 11,761 случая за 2015 г. Подобна диспропорция следва да се анализира допълнително и да се адресира от здравната политика.



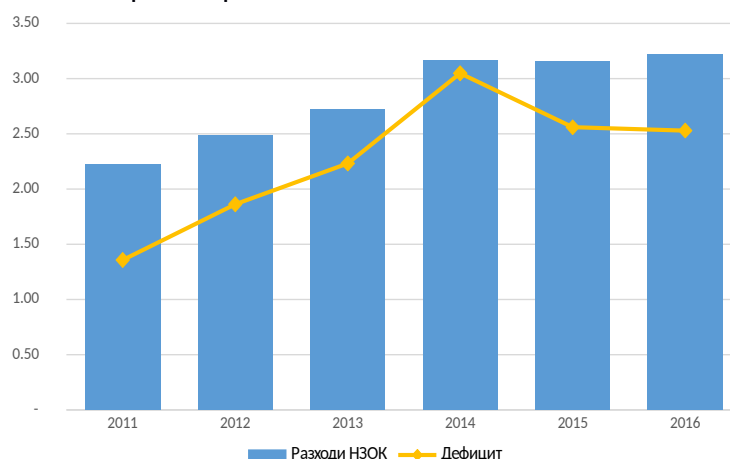
Фигура 20: Предотвратими смъртни случаи в България и Норвегия, източник: Евростат

Друг важен индикатор за ефективността на здравната система е броят предотвратими смъртни случаи. Както в България, така и в Норвегия през последните години този индикатор се е стабилизирал на своите равновесни стойности –съответно 19 хиляди и 8 хиляди случаи. Липсата на динамика показва необходимостта от структурна промяна в здравната система, която да обезпечи по-ниска базова норма на тези случаи.

Тук **подчертаваме**, че анализът на индикатори за ефективност и ефикасност е ключов за постоянното еволюционно подобряване на здравната система. Стимулирането на постигнати добри резултати ще мултиплицира добрите практики, а отчитането на по-слабите резултати ще насочи фокуса към сфери или звена, за които трябва да се положи допълнително усилие или да се насочат допълнителни ресурси.

2. Финансови потоци на НЗОК

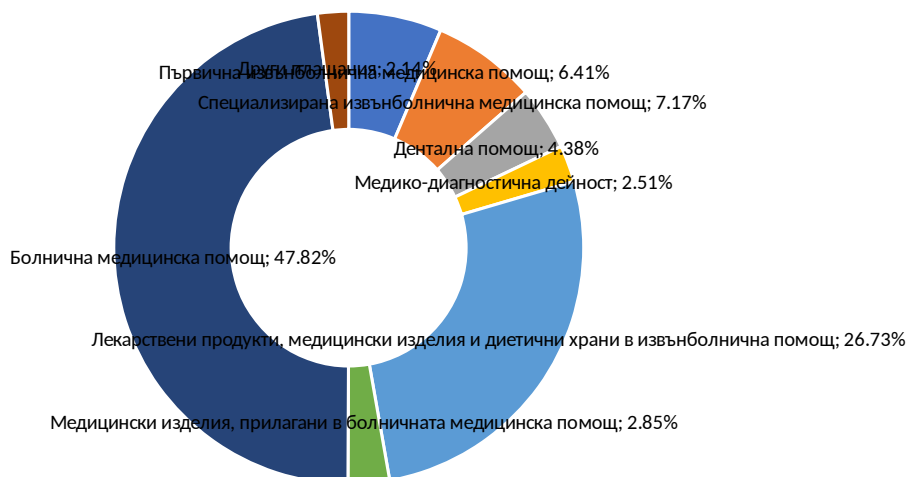
Оптимизацията на разходите следва да бъде насочена към най-големите разходи групи и съответно най-големите получатели на парични потоци. По този начин се обезпечават, че дори малко подобрене се мултиплицира в голям мащаб и води до значителни по размер спестявания на системно ниво.



Фигура 21: Разходи на НЗОК (в млрд. лева) и реализиран дефицит за периода от 2011 до 2016 г., източник: бюджетни отчети на НЗОК

Далеч най-големите парични потоци в здравната система преминават през Националната здравноосигурителна каса (НЗОК) като през последните години тя разплаща над 3 млрд. лева на болници, медицински специалисти и други доставчици на медицински услуги, продукти и апаратура. Приходите на касата не са достатъчни, за да се покрият нейните разходи и през последните години

тя оперира в състояние на постоянен дефицит, като след 2014 г. този дефицит надхвърля един милиард лева.



Фигура 21: Разпределение на здравноосигурителните плащания на НЗОК през 2016 г., източник: Закон за държавния бюджет за 2016 г., НЗОК

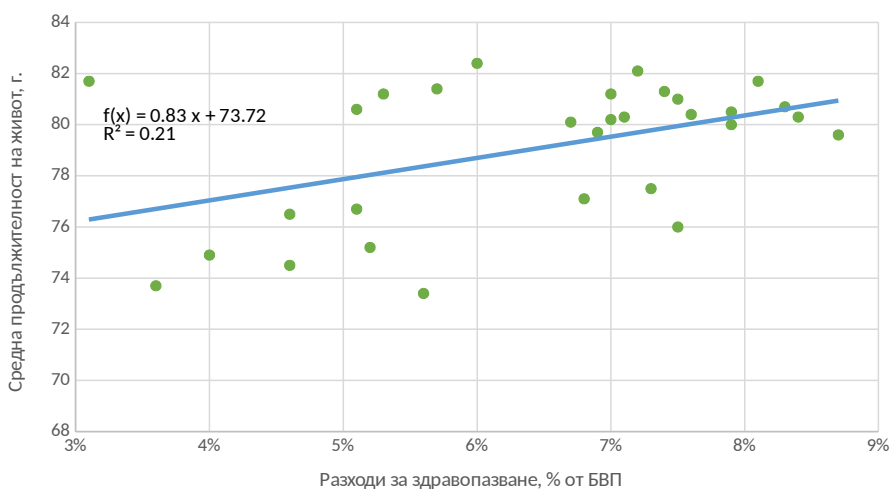
Прави впечатление, че разходите за здравноосигурителни плащания (малко над 2.8 млрд. лева или 89% от всички разходи) са насочени към две основни пера. Болничната медицинска помощ е отговорна за 48% от всички здравноосигурителни разходи, а закупуването на лекарствени продукти и медицински изделия в извънболничната помощ поглъщат още 27% от здравноосигурителните плащания на касата. Тези две основни ключови направление на паричните потоци подлежат на по-задълбочен анализ и предполагат значителни възможности за оптимизация, тъй като големият обем разплащания в тях ще доведе до значително мултиплициран ефект.

Важно е да отбележим, че **НЗОК е и особено ценен източник на данни** за целите на аналитиката. Касата разполага с пълна информация за всички разплащания на ниво РЗОК и болница по всяка отделна клинична пътека, както и данни за разплащанията на лекарствени средства и медицински продукти. Това е естествен център на екосистемата от финансови данни в здравеопазването и използването на тази информация за управленски решения и изпълнение на контролните функции в сектора има значителен потенциал да отключи оптимизация на процесите, например следвайки моделът на зрялост, описан в точка 3.

Извън използването на тези данни в рамките на системата е удачно те да бъдат предоставени и в машинно-четим формат за публичен достъп, така че различните заинтересовани страни в сектора да могат да ги използват. Като недостатък на тези данни отбелязваме, че те включват само публичните разходи за здраве и паричните потоци по линия на сключени договори с НЗОК, т.е. тук се изключват напълно частните болници и заплатените напълно от пациентите здравни услуги и медикаменти. Включването на лечението в частните болници като част от електронната здравна карта на пациента се предвижда да стане с изграждането на единната Национална здравна информационна система (НЗИС), залегнала в Пътната карта за изпълнение на Стратегия за развитие на електронното управление в Република България за периода 2015 – 2020 г.

3. Препоръки за оптимизация

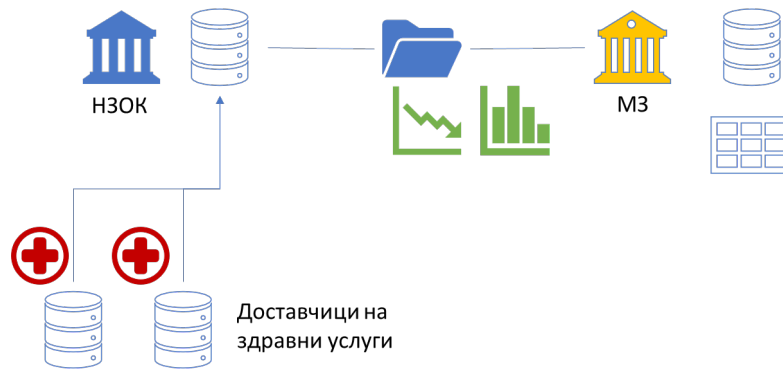
В практиката голяма част от крайните резултати се дължат не само на вложените ресурси, но и на тяхното рационално и целенасочено управление. Стандартен фокус на здравната политика е обезпечаването на достатъчно средства, които да гарантират поддържане на здравните центрове, мотивиращо заплащане на кадрите и осигуряват закупуване на модерна апаратура и необходими за лечението консумативи. Това са несъмнено важни дейности, които оказват своя ефект върху качеството на здравеопазването. Прави впечатление, че **съществува ясна положителна връзка между разходите за здраве в страните от ЕС и Норвегия и средната очаква продължителност на живот** на техните граждани. Среднестатистически увеличението на здравните разходи с 1% от БВП увеличава продължителността на живот с 0.8 години, или близо 10 месеца. От друга страна отбелязваме, че нивата на здравни разходи обясняват едва 21% от очакваната продължителност на живот, като останалите 79% от резултатите се дължат на други фактори като организацията и управлението на здравните системи.



Фигура 22: Връзка между продължителност на живот и разходи за здравеопазване като % от БВП в страните от ЕС, Исландия и Норвегия през 2015 г., източник: Евростат

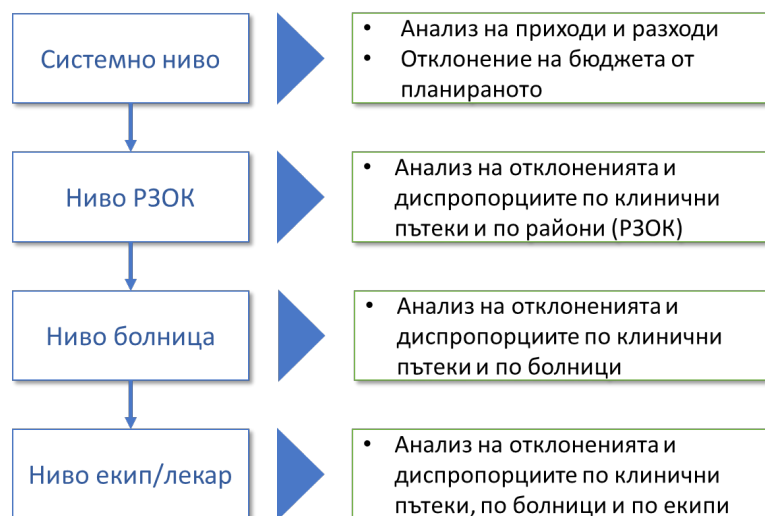
Използването на рационален управленски подход, базиран на анализ на данни е един потенциален начин за оптимизиране на работата на доставчиците на здравни услуги и подобряване на качеството за даден разходен стандарт. Тук представяме примерен **модел на зрялост за по-активно използване на анализ на данни за управлението на здравната система**, вдъхновен от научните изследвания в областта, както и добрите практики в ЕС и Норвегия. Моделът е адаптиран за българската здравна система и отчита настоящата инфраструктура и информационна свързаност между различните субекти в нея.

Първа стъпка: Използване на наличните данни за анализ и намаляване на диспропорциите



Фигура 23: Информационни потоци и свързаност на първа стъпка от аналитичния модел; забележка: показани са само интеграциите, необходими за осъществяване на аналитичната функция

Към настоящия момент Националната здравноосигурителна каса (НЗОК) разполага с подробни данни за паричните потоци към всички доставчици на здравни услуги, които са в договорни отношения с нея. Тези данни могат да бъдат предоставени на Министерството на здравеопазването в дигитален вид като не е задължително това да става чрез директен машинен интерфейс. На база на паричните потоци може да се направи анализ на най-видимите диспропорции на ниво финансово управление на системата. Подобен анализ може да бъде осъществен на четирите ключови нива – на системно (НЗОК), на ниво РЗОК, на ниво болница, и при ясно разпределение на ролите в рамките на болницата – на ниво екип или лекар.



Фигура 24: Нива на анализи контрол на първа стъпка от аналитичния модел

На **системно ниво** може да бъде проследена финансовата устойчивост на всяко здравно заведение и да се отчетат доставчиците с най-слаби и тези с най-силни финансови резултати. Доколкото болниците с най-голям дефицит са държавна собственост, могат да бъдат предприети контролни и корективни мерки в тях. На системно ниво може да бъде направен и анализ на бюджетното изпълнение на НЗОК и да се видят основните направление на преразход, като се насочат усилия за разходна оптимизация. Подобни усилия се правят и в момента и формализираната на процеса, както и използването на по-широк набор от информация само ще ги улесни. Все пак следва да се има предвид, че системното ниво представлява предимно агрегирани индикатори и в този смисъл потенциала за корективни действия е силно ограничен – както

нормативно, така и практически. Анализът на това ниво представлява по-скоро стартова точка и контекст на системата.

По-информативен би бил анализът на **ниво РЗОК** като тук се отчетат диспропорциите във финансирането на различните РЗОК и те се сравнят със статистически данни за населението, заболяемостта и очакваната смъртност по региони. По този начин ще бъдат изведени индикатори като похарчени лева на глава от населението в отделните РЗОК и ще се отчетат диспропорциите във финансирането. Екстремните случаи на диспропорции следва да бъдат допълнително проверени и контролирани. Подобен анализ може да се извърши и на ниво клинична пътека, като тук се сравнят разходите за всяка клинична пътека във всяко РЗОК и се отчетат отклоненията от средното за системата ниво.

На следващо ниво може да бъде направен подобен анализ и на **ниво болница**, като тук се изведат процента от населението, които са преминали през болницата по определени клинични пътеки и се отчетат разликите между различните болници. Този анализ ще покаже кои болници са предпочитани от населението за кои групи заболявания и ще позволи ранкирането на здравните заведения по предпочитания и заетост на легловата база. Такъв анализ би послужил за изграждането на реална карта на здравните услуги в България, диференцирано финансиране на болниците, преференции при сключване на договори с НЗОК, както и насоки при потенциална инициатива за оптимизация на болничната мрежа. Ако информационната система в болницата поддържа данни и за разпределението на пациентите по лекари (екипи), то подобен анализ може да бъде осъществен и на **ниво лекар/екип**.

Предимствата на първата стъпка се състоят в това, че **тя може да бъде осъществена в настоящия момент с наличната инфраструктура и информационна обезпеченост**. В същото време тя има значителен потенциал да елиминира някои от по-значителните диспропорции в здравната система.

Втора стъпка: Свързване на регистри и бази данни в контекста на Националната здравна информационна система за елиминиране на дублиране при финансирането

Втората стъпка за оптимизация на управлението на здравната система зависи ключово от изграждането и успешното внедряване в продуктивен режим на Националната здравна информационна система в нейния планиран обхват в Пътната карта за изпълнение на Стратегия за развитие на електронното управление в Република България за периода 2015 – 2020 г. Тук от особена важност е интегрирането със системата Граждански регистър и административно обслужване (или съответно, ако е изградена към онзи момент, Централизираната административна информационна система Гражданска регистрация), като и наличието на регистри с унифицирано описание на медицинските обекти, референтните данни и изграждането на пълно електронно медицинско досие на гражданите. Всичко това са планирани дейности, за които е осигурено финансиране по линия на ОП „Добро управление“, което **прави втората стъпка реалистична за изпълнение в средносрочен план**.



Фигура 25: Информационни потоци и свързаност на втора стъпка от аналитичния модел; забележка: показани са само интеграциите, необходими за осъществяване на аналитичната функция

При така представената информационна архитектура, Министерството на здравеопазването ще разполага с пълните здравни данни на всеки индивидуален пациент, както и стандартизирано представяне на доставчиците на здравни услуги, от които пациентът се е възползвал и стандартизирано описание на услугите. По този начин ще може да се проследи дали даден пациент, който започнал лечението си в едно заведение и го е довършил в друго, не е бил отчетен напълно и от двете. Такъв анализ ще позволи да се **ограничи дублирането при изплащането на клиничните пътеки**. Свързаността с ГРАО ще позволи да се проследи дали пациентите са регистрирани в системата, дали ползват доставчици на здравни услуги по техния постоянен адрес, дали в момента живеят в България и да се осъществяват своевременни действия за прекратяване на плащанията при регистрация на смърт. Допълнително, стандартизираните описания на референтни данни и регистрите за оперативна съвместимост ще позволят моделирането на процесите в здравната система в съответния мащаб и оттам – възможност за тяхната оптимизация.

Удачно е изграденият за целта на анализите склад (или хранилище, т. нар. data warehouse) за данни да бъде **единна референтна точка за здравна информация**. За улеснение на потребителите, тук може да бъдат изградени и табла с индикатори на основни здравни параметри.

Трета стъпка: Свързване на разходни индикатори с индикатори за изпълнение

На третата стъпка се увеличава свързаността на системата и като се въвеждат принципно нови типове данни, които позволяват да се анализират резултатите и ефективността от здравните услуги, както и автентичността на регистрираните действия. Тези нови типове данни са както следва:

- Въвеждане **на данни за пациентска удовлетвореност** – това позволява интегриране на субективната оценка на пациентите в управленския процес на системно ниво
- Интегриране с **базите данни на Националния статистически институт (НСИ)** – това позволява машинен обмен на данни във връзка със здравния и социално-икономическия статус на населени места и региони.

- **Интегриране на системата с националната схема за електронна идентификация** – позволява субектите в системата да автентикират всяко свое действие, с което да гарантират неговата истинност.



Фигура 26: Информационни потоци и свързаност на трета стъпка от аналитичния модел; забележка: показани са само интеграциите, необходими за осъществяване на аналитичната функция

Свързването на разходните индикатори с индикатори за изпълнение ще позволи пълен 360-градусов поглед върху функционирането на здравната система. Подобна информационна архитектура ще позволи да се направят следните анализи:

- **Анализ на постигнатите резултати и пациентска удовлетвореност** в рамките на всяка клинична пътека за всички болници – този анализ ще отдели здравните заведения с по-високо качество на лекарската грижа спрямо тези с по-ниско. Подобен анализ може да се използват за диференцирано финансиране, за насочване на контролните дейности на ИА Медицински одит, за информиране на гражданите и за разпространение на добри практики
- **Анализ на успеваемостта на лечението** – електронното здравно досие ще позволява да се отчита дали след лечение даден пациент е бил приет наново за същото или сходно заболяване и какви са общите разходи за успешното му излекуване (сборът на всички реимбурсирани клинични пътеки + лекарства). Успеваемостта на лечението на всеки пациент може да бъде проследена до доставчиците на медицински услуги и по този начин да се изгради рейтинг. Този анализ обслужва същите цели като предходния.
- Наличието на статистически данни ще позволи да се **анализира регионалната среда и нейното влияние** върху здравния статус на населението. Това включва анализа на влиянието на различни социално-икономически фактори и на околната среда и интегрирането на това познание в изграждане на рационална здравна политика на местно ниво.

Наличието на интеграция със схемата за национална електронна идентификация ще позволи всички действия в системата да бъдат автентикирани и запазвани в съответни логове или бази данни, което ще улесни контролните функции. Допълнително ще се избегне отчитането на процедури, за които пациентите не са дали своето изрично съгласие. На този етап е удачно да се доразработят възможностите за визуализация на данните в склада за

данни и да се предостави повече информация. Това би било максимално полезно ако интегрира решение, при което всеки потребител може сам да конструира своите заявки и да получи отговор в графичен или табличен вид (т. нар. self-service BI). Следва да се обмисли и част от тези данни да бъдат публични с цел увеличаване на доверието в здравната система и начина на нейното управление.

Четвърта стъпка: Изграждане на умна система за контрол и управление на риска

Последната стъпка от внедряването на аналитичния модел за взимане на управленски решения е изграждане на система с „умни“ функционалности, която да обработва големи масиви от данни и да подпомага управленските решения с помощта на аналитика в реално време.



Фигура 27: Информационни потоци и свързаност на четвърта стъпка от аналитичния модел; забележка: показани са само интеграциите, необходими за осъществяване на аналитичната функция

Това може да се стане като на база на склада от данни се изгради допълнителен свързан модул с аналитична система. По този начин големите налични масиви от данни ще могат да бъдат обработвани от статистически алгоритми и модели в помощ на конкретни цели. Възможните анализи с подобен тип система са както следва:

- **Анализ на сегментите** – сегментиране на пациентите в различни групи в зависимост от техните характеристики и предоставяне на специфични пакети здравни грижи, подбрани да са максимално ефективни за дадените пациенти.
- **Извеждане на фактори**, които предизвикват заболявания на база на голяма база от статистически данни.
- **Прогностични модели** за нивата на заболяемост, появяването на определени болести в различни райони, приходните и разходните параметри на системата.
- Търсене на **статистически връзки** между данните.
- Използването на базите данни и аналитичните инструменти в помощ на **научни изследвания** в сферата на здравеопазването.
- **Система за анализ на риска** от здравни измами на база на предишни регистрирани проверки и изходите от тях.

Всички тези модели могат да подпомогнат взимането на решения в сферата на здравеопазването и да информират политиките за оптимизация на здравната мрежа, прецизиране на финансирането, намаляване на случаите на злоупотреба и корупция и насочване на усилията и вниманието към най-невралгичните точки в системата. Следва да подчертаем, че след изграждането на регистрова свързаност (което е необходимо за оперативни цели), **добавянето на аналитичен слой не е нито сложно от техническа гледна точка, нито толкова скъпо** колкото разработването и интеграцията на регистрите. В този смисъл успехът на аналитичните усилия зависи не толкова от наличието на голямо количество ресурси, а от наличието на подготвени експерти и устойчива и интензивна подкрепа на най-високо управленско ниво.

Използването на подобна авангардна аналитика често е **результат от продължителни усилия** в дадената организация. Първоначално аналитичните задачи са сравнително прости и се решават с наличната информация и кадри. След демонстрираните успехи от този подход се наблюдава постепенно разширяване на аналитичната функция, като първоначално се работи върху свързаността, стандартизацията и качеството на данните. Впоследствие те се обединяват в склад за данни с визуализационни възможности и чак след това се въвеждат авангардни статистически алгоритми за анализ.

Важно е този процес да бъде съпътстван от **оценка на ползите спрямо разходите**. В частния сектор се наблюдава възвръщаемост на инвестициите от 13:1, т.е. за всеки похарчен лев в подобна посока, се възвръщат 13 лева от по-оптимални решения и подобрени процеси. Предвид големия мащаб на здравната система, разнопосочните стимули в нея и значителните финансови потоци, то е възможно да се реализира дори по-голяма възвръщаемост от аналитиката.

IV. Онкология в България

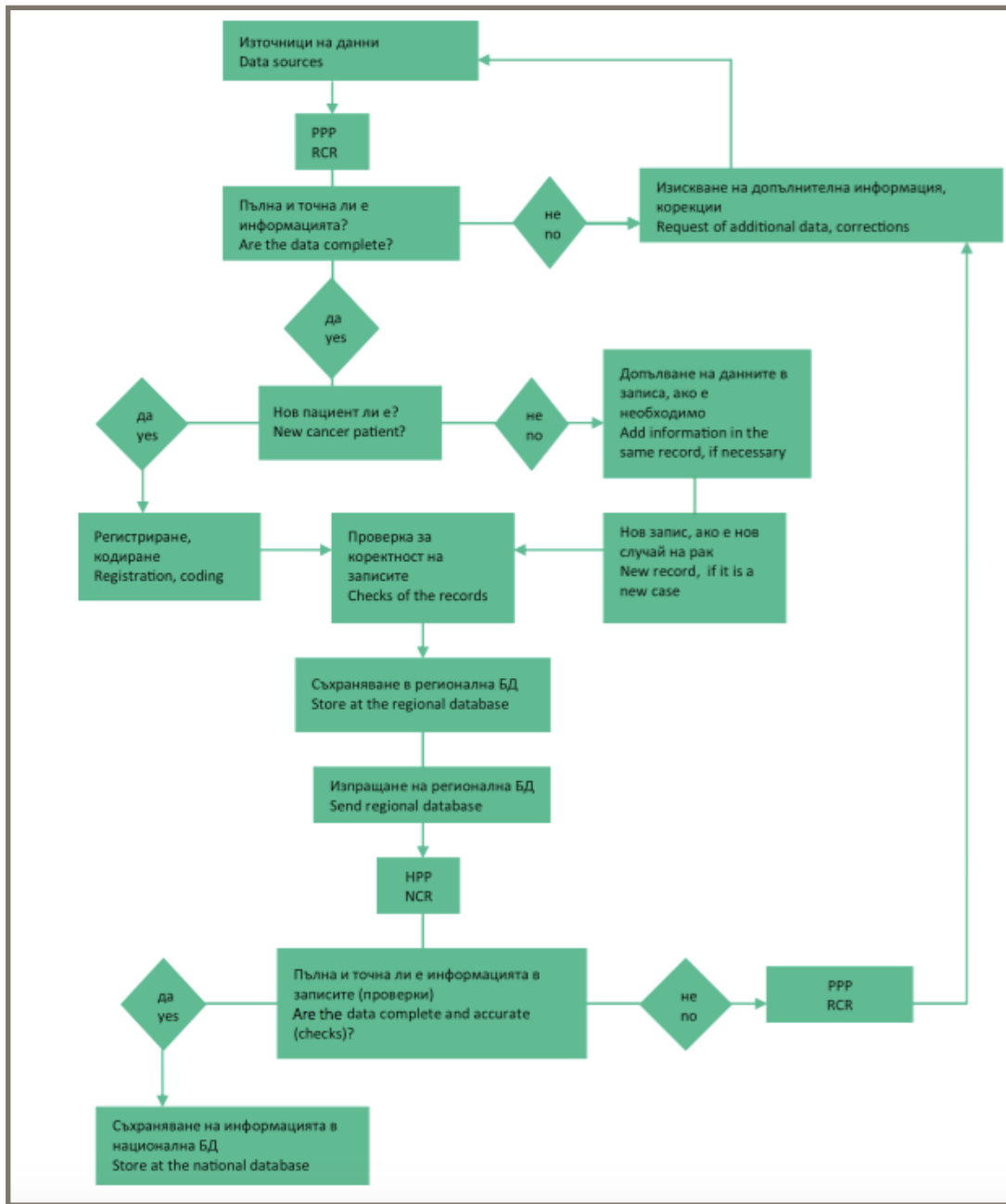
1. Общ преглед на онкологичните заболявания

С 14.1 милиона нови случая, 8.2 милиона смъртни случая и 32.6 милиона живеещи с диагнозата рак (в рамките на 5 години от диагнозата) онкологичните заболявания имат своето водещо място като социално значимо заболяване с многофакторна етиология. (Данните са от *Globocan* за 2012). Данните за България (при население 7 265 115) сочат 36 825 нови случая: 53.5 % при мъжете, 46.5 % при жените. Най-честите злокачествени заболявания сред мъжете са рак на белия дроб, простатата, дебелото черво и пикочен мехур, при жените рак на гърдата, матката, дебелото черво и шийка на матката. За същия период 18 117 починали от злокачествени заболявания, като рак на белия дроб, гърдата и дебелото черво, представляват над 50 % от смъртните случаи. В Норвегия за същия период (при население 5 079 000) са регистрирани 30 401 нови случая: 54.2 % при мъжете, 45.8 % при жените. Най-честите злокачествени заболявания сред мъжете са рак на простатата, белия дроб, дебелото черво и пикочен мехур, при жените рак на гърдата, белия дроб, дебелото черво и меланом. 10 699 починали от злокачествени заболявания, като рак на белия дроб, дебелото черво, ректума, простатата и гърдата представляват 50 % от смъртните случаи.

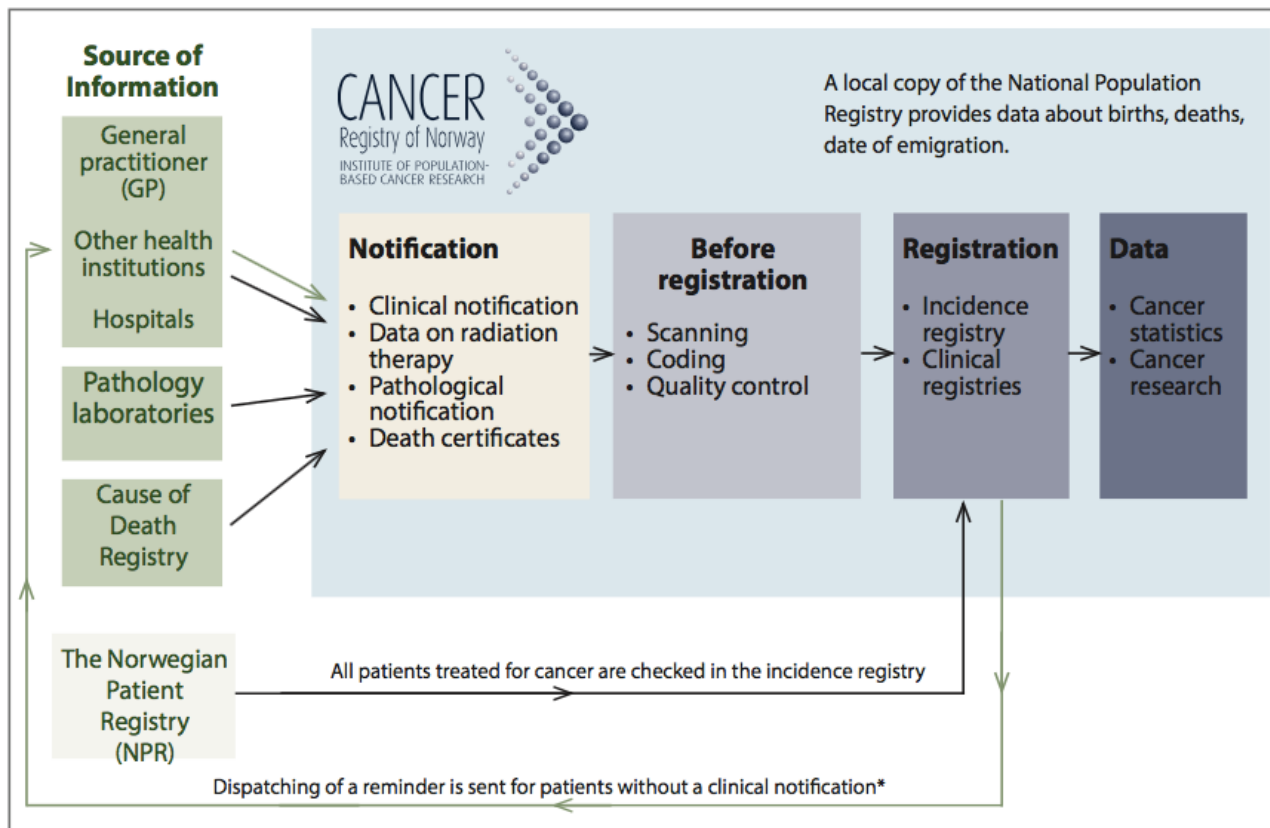
Регистрацията на злокачествените заболявания в България е задължителна от 1952 г., когато започва изграждането на специализирана онкологична мрежа, състояща се от 13 междуобластни онкологични диспансери (понастоящем КОЦ) и Научно-изследователски онкологичен институт в гр. София (Национален онкологичен център). Към националния онкологичен център се създава секция, една от дейностите на която е статистически и епидемиологичен анализ на злокачествените заболявания, като основа на организацията на онкологичната помощ в страната, съответните регионални са създадени към останалите онкологични звена. Така създадената мрежа понастоящем включва Националния раков регистър (НРР) и 13 регионални ракови регистри (РРР).

Националният раков регистър е популационен и покрива цялата територия на страната. Данните в него постъпват от РРР, които събират информация за пациентите, диагностицирани и лекувани в лечебните заведения (ЛЗ) на територията, която обслужват. Основните източници на информация в НРР са епикризи на пациентите, резултати от патологоанатомични и други медико-диагностични лаборатории, истории на заболяване, амбулаторни журнали, бързи известия, протоколи от онкологични комисии, справки от болничните информационни системи и регионалните здравно-осигурителни каси и др. (фигура 1) НРР получава периодично информация от ГРАО и Националния статистически институт (НСИ). В НРР се регистрират всички случаи на злокачествени заболявания и карцином *in situ* с кодове по МКБ10 (C00 – C96 и D00 – D09 както и D37 – D48). Информацията за всеки отделен случай се структурира по следните характеристики: данни за пациента, данни за злокачественото заболяване, данни за лечението и развитието на заболяването. Данните, изнесени от националния раков регистър са адекватни и съпоставими

със световните такива. Сходна е и методиката на регистриране и обработване на данните в Националния раков регистър на Норвегия (фигура 2)
 Понастоящем онкологичната мрежа в България включва и частни онкологични клиники и центрове.



Фигура 1. Процес на регистрация на онкологично болни в България (схемата е част от издание на Заболяемост от рак в България на HPP)



Фигура 2. Източници на информация и процес на регистрация на онкологично болни в Норвегия (схемата е част от издание на Честота и заболяемост от рак в Норвегия)

Ракът сам по себе си е отговорен за 1 от всеки 8 смъртни случаи в света. Той включва повече от 100 различни подтипа с различни рискови фактори и епидемиология, произхождащи от повечето клетъчни линии и органи в човешкото тяло, характеризиращи се със сравнително неконтролирана пролиферация на клетки, които могат да метастазират в различни органи.

Различни фактори влияят развитието на рака, между тях са физични, химични, инфекциозни и генетични такива, включващи факторите от околната среда, лъчения, хранене, вирусни инфекции, фамилна обремененост или генетична предизпозиция. Съвременните теории приемат, че всички типове рак имат обща патогенеза. Всеки вид рак произлиза от наследени и/или соматични промени, настъпили в ДНК последователности в генома на раковата клетка. През последните 30 години се натрупаха много данни за тези мутации в гени от човешкия геном. Сега навлизаме в ера, в която се проучва пълният раков геном.

Основно значение за успешното лечение на онкологичните заболявания има ранното им диагностициране. Скринингът е част от програмите за профилактика на дадена страна. Съгласно дефиницията на Световната здравна организация (СЗО), скрининг е (предполагаемо) откриване на неприявена болест чрез тестове и процедури, които могат да се приложат бързо. За да бъде успешен, скринингът трябва да е организиран, да обхваща значителна част от здравите хора в определена възраст, които биха могли да са в риск и да осигурява равен достъп и равномерен обхват на всички, подлежащи на даден скринингов тест. За да подлежи едно онкологично заболяване на скрининг е необходимо типът рак да е свързан с висока заболяемост и смъртност; да съществува ефективно лечение на ранните етапи на болестта; изследването

(скрининговият тест) да се възприема добре от хората, да е безопасно и с ниска цена. Изключително важен елемент на всяка програма за масов скрининг е наличието на централизирана система за събиране и обобщаване на данните от скрининговите тестове (скринингов регистър), както и на система за известяване на хората, които следва да се явят за изследване. Участието в скрининговата програма е безплатно, доброволно и в съгласие с утвърдени правила за добра медицинска практика. В България в рамките на проект се извършва скрининг за рак на маточната шийка, гърдата и дебелото черво. Същите скринингови програми са залегнали в националната кампания за профилактика на онкологични заболявания в Норвегия.

1. Процес на лечение

Карциномът се приема за системна болест, поради което правилният подход при пациенти с онкологични заболявания изисква адекватна диагностика, екипен подход, приложение на различни лечебни методи, а през последните години се обръща особено внимание на качеството на живот, както и активното участие на пациента в процеса на лечение.

За поставянето на онкологична диагноза се извършват редица изследвания с диагностична и прогностична стойност. Провеждат се поредица от образни изследвания, биопсии за хистологична верификация на тумора, изследване на много биохимични, генетични маркери, след което се определя лечебният подход. Терапевтичното поведение зависи от стадия на заболяването, хистологичната характеристика и общото състояние на болния. Лечението на солидни злокачествени тумори е комплексно. Прилага се хирургично, лъчево и лекарствено лечение. Индивидуалната последователност на тези подходи се определя от онкологична комисия, в състава на която влизат лекари с различни специалности (онколог, патолог, лъчетерапевт, хирург, специалист образна диагностика и др.)

Радикалното хирургично лечение е възможно в по-ранните стадии на заболяването, докато в напредналите е по-скоро в палиативен аспект. Лъчелечението също бива радикално и палиативно като решаващ отново е стадият при диагноза на заболяването. Базира се на утвърдени стандарти в специалността.

Системното лекарствено лечение е утвърден прием, наред с другите два основни метода (хирургия, лъчелечение). Прилага се в неoadювантен аспект - преди локално радикално лечение на първичен злокачествен тумор като позволява извършване на органосъхраняващи операции, превръща локалноавансиралите неоперабилни тумори в операбилни; в адювантен аспект - след радикално локално лечение на първичен злокачествен тумор за намаляване риска от рецидив и метастази; за метастазирало заболяване и палиативен аспект. Включва както конвенционалната химиотерапия, така и съвременната таргетна и имунотерапия. Тези нови терапевтични възможности водят до подобряване на лечебните резултати, но заедно с това расте отговорността за избор на лечение с най-висока ефективност и с по-малка токсичност. Лекарственото лечение се назначава, прилага и проследява само от медицински онколози (химиотерапевти), работещи в специализирани структури (клиники или отделения по медицинска онкология) и познаващи много добре фармакологичните характеристики на противотуморните лекарства и техния токсикологичен профил. Не се прилага при пациенти в силно увредено общо състояние и нарушена функция на паренхимни органи (костен мозък, черен дроб, бъбреци). Конкретният лекарствен режим задължително се обсъжда и приема на онкологична комисия по химиотерапия и се протоколира според

нормативите на медицинския стандарт на специалността „Медицинска онкология“ и съгласно утвърдените национални стандарти за лекарствено лечение на солидни злокачествени тумори.

Настоящите медицински стандарти са утвърдени на базата на европейските и световни такива и се базират на международни рандомизирани клинични проучвания с висока степен на доказателственост. Те се актуализират своевременно в синхрон с указанията на Европейското общество по медицинска онкология (ESMO), Националната онкологична мрежа на САЩ (NCCN) и Американското общество по клинична онкология (ASCO). В българските стандарти се представят и алгоритми за контрол на онкологична болка, както и такива за поведение при остри алергични и инфузионни реакции, при екстравазация на антитуморни лекарства. Въз основа на собствен клиничен опит и в интерес на пациента медицинските онколози могат да модифицират отделни схеми или дозови режими, постъпвайки индивидуализирано и балансирано в дадени специфични ситуации и/или при научни цели. Прилагането на медицински стандарти за системно лекарствено лечение е необходимо, за да се осигури ефективна и унифицирана терапия на всички карциномно болни, независимо в кое специализирано онкологично лечебно заведение се лекуват.

Стандартната химиотерапия остава крайъгълен камък в лечението на онкологичните заболявания. Бива прилагана като монотерапия или комбинирана терапия (химиотерапевтични режими) на цикли най-често венозно. Химиотерапията действа на бързо делящи се клетки, каквито са раковите, но и някой нормални здрави такива, което определя и част от страничните ефекти, с които е съпроводено това лечение.

През последното десетилетие постиженията на молекулярната биология дадоха нови насоки за диагностика и лечение. Ракът е заболяване на генома. Разбирането за настъпилите в раковите клетки генетични изменения води до много по-ефективни терапевтични, диагностични и превантивни подходи на базата на генетичния профил на всеки отделен пациент. Фокусът е в създаване и приложение в клиничната практика на молекулярно насочени медикаменти, а именно таргетни терапии. Напредъкът в областта на генетичните анализи и молекулярните таргетни терапии направиха възможно въвеждането в практиката на тирозин киназни инхибитори като erlotinib, gefitinib и afatinib (срещу рецептора за епидермалния растежен фактор [EGFR]) (както и други таргетни молекули като crizotinib (срещу пренареждането на анапластичната лимфом киназа [ALK]) и антитела като cetuximab (срещу EGFR) и bevacizumab (срещу съдовия ендотелен растежен фактор [VEGF]). Тези открития водят до подобри терапевтични резултати и поставят началото на нова ера за промяна в терапевтичните парадигми и утвърждаване на таргетната терапия в лечението на онкологичните заболявания. Още повече в последните години молекулярните анализи са все по-широко застъпени. Очаква се огромното количество геномна информация да трансформира настоящите ни разбирания за рака и да постави основите на нова ера на персонализирана терапия.

В последните години на базата на успешни проучвания в лечението на метастазиращия меланом все по-важна роля в терапията на онкологичните заболявания придобива имунотерапията. Модулирането на имунната система на пациента, така че тя да действа срещу клетките на рака, отразява напредъкът в разбиранията за имунния отговор към туморите и води до създаването на друг различен вид имунотерапевтични агенти с два основни похвати в терапията, а именно: антиген специфична имунотерапия и не-антиген специфична имунотерапия или имуномодулация, включително модулацията от страна на

моноклоналните антитела на взаимодействието между антиген представящи клетки, Т-лимфоцити и туморни клетки (напр., антитела срещу CTLA-4, или срещу PD-1 рецептора или неговите лиганди). Област на научен интерес и въодушевление е развитието на биомаркери за отговор към имунотерапия. Имунотерапията показва завидни резултати при субгрупа пациенти с рак на белия дроб. Експресията на лиганд за молекулите на тази терапия (PD1, PDL1) на туморната клетка и/или на други клетки на имунната система в микросредата се изследват като предиктивен маркер за отговор. Завършилите фаза II проучвания с тези медикаменти дадоха обещаващи резултати за ефикасността и толерантността на това лечение, което логично доведе до иницирането на големи фаза III проучвания, а в последствие и до регистрирането на имунотерапии в рутинната клинична практика (nivolumab, pembrolizumab и др.).

Лекарственото лечение на онкологичните заболявания в България е в съответствие със световните стандарти, което осигурява адекватно лечение на пациентите в онкологичните центрове в страната.

В ерата на прецизираната медицина се обръща все по-голямо внимание как генетичната информация за заболяването на даден индивид се използва за диагностицирането и/или лечението на това заболяване, способ за лечение и превенция, взимайки в предвид индивидуалните различия в начина на живот и гените на отделния пациент. В световен мащаб програмите за прецизирана медицина не се фокусират само върху заболяването, но и в увеличаване на шансовете на всеки отделен индивид да остане здрав през живота си. Онкологията е естествен избор за основен фокус на подобна инициатива. В последните години все по-голямо внимание се обръща на огромните количества информация, които науката във всичките ѝ аспекти генерира ежедневно, което налага нуждата от интернет базирана общодостъпна платформа (Big Data) за обмяна, анализиране и проверка на данни. С цел намаляване на пречките в процесите на мултидисциплинарно обсъждане и предоставяне на незабавен достъп до медицински образи и документация по всяко време и навсякъде се разработват редица локални и световни проекти. Те са базирани на идеите на тази платформа за анализиране и споделяне на данни за всеки онкологичен пациент, извеждане на променящи клиничната практика заключения на базата на огромното количество събрана информация и въвеждането на "crowd-sourced" документи (crowd-sourcing the evidence base - система за бързообучение в действие) в ежедневната клинична практика.

2. Препоръки за оптимизация

С развитието на онкологичната мрежа в България от 1952 година е поставено началото на организираната онкологична помощ в страната. Дейността и през годините се разширява, включваща не само регистрации на пациентите, но също така и диагностика, комплексно лечение, проследяване на всеки един новозаболял със злокачествено заболяване до края на биологичния му живот. През годините на базата на различни нормативни документи се конкретизира и разширява тази дейност като в момента дейността се финансира от националната здравноосигурителна каса и МЗ по отношение на регистрация и диспансеризация на пациентите.

Издаваните през годините методични ръководства задължително включват създаването на мултидисциплинарни екипи за определяне на терапевтичното поведение при онкологично болни, в следствие те се явяват основа за формирането на така наречените онкологични комисии, определящи тактиката та лечение при всеки един пациент с онкологично заболяване.

В някои региони на страната през годините са провеждани регионални популационни скрининги най-вече за рак на маточна шийка и гърда.

Целесъобразно е започването на организиран скрининг за най-честите онкологични заболявания, което след години ще докаже своята ефективност и ефикасност и ще подобри показателите за тези групи онкологични заболявания.

В ерата на информационните технологии достъпът до медицински данни ще помогне вярната и актуална медицинска информация да бъде обработена и предоставена своевременно на лекуващите лекари. Така ще допринесе за спестяваща време алтернатива и по-добра работна ефикасност (по-кратко време за реакция) чрез мобилност както и колаборация в реално време за увеличаване на информираността и партньорско консултиране, което улеснява диагностиката и подобряването на грижите за пациента.

ИЗГОТВИЛИ „АНАЛИЗ НА ЗДРАВНИ ДАННИ“ ПО ПРОЕКТ
BG07/РД-13-349/05.10.2017:

Антон Герунов,
консултант „Публична администрация“

.....

Милена Недева,
консултант „Отворени данни“

.....

д-р Наталия Чилингирова,
консултант „Онкология“

.....