



[WWW.MOH.GOV.GE](http://WWW.MOH.GOV.GE)

**საქართველოს შრომის,  
ჯანმრთელობისა და სოციალური  
დაცვის სამინისტრო**



**საქართველოს ჯანდაცვის მართვის  
საინფორმაციო სისტემის სტრატეგია**

**„ჯანმრთელი საქართველო თქვენთვის“**

2011



# სარჩევნი

მოკლე შეჯამება .....	5
მიზნები და ამოცანები.....	7
მმართველობა.....	8
საოპერაციო ასპექტები .....	11
<b>ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის სტანდარტები .....</b>	<b>13</b>
საინფორმაციო გზავნილთა სტანდარტები .....	13
სამედიცინო დახმარების ლექსიკონის სტანდარტები .....	15
სამედიცინო დიაგნოზები - დაავადებათა საერთაშორისო კლასიფიკაცია ICD 10, MEDICIN.....	16
თერაპია - გავრცელებულ პროცედურათა ტერმინოლოგია (CPT).....	17
სამედიცინო პრეპარატები -RXNorm, Multum, Medispan, First Data Bank .....	18
ლაბორატორია - LOINC, SNOMED.....	18
ადმინისტრაციული სტანდარტები .....	19
მოქალაქეები / პაციენტები .....	19
სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლების უფლებამოსილება, ლიცენზირება და უნიკალური იდენტიფიკატორები.....	19
სამკურნალო საშუალებათა ეროვნული მონაცემთა ბანკი.....	20
ჯანდაცვის მონაცემთა ლექსიკონი .....	20
ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის ძირითადი ინდიკატორები და მეტრიკა .....	21
ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის საბაზისო მონაცემთა ნაკრები .....	22
<b>ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის ფუნქციური მახასიათებლები.....</b>	<b>23</b>
მიმოხილვა.....	23
რა არ არის ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის კომპონენტი .....	28
შეძენილი და საკუთარი წარმოების საპროგრამო უზრუნველყოფის შედარება .....	28
საქართველოში მოქმედი სისტემების შერჩევითი მიმოხილვა .....	34
„ჰესპერუსი“ - Hesperus .....	34
ვაქცინაციის სისტემა .....	34
დაბადებისა და გარდაცვალების რეგისტრაციის ელექტრონული სისტემა .....	34
ტუბერკულოზის საინფორმაციო სისტემა, შიდსის საინფორმაციო სისტემა .....	35
ეპიდზედამხედველობის საინფორმაციო სისტემა (DETRA) – ინფექციური დაავადებები .....	35
ევროკავშირის სოფლის ექიმების პერსონალური კომპიუტერებით (400) ალჭურვის პროექტი.....	35
სოციალური ინფორმაციის მართვის სისტემა .....	36

<b>ელექტრონული სამედიცინო ისტორია .....</b>	<b>37</b>
პირადი და სამედიცინო ინფორმაცია .....	39
გამოკვლევის შედეგების მენეჯმენტი .....	39
შეკვეთების მენეჯმენტი .....	39
გადაწყვეტილებათა საინფორმაციო მხარდაჭერა.....	40
ანგარიშგება .....	40
ელექტრონული კომუნიკაცია და კავშირი.....	40
პაციენტის საინფორმაციო მხარდაჭერა.....	40
ადმინისტრაციული პროცესები.....	43
<b>საფინანსო საინფორმაციო სისტემის ფუნქციური შესაძლებლობები..</b>	<b>44</b>
<b>საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმი (GHDR) .....</b>	<b>48</b>
საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმის (GHDR) წარმოება.....	50
ექსტრაქციის, გარდაქმნისა და ჩატვირთვის ინსტრუმენტი.....	51
მონაცემთა დომენები (კატეგორიები) .....	51
<b>მონაცემთა ანალიზი და პრეზენტაცია.....</b>	<b>52</b>
ანგარიშგება .....	52
კრებსითი საინფორმაციო პანელი .....	55
<b>საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმის გამოყენების სფეროები .....</b>	<b>55</b>
საქართველოს ჯანდაცვის სტატისტიკა.....	55
ჯანდაცვაზე განეული ხარჯების მონიტორინგი .....	56
ეპიდზედამხედველობა .....	56
გადაწყვეტილებათა მიღების საინფორმაციო მხარდაჭერა: პაციენტთა სამედიცინო დახ-	
მარების გაუმჯობესება.....	56
ფარმაცევტულ მარაგებზე მეთვალყურეობა .....	56
კვლევითი საქმიანობა .....	56
<b>მონაცემთა ხარისხი.....</b>	<b>57</b>
<b>ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის არქიტექტურა .....</b>	<b>58</b>
არქიტექტურის მოდელი და დიზაინის შაბლონები .....	59
არქიტექტურის მოდელი: სამიარუსიანი, MVC მხარდაჭერით .....	59
დიზაინის შაბლონები: SOA, AOP, IOC.....	59
მონაცემთა გაცვლის მოდელი: ვებ-ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული პლატფორმათაშორისი	
საპროგრამო უზრუნველყოფა.....	60
<b>არქიტექტურის კომპონენტები .....</b>	<b>60</b>
პრეზენტაციის შრე.....	61
სერვისის შრე.....	61
მონაცემთა შრე .....	62
<b>ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის პროექტის განხორ-</b>	
<b>ციელების ეტაპები.....</b>	<b>62</b>
<b>ბიბლიოგრაფია და დამატებითი ლიტერატურა .....</b>	<b>65</b>
<b>დანართი ბ: სხვა ქვეყნების ჯანდაცვის მართვის</b>	
<b>საინფორმაციო სისტემის ფუნქციური მახასიათებლები .....</b>	<b>66</b>

# მოკლე შეჯამება

2011 წელს საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო (სშჯსდ სამინისტრო) დანერგავს ახალ, ინოვაციურ პროგრამას, რომელიც მოემსახურება სამინისტროს, სადაზღვევო კომპანიების, სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლებისა და პაციენტების საინფორმაციო საჭიროებათა ურთიერთდაკავშირებას. **ჯანმრთელი საქართველო თქვენთვის** - რეალიზებული იქნება, როგორც ყოვლისმომცველი ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემა, რომელიც გაითვალისწინებს მსოფლიოში დაგროვილ გამოცდილებას და აიგება საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად. იმავდროულად, მას ექნება უნიკალური დიზაინი, რათა დააკმაყოფილოს როგორც საქართველოს მოქალაქეების, ისე მთლიანად ქვეყნის ჯანდაცვის სისტემის ამჟამინდელი და სამომავლო მოთხოვნები. სშჯსდ სამინისტრო უხელმძღვანელებს ახალი მმართველი სტრუქტურის ჩამოყალიბებას, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის ადმინისტრირებაზე და ამ პროცესში აქტიურად ითანამშრომლებს სხვა სახელმწიფო უწყებებსა და კერძო სექტორის წარმომადგენლებთან. აღნიშნული სტრუქტურა განსაზღვრავს საქართველოს ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის სტრატეგიას, მათ შორის ხედვის, სტრატეგიის, პოლიტიკისა და ზედამხედველობის იმ ასპექტებს, რომელიც აუცილებელია სისტემის წარმატებული ფუნქციონირებისათვის.

ისევე, როგორც არქიტექტორი იყენებს მზა შაბლონებს, წინამდებარე ხედვა განსაზღვრავს ჩარჩო-სტრატეგიას, რომელსაც გამოიყენებენ ჯანდაცვის სექტორში მოქმედი კერძო თუ სახელმწიფო ორგანიზაციები. იგი დასახავს ძირითად პრიორიტეტებს, გამოყოფს მთავარ პრობლემებს და შექმნის საფუძვლებს სათანადო სტანდარტების დანერგვისათვის, რომლებიც გაზრდის მომსახურების ხარისხს და ხელს შეუწყობს ჯანდაცვის მომსახურების მიწოდების სისტემის ფუნქციონირების გაუმჯობესებას საქართველოში. ერთიანი ხედვა უზრუნველყოფს, რომ სამომავლო ძალისხმევა მიმართული იყოს ჯანდაცვის ისეთი სისტემების განვითარებაზე, რომლებიც იქნება ურთიერთთავსებადი და მოგვცემს ზუსტ ინფორმაციას საქართველოს მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესახებ.

პროექტის ფარგლებში შეიქმნება და ერთმანეთთან ინტეგრირდება საპროგრამო უზრუნველყოფის ახალი პროდუქტები, როგორცაა: ელექტრონული სამედიცინო დოკუმენტაცია, პირადი სამედიცინო ისტორია და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ეპიდზედამხედველობის სისტემა. იმდენად, რამდენადაც ეს პროდუქტები დააკმაყოფილებს შესაბამის მოთხოვნებსა და სახელმწიფო სტანდარტებს, ჯანდაცვის ძირითად მონაცემთა უნიფიცირებული პაკეტის ცალკეული ელემენტების შესახებ ინფორმაციის შეგროვება შესაძლებელი გახდება ჯანდაცვის მომსახურების მიწოდების მთელი სისტემის მასშტაბით. შედეგად, ზუსტი კლინიკური ინფორმაციის ხელმისაწვდომობა არა მარტო გააუმჯობესებს სამედიცინო მომსახურების მიწოდებას ცალკეული პაციენტის დონეზე, არამედ მოგვცემს ჯანდაცვითი ინფორმაციის აგრეგირების შესაძლებლობას მოსახლეობის დონეზეც.

ინფორმაციის სწორედ ამგვარი ინტეგრაცია მისცემს საშუალებას საქართველოს ხელმძღვანელობას, მიიღოს ჭეშმარიტი ცოდნა მოსახლეობის ჯანმრთელობის მიმდინარე მდგომარეობის შესახებ. ამ ცოდნის გამოყენება დაეხმარება პაციენტებს, ჯანდაცვის მომსახურების მიმწოდებლებსა და მთავრობას. პაციენტებისათვის ხელმისაწვდომი გახდება პირადი სამედიცინო ინფორმაცია, ისინი უკეთ იქნებიან გათვითცნობიერებულები ქრონი-

კული დაავადებებისა და მათი დამოუკიდებლად მართვის საკითხებში. სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლებს აღარ ექნებათ ფრაგმენტული ინფორმაცია პაციენტისთვის განუული სამედიცინო მომსახურების შესახებ, არამედ მათთვის ხელმისაწვდომი გახდება თითოეული პაციენტის სრული (რეტროსპექტული) სამედიცინო ისტორია. მთავრობას მიეცემა შესაძლებლობა, მოახდინოს ჯანდაცვის მომსახურების მიწოდების ოპტიმიზაცია, მაგ. განახორციელოს ფოკუსირებული ჩარევები ეპიდემიოლოგიის შემთხვევაში, შეაფასოს მკურნალობის ამა თუ იმ მეთოდით მიღებული კლინიკური შედეგები და მოახდინოს რესურსების უკეთ გადანაწილების გზების იდენტიფიკაცია.

ჯანდაცვის მომსახურების მიწოდების მთელს სპექტრში თითოეული დაინტერესებული მხარის მიმართ წინამდებარე ხედვის დებულებათა განხორციელების შედეგად საბოლოოდ რეალიზდება პროექტი - **ჯანმრთელი საქართველო თქვენთვის.**

## მიზნები და ამოცანები

საქართველოს მთავრობის მიზანია, ქვეყანაში შექმნას ფართომასშტაბიანი ჯანდაცვის საინფორმაციო სისტემა, რომელიც სამსახურს გაუწევს საქართველოს მოქალაქეებს, საქართველოს სახელმწიფოსა და ჯანდაცვის ინდუსტრიას. ამ ნაშრომების წარმატება გაიზომება:

- გაზრდილ ეფექტურობაში
- სახელმწიფოს მიერ სუბსიდირებული პროგრამების სამთავრობო კონტროლის გაუმჯობესებაში
- ჯანდაცვის დაფინანსების გამჭვირვალობის გაზრდასა და თალღითური მოთხოვნების რაოდენობის შემცირებაში
- ბიზნეს პროცესების სტანდარტიზება-ინსტიტუციონალიზაციასა და მომსახურების ხარისხის გაუმჯობესებაში
- ჯანდაცვის მონაცემთა ხარისხის გაზრდასა და საერთაშორისო სტატისტიკურ მონაცემებთან მათი შედარების უკეთეს შესაძლებლობაში
- პაციენტებისათვის ჯანდაცვის მომსახურებისა და დაზღვევის შესახებ ინფორმაციის უკეთეს ხელმისაწვდომობაში
- გადაწყვეტილებათა მიღებისა და პოლიტიკის შემუშავების ეფექტური ინსტრუმენტების შექმნაში.

წინამდებარე დოკუმენტი მიზნად ისახავს, აღწეროს საქართველოს ჯანდაცვის საინფორმაციო სტრატეგია და შემოგვთავაზოს სამოქმედო ჩარჩო ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის განვითარებისათვის. იგი მეგზურობას გაუწევს შემუშავების პროცესებს, რომელთა შედეგადაც შეიქმნება ჯანდაცვის მართვის ეროვნული სისტემა, რომელიც, თავის მხრივ, საფუძველს ჩაუყრის მტკიცებულებებზე დამყარებული გადაწყვეტილებების მიღების პროცესებს. აქ წარმოდგენილი კონცეფციები ხელს შეუწყობს სმჯსდ სამინისტროს ხედვის, მისიისა და გრძელვადიანი სტრატეგიული მიზნების კომუნიკაციას ჯანდაცვის მონაწილე სუბიექტებისა და სხვა დაინტერესებული მხარეებისათვის.

ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის პროექტი დაიწყო 2011 წლის თებერვალში და განსაზღვრავს ამ სტრატეგიებს და გამოყოფს პოტენციურ პარტნიორებს, რომლებიც მოახდენენ არსებული სისტემის გარდაქმნას და მოდერნიზაციას ჯანდაცვის სისტემის ცოდნაზე დამყარებული მართვის მოდელის მიმართულებით. საინფორმაციო ტექნოლოგიებსა და ინფორმაციის მართვის სისტემებს ცენტრალური როლი აკისრიათ ჯანდაცვის სფეროში წარმატებისათვის და სამინისტრო აღიარებს, რომ ესაჭიროება დახვეწილი საინფორმაციო ტექნოლოგიები, რათა ჰქონდეს შესაძლებლობა შეაფასოს და გააუმჯობესოს განუული სამედიცინო მომსახურების ხარისხი.

## ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის რეალიზაციის სტრატეგიული მიზნები

<p>ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუმჯობესება                  ჯანმრთელობის გაუარესებასთან დაკავშირებული ტვირთის შემცირება ავადობის გამომწვევი ძირითადი პათოლოგიების პროფილაქტიკისა და მკურნალობისათვის მტკიცებულებებზე დაფუძნებული კლინიკური პრაქტიკის ნაციონალური პროტოკოლებისა და სტანდარტების შემუშავების მეშვეობით.</p>	<p>პირველადი ჯანდაცვის განვითარება საოჯახო მედიცინის გაძლიერება, რათა მას ეკავოს ცენტრალური როლი სამედიცინო მომსახურების მიწოდებაში საქართველოში და ორიენტირებული იყოს ჯანმრთელობის ხელშეწყობის, პროფილაქტიკის, მკურნალობის, რეაბილიტაციისა და პალიატიური ზრუნვის მომსახურებათა მიწოდებაზე.</p>	<p>ხარისხის, კლინიკური პრაქტიკისა და ფუნქციონირების გაუმჯობესება მომსახურების ხარისხისა და რეაგირების სისწრაფის გაუმჯობესება და სშვსდ სამინისტროს მარეგულირებელი როლის გაძლიერება მონინავე კლინიკური პრაქტიკის ხელშეწყობისა და მომსახურების ხარისხის გაუმჯობესების პროცესების მართვის თვალსაზრისით.</p>
<p>მომავალი ინვესტიციები სტრუქტურული მიდგომის ჩამოყალიბება არსებულ და ახალ სერვისებში, ადამიანურ რესურსებში, შენობა-ნაგებობებში, აღჭურვილობა-სა და ფარმაცევტულ საშუალებებში ინვესტიციების განხორციელებისათვის, რათა უზრუნველყოფილი იქნეს საქართველოს ჯანდაცვის სტრატეგიის მიზნების მიღწევა.</p>	<p>მომსახურების განვითარება ჯანდაცვის მომსახურებათა მიწოდების ინტეგრირებული მოდელის ჩამოყალიბება, რომელიც უზრუნველყოფს მაღალხარისხიან მომსახურებას ჯანდაცვის სისტემის რაც შეიძლება დაბალ ღირებულებით.</p>	<p>პარტნიორული მუშაობა სამედიცინო მომსახურების მიწოდებლთან ადგილობრივი, რეგიონული და საერთაშორისო პარტნიორობის განვითარება მომსახურების რაციონალიზაციის, მწირი რესურსებისა და ექსპერტული პოტენციალის გამოყენების ოპტიმიზაციისა და დუბლირების შემცირების მისაღწევად.</p>
<p>ორგანიზაცია და მართვა სტრატეგიული მიმართულებების განხორციელებისათვის სათანადო ორგანიზაციული სტრუქტურის არსებობის უზრუნველყოფა. ჯანდაცვის მომსახურებათა მართვის გაძლიერება და დეცენტრალიზაცია, პოლიტიკის, სტრატეგიისა და ხარისხის მართვის საკითხების ოპერატიული მართვის საკითხებისაგან გამოცალკეება.</p>	<p>ადამიანური რესურსები ადამიანური რესურსების მართვის, სამუშაო ძალის დაგეგმვისა და ჯანდაცვის მომსახურების მიწოდების პროცესში თანამშრომელთა მუშაობის ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუმჯობესება.</p>	<p>საზოგადოების ჩართულობა ცალკეული პირების, ოჯახებისა და საზოგადოების ნახალებისა, რათა მათ აიღონ მეტი პასუხისმგებლობა საკუთარ ჯანმრთელობაზე და მიიღონ მონაწილეობა ჯანდაცვის მომსახურების მიწოდების სამომავლო ფორმებისა და ხასიათის განსაზღვრაში.</p>
<p>ფინანსური მართვა ჯანსაღი ფინანსური მართვის უნარჩვევითა და სისტემების განვითარება სტრატეგიული მიმართულების მიზნების განხორციელების მხარდაჭერისა და რესურსების გამოყენების ოპტიმიზაციისათვის.</p>	<p>განათლება, კვლევა და განვითარება ჯანდაცვის სამსახურების როლის გაძლიერება განათლების, კვლევისა და განვითარების კუთხით სხვა უწყებებთან თანამშრომლობითა და ჯანდაცვის სფეროში კვლევებზე კონცენტრირებით.</p>	<p>საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები ახალი ტექნოლოგიების მშენებლობა საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიის სისტემათა განვითარების სტრატეგიაზე დაყრდნობით ისე, რომ ეს ტექნოლოგიები უზრუნველყოფდეს სტრატეგიული მიმართულების მხარდაჭერას და აუცილებელი ორგანიზაციული ცვლილებები თან ახლდეს ტექნოლოგიებში განხორციელებულ ინვესტიციებს.</p>



# მმართველობა

ტექნოლოგიები მუდმივად ვითარდება და ქვეყანასაც მუდმივად უჩნდება ახალ-ახალი საჭიროებები. ამის გათვალისწინებით, მნიშვნელოვანია შედგეს შეთანხმება ერთიანი სტრუქტურის ირგვლივ, რომელიც იზრუნებს სისტემის გამართულ ფუნქციონირებაზე, მის მხარდაჭერასა და განახლებაზე, ასევე ამ სტრუქტურის მუშაობის წესებზე, დაფინანსების საკითხებსა და გადაწყვეტილების მიღების პროცესებზე. არსებობს რამდენიმე სცენარი, მსგავსი სტრუქტურის სწრაფი ფორმირებისა და მართვისათვის. დასაწყისშივე აუცილებელია გაიმიჯნოს ორი მნიშვნელოვანი ფუნქცია, როგორცაა: *საოპერაციო ფუნქციები*, რომელიც მოიცავს სისტემის გამართული მუშაობის უზრუნველყოფას, მხარდაჭერასა და განახლებას და *მმართველობითი ფუნქციები*, თუ ვინ იღებს გადაწყვეტილებებს ინფორმაციაზე წვდომის პოლიტიკის შესახებ, თუ ვინ ადგენს პრიორიტეტებსა და განვითარების სტრატეგიას და თუ ვინ ახორციელებს სისტემაზე საერთო ზედამხედველობას.



ზოგიერთ ქვეყანაში საოპერაციო ფუნქციებზე პასუხისმგებელია ჯანდაცვის სამინისტრო, თუმცა მსგავს მონაცემებს ხშირად თან ახლავს პრობლემები. სახელმწიფო სტრუქტურებს აქვთ კარგად აწყობილი მექანიზმები, რათა განსაზღვრონ პოლიტიკა და მოემსახურონ მოქალაქეთა საუკეთესო ინტერესებს, თუმცა ისინი. ნაკლებ ეფექტურები არიან საინფორმაციო სისტემების ფუნქციონირებაში. მსოფლიოს რიგ ქვეყნებში აგრეთვე არსებობს მაღალკვალიფიცირებული კადრების კერძო სექტორში გადინების რისკი, რაც განპირობებულია იმით, რომ, ჩვეულებრივ, კერძო სტრუქტურებში ანაზღაურება აღემატება სახელმწიფო სტრუქტურების ანალოგიურ შესაძლებლობებს.

საწყის ეტაპზე სმჯსდ სამინისტროში ან რომელიმე სააგენტოში საქართველოს ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის განთავსების შემდეგ, რეკომენდებულია ამ სისტემის საოპერაციო ასპექტების ადგილობრივი კომპანიისათვის გადაბარება, რომელსაც შესწევს უნარი, ჯეროვნად შეასრულოს საკუთარი ვალდებულებები.

მმართველობითი ასპექტები უფრო მნიშვნელოვანი და სტრატეგიულია, ვიდრე საოპერაციო ასპექტები. მმართველობა წარმოადგენს ფუნქციას, რომელსაც სამთავრობო სტრუქტურები ყველაზე უკეთ ახორციელებენ და რომელშიც სმჯსდ სამინისტრო და სხვა სახელმწიფო უწყებები წამყვან როლს უნდა ასრულებდნენ, როდესაც საქმე ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემას შეეხება. შემუშავებულია მმართველობის მთელი რიგი მოდელებისა, მათ შორის, ისეთები, სადაც სამთავრობო უწყება წარმოადგენს ერთადერთ ორგანოს, რომელიც განაგებს ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემას და ისეთიც, რომლის მიხედვითაც მმართველობა ხორციელდება სახელმწიფო და კერძო სექტორის მიერ ერთობლივად. დამატებით, პასუხგასაცემელია შეკითხვა, თუ რომელი სახელმწიფო უწყებები და რა ხარისხით უნდა იყვნენ ჩართულები მმართველობაში. ჩვეულებრივ, ჯანდაცვის სამინისტროები (საქართველოს შემთხვევაში - სმჯსდ სამინისტრო) არიან ის სახელმწიფო უწყებები, რომელთაც ყველაზე უკეთ ესმით ჯანდაცვის სფეროში მომუშავე პირთა საჭიროებები. ვინაიდან სმჯსდ სამინისტრო ყველაზე ახლოს იცნობს ჯანდაცვის სფეროში არსებულ პრობლემებსა და გამოწვევებს, იგულისხმება, რომ ეს უწყება შეასრულებს წამყვან როლს ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის გამგებლობაში, თუმცა ამ ფუნქციის განხორციელება საჭიროებს თანამშრომლობას როგორც სხვა სახელმწიფო სტრუქტურებთან, ისე ჯანდაცვის კერძო სექტორსა და დარგობრივ ასოციაციებთან. ნავარაუდევია, რომ შეიქმნება მმართველი ორგანო, რომლის შემადგენლობაშიც შევლენ სახელმწიფო და კერძო სექტორის ან ასოციაციების წარმომადგენლები.



ჯანდაცვის საინფორმაციო ტექნოლოგიათა მმართველი ორგანო შეიქმნება მთავრობის დონეზე, ხოლო ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემა გახდება ელექტრონული მთავრობის პროექტის ოფიციალური ნაწილი. ეს იქნება კოორდინირებული ძალისხმევა, რათა განისაზღვროს ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის მისია, ხედვა და გან-

ვითარების სტრატეგია. მმართველი ორგანო იმუშავებს ჯანდაცვის არსებული საინფორმაციო სისტემების თავსებადობის სტანდარტების მიღებაზე (ჯანდაცვის ლექსიკონი და საინფორმაციო გზავნილები), რომელიც დაეფუძნება კორპორაციული ბიზნეს და საინფორმაციო ტექნოლოგიების არსებულ არქიტექტურას, დაინერგება მთელს ქვეყანაში და დაეხმარება ჯანდაცვის ყველა სუბიექტს ერთმანეთთან კომუნიკაციაში. მმართველი ორგანო ასევე შეიმუშავებს პოლიტიკასა და კანონმდებლობას იმ საკითხების ირგვლივ, რომელიც პირდაპირ კავშირშია ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის დანერგვასთან, მაგალითად ისეთ საკითხებთან დაკავშირებით, როგორცაა:

- სამედიცინო ინფორმაციის კონფიდენციალობის დაცვა;
- ელექტრონულ სამედიცინო ისტორიაში შეტანილი ინფორმაციის სიზუსტისა და სისრულის უზრუნველყოფა (იგი უნდა მოიცავდეს სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლების მიერ კლინიკურ მონაცემთა ცალკეული კატეგორიების (მაგ. სამედიცინო პრობლემები, ალერგიები, დანიშნული წამლები) სავალდებულო დაფიქსირებას)

მიღებულ სტანდარტებზე, წესებსა და კანონმდებლობაზე დაყრდნობით, მმართველი ორგანო ზედამხედველობას გაუწევს შესაბამისი სტრატეგიის შემუშავებასა და განხორციელებას კლინიკური მონაცემების რეპოზიტორიუმის / ჯანდაცვის მონაცემების რეპოზიტორიუმის შესაქმნელად, რომელიც უზრუნველყოფს ურთიერთთავსებადი სამედიცინო მონაცემების ორმხრივ გაცვლას.

სამედიცინო მონაცემთა დამუშავების სამომავლო შესაძლებლობები საგრძნობლად იმოქმედებს არსებულ სამედიცინო პრაქტიკაზე და მნიშვნელოვანი შედეგების მომტანი იქნება სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებელი ორგანიზაციებისა და პაციენტებისათვის. მომავალი გააჩენს სამედიცინო მომსახურების ახალ მომხმარებელს, ახალ მიმწოდებელსა და საფუძველს დაუდებს ჯანდაცვის მომსახურების მიწოდების ახლებულ ორგანიზაციას. მმართველ ორგანოს მოუწევს შესაბამისი პოლიტიკისა და კანონმდებლობის ოპერატიულად შემუშავება, რათა ფეხი აუწყოს ჯანდაცვის სფეროს ცვალებად გარემოს.

## **საოპერაციო ასპექტები**

ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემას დასჭირდება ცენტრალიზებული საკადრო, აპარატული თუ საპროგრამო საინფორმაციო-ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურა. ცენტრალიზებული მიდგომა ზრდის სისტემის ინტეგრირების ხარისხს, ამცირებს მისი ფუნქციონირებისათვის საჭირო საინფორმაციო ტექნოლოგიების სპეციალისტთა რაოდენობას და იძლევა რესურსების სარეზერვო დუბლირების შესაძლებლობას, „ერთ წერტილში ჩავარდნის“ თავიდან აცილებისათვის. მხარდაჭერის ორგანიზაცია მოიცავს ისეთ ექსპერტულ სფეროებს, როგორცაა:

**უსაფრთხოების მართვა** – ეს ჯგუფი პასუხისმგებელი იქნება ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის უსაფრთხოების მოდელის (მისი გაფართოვება შესაძლებელია მთლიანად მთავრობის საინფორმაციო სისტემების მოცვიტ) შემუშავებაზე. ამ მოდელის ფარგლებში შემუშავდება რეგისტრირების / ავტორიზაციის მოთხოვნისა და მინიჭების პროცესი და საბოლოო მომხმარებელს მიეცემა შესაძლებლობა, ხელი მიუწვდებოდეს ჯანდაცვის

მონაცემებზე მათი როლის და ინფორმაციული საჭიროებების გათვალისწინებით ისე, რომ დაცული იყოს პაციენტთა სამედიცინო დახმარების შესახებ ინფორმაციის კონფიდენციალობა. ამ ჯგუფს დასჭირდება შესაბამისი უფლებამოსილებები, რათა შეისწავლონ უსაფრთხოებისა და კონფიდენციალობის დარღვევის შემთხვევები.

**ტექნიკური მხარდაჭერის სამსახური** – ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემა წარმოშობს საჭიროებას, რათა არსებობდეს ცენტრალიზებული ადგილი, სადაც ყველა საბოლოო მომხმარებელს შეეძლება დარეკვა და დახმარების მიღება საინფორმაციო სისტემასთან მუშაობის პროცესში წარმოქმნილი პრობლემების მოგვარებისათვის. ტექნიკური მხარდაჭერის სამსახურს დასჭირდება შესაბამისი სისტემა, სატელეფონო ზარებზე მეთვალყურეობის, სორტირებისა და გადამისამართებისათვის. სამსახურის თანამშრომლებს (ან მხარდამჭერ ჯგუფს) აგრეთვე დასჭირდებათ, ურთიერთობა საინფორმაციო სისტემის ცალკეული ელემენტების მწარმოებლებსა (მომწოდებლებსა) და ავტორებთან სისტემასთან დაკავშირებულ და მისი ექსპლუატაციის პროცესში წამოჭრილ საკითხებთან დაკავშირებით.

**ტრენინგი** – სასწავლო კურსის შემუშავება და სწავლების ჩატარება იქნება ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის ერთ-ერთი მოცულობითი კომპონენტი. კლასების სპექტრი იქნება საკმაოდ ფართო დაწყებული კომპიუტერთან მუშაობის საბაზისო ნესები-სა და გამოყენებით პროგრამებთან მუშაობის სწავლებიდან, დამთავრებული კლინიკურ მონაცემთა რეპოზიტორიუმის და მისი ინსტრუმენტების ანალიტიკური მიზნებისათვის გამოყენების სწავლებით.

**ტექნიკური ინფრასტრუქტურა** - ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის საბაზო სტრუქტურის განვითარებისა და დანერგვის პარალელურად, სმჯსდ სამინისტროს საინფორმაციო ტექნოლოგიების დეპარტამენტს დასჭირდება თანამშრომელთა რაოდენობის ზრდა, რომელიც მოემსახურებიან მონაცემთა ცენტრს, აპარატურულ უზრუნველყოფას, საკომუნიკაციო ქსელს, სერვერებს, მონაცემთა შენახვას და სარეზერვო კოპირებას, საოპერაციო სისტემებს, პროგრამულ უზრუნველყოფის შექმნასა და მონაცემთა ბანკის ადმინისტრირებას, რათა ფეხი აუწყოს საბოლოო მომხმარებლების, საინფორმაციო სისტემებისა და ტრანსაქციების რაოდენობის ზრდას.

**სამომხმარებლო პროგრამების კოორდინატორები** - მიუხედავად იმისა, ნაყიდი თუ საკუთარი ძალებით იქნება შექმნილი ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის ესა თუ ის კომპონენტი, დღის წესრიგში იდგება პროგრამული უზრუნველყოფის შექმნის, განახლებისა და ყოველდღიური ოპერატიული მხარდაჭერის აუცილებლობა, მათ შორის, ყველა სისტემური ცვლილების ტესტირებისათვის, რაც გაზრდის საინფორმაციო ტექნოლოგიების იმ სპეციალისტებზე მოთხოვნას, რომელსაც ექნებათ სპეციალური ცოდნა და მომზადებულები იქნებიან კლინიკურ, ადმინისტრაციულ და ფინანსურ დისციპლინებში.

# ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის სტანდარტები

ჯანდაცვის მონაცემთა სტანდარტების შემუშავება ან მიღება ჯანდაცვის საინფორმაციო ტექნოლოგიების ერთ-ერთი ყველაზე პრობლემური საკითხია. სტანდარტები ასრულებენ კრიტიკულ როლს არა მხოლოდ ჰეტეროგენული საინფორმაციო სისტემების თავსებადობის უზრუნველყოფაში, არამედ მონაცემთა მრავალი წყაროდან ინფორმაციის აგრეგირებისა და გაერთიანებული მონაცემების ინტერპრეტაციაში. მონაცემები შესაძლოა შემოდის საავადმყოფოებიდან, კლინიკებიდან, გარე მოწყობილობებიდან ან სხვა წყაროებიდან. აღნიშნულ მონაცემთა ინფორმაციად ან ცოდნად გარდაქმნისათვის აუცილებელია შესაბამისი საინფორმაციო მოდელის შექმნა, რომელიც დაეყრდნობა საინფორმაციო გზავნილთა სტანდარტულ კონსტრუქციებს, რომელიც, თავის მხრივ, შეესაბამება იქნება წინასწარ განსაზღვრული ლექსიკონებით.

ქვეყნების უმეტესობა, მათ შორის აშშ, გაერთიანებულ სამეფო, ავსტრალია და კანადა ებრძვის ჯანდაცვის მონაცემთა თავსებადობის პრობლემას, რაც განპირობებულია იმით, რომ ამ ქვეყნებში ჯანდაცვის სისტემების განვითარების პროცესში ვერ ხერხდება ლოგიკური სისტემების სტრატეგიის განხორციელება და კონტროლირებადი მიდგომის გამოყენება. საქართველოში ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის რეალიზაციისას თავიდან იქნება აცილებული სხვა ქვეყნების შეცდომები, რის გარანტიასაც წარმოადგენს უმაღლეს ხელმძღვანელ პირთა ჩართულობა სტრატეგიის შემუშავების, დამტკიცებისა და ჯანდაცვის სისტემის ყველა დონეზე დანერგვის პროცესში.

## საინფორმაციო გზავნილთა სტანდარტები

საინფორმაციო გზავნილთა სტრუქტურის სტანდარტული ნაკრები (შემდგომში - „საინფორმაციო გზავნილთა ქართული სტანდარტი“), საფუძვლად დაედება ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის თავსებადი კომპონენტების შემუშავებას. ფართოდ გავრცელებული საერთაშორისო სტანდარტების მაგალითებია **HL7** და **DICOM**-ი.

**HL7**<sup>1</sup> წარმოადგენს გლობალურ სტანდარტს, რომელიც ფართოდ გამოიყენება ჯანდაცვის სფეროს საპროგრამო უზრუნველყოფის მწარმოებლების (მიმწოდებლების) მიერ პაციენტთან დაკავშირებული, კლინიკური და ადმინისტრაციული / ფინანსური ინფორმაციის სისტემათაშორისი გაცვლისა და კლინიკურ მონაცემთა რეპოზიტორიუმში ცენტრალიზებული განთავსებისათვის.

**DICOM**-ი<sup>2</sup> გამოიყენება ან უახლეს მომავალში გამოყენებული იქნება თითქმის ყველა სამედიცინო დისციპლინაში, სადაც მიმდინარეობს გამოსახულებებთან მუშაობა. ეს დისციპლინები მოიცავს კარდიოლოგიას, სტომატოლოგიას, ენდოსკოპიას, მამოგრაფიას, ოფთალმოლოგიას, ორთოპედიას, პათანატომიას, პედიატრიას, სხივურ თერაპიას, რადიოლოგიას, ქირურგიასა და სხვ. **DICOM**-ი გამოიყენება ვეტერინარიის სფეროშიც, სა-

1. წარმოადგენს არამომგებიან ორგანიზაციას, სახელწოდებით – Health Level Seven International („მეშვიდე დონე ჯანდაცვაში“)

2. „გამოსახულებათა ციფული ფორმირება და კომუნიკაცია მედიცინაში“.

მედიცინო გამოსახულებებთან მომუშავე პროგრამებში. ეს სისტემა აგრეთვე პასუხობს პაციენტის ელექტრონული სამედიცინო ისტორიის წარმოების პროცესში სპეციალიზებული გამოყენებითი პროგრამებით შექმნილი ინფორმაციის ინტეგრაციის ამოცანას. იგი განსაზღვრავს ქსელური და მედია გაცვლის სერვისებს, რომლებიც ელექტრონული სამედიცინო ისტორიის წარმოების ზემოაღნიშნულ სისტემებს მისცემს **DICOM** სტანდარტის ობიექტების შენახვისა და მათზე წვდომის საშუალებას.

წინასწარ განსაზღვრული ფორმატის **HL7** გზავნილები ფორმირდება სტანდარტული კოდების შესაბამისად და იგზავნება საინფორმაციო სისტემის მეშვეობით, ცალკეულ მოვლენათა საპასუხოდ, როგორცაა, მაგალითად, პაციენტის მიერ სამედიცინო დაწესებულებისადმი მიმართვა ან გამოკვლევის შედეგების მიღება. **HL7** სტანდარტები მოიცავს, მათ შორის, წინასწარ განსაზღვრული ფორმატის თარიღისა და დროის რეგისტრირების შესაბამის ველებს. **HL7** ასევე მოიცავს ლექსიკურ სტანდარტებს, მათ შორის საინფორმაციო გზავნილის შესაბამის ველში (მაგ. საოჯახო მდგომარეობა, სქესი და სხვ.) მისათითებელი მნიშვნელობების წინასწარ განსაზღვრულ ჩამონათვალს. **HL7** სტანდარტები უნდა გახდეს ათვლის წერტილი, ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის სტანდარტული ლექსიკონების შესაქმნელად და მათი გათვალისწინება სავალდებულო იქნება ნებისმიერ ვებ-აპლიკაციასა თუ ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის კომპონენტთა საპროგრამო უზრუნველყოფაში.

საინფორმაციო გზავნილის სტანდარტიზებული სტრუქტურის გამოყენებით შესაძლებელი იქნება მონაცემთა გაცვლა ჯანდაცვის ერთმანეთისგან განსხვავებულ სისტემებს შორის, რაც დახვეწავს კლინიკურ მონაცემთა რეპოზიტორიუმთან ინფორმაციის მიმოცვლის პროცესსა და შეამცირებს საინფორმაციო გზავნილის ფორმირების დროს, იმდენად რამდენადაც ბაზაში მოხვდება და დამუშავდება ამა თუ იმ საინფორმაციო სისტემიდან შემოსული ერთნაირი ფორმატის გზავნილები, რისთვისაც საჭირო იქნება მხოლოდ მონაცემთა ბაზის საინტეგრაციო მოდულის (იხ. თავი - საინტეგრაციო მოდული) შესაბამისი დაპროგრამება. ვინაიდან, საინფორმაციო გზავნილთა ქართული სტანდარტებზე აწყობილ სისტემებში საინფორმაციო გზავნილებს ექნებათ იდენტური სტრუქტურა და კოდების ნაკრები, ყველა მონაცემი ადვილად დაექვემდებარება დათვლასა და იქნება ურთიერთ თავსებადი.

**DICOM**-ი და ინფორმაციის გაცვლის სხვა სტანდარტების მუშაობის პრინციპი ზემოაღნიშნულის ანალოგიურია.

## **სამედიცინო დახმარების ლექსიკონის სტანდარტები**

მართალია, საინფორმაციო გზავნილის სტანდარტული სტრუქტურის შემუშავება ან დამტკიცება მეტად მნიშვნელოვანი საწყისი ეტაპია, ეს არ არის საკმარისი მონაცემთა ერთიანობისა და თავსებადობის უზრუნველყოფის ყველა საჭიროების დაკმაყოფილებისათვის. საამისოდ, დამატებით აუცილებელია ეტალონური სამედიცინო ლექსიკონის შემუშავება, (შემდგომში - „ქართული ლექსიკონის სტანდარტები“), რომელიც მეგზურობას გაუწევს საპროგრამო უზრუნველყოფის ავტორებსა და სისტემებს ურთიერთ თავსებადი სისტემების შექმნის პროცესში.

მმართველი ორგანოს ხელმძღვანელობით, ერთ ან რამდენიმე სამუშაო ჯგუფს დაევალე-

ბა სმჯსდ სამინისტროს ბიზნეს და საინფორმაციო საჭიროებების შეფასება. აღნიშნული ჯგუფები სერვისზე ორიენტირებული არქიტექტურის მოდელზე დაყრდნობით განსაზღვრავენ დასამტკიცებელ ან შესამუშავებელ ნომენკლატურულ სტანდარტებს თითოეული გამოვლენილი საჭიროებისათვის, რის შედეგადაც შეიქმნება ქართული ლექსიკონის სტანდარტები. ამ პროცესში ადეკვატურად იქნება გათვალისწინებული როგორც ჯანდაცვის დანესებულებების, ისე საინფორმაციო, გამოთვლითი, საინჟინრო და ტექნოლოგიური თვალთახედვები.

ლექსიკონის სტანდარტები შესაძლებელია განისაზღვროს, როგორც:

1. ადგილობრივი (თითოეული დანესებულების ან საინფორმაციო სისტემისათვის უნიკალური)
2. ეროვნული (მხოლოდ საქართველო)
3. საერთაშორისო (გლობალურად აღიარებული)

ლექსიკონის სტანდარტის დამტკიცება საჭირო იქნება საინფორმაციო გზავნილის თითოეული სტრუქტურული კომპონენტის (მაგ. დიაგნოზი) ან საინფორმაციო სისტემის ეკრანზე შესავსები თითოეული ველისათვის, რომლის მეშვეობითაც შესაბამისი ინფორმაცია კლინიკურ მონაცემთა რეპოზიტორიუმში იგზავნება. მთელი რიგი კომპონენტებისათვის გამოყენებული იქნება დღეს არსებული საერთაშორისო სტანდარტები, როგორებიცაა: დაავადებათა საერთაშორისო კლასიფიკაცია (ICD-10), გავრცელებულ პროცედურათა ტერმინოლოგია ან სისტემატიზებული სამედიცინო ნომენკლატურა.

ქართული ლექსიკონის სტანდარტები შემუშავდება ისე, რომ მიღებული ტერმინოლოგია იყოს მაღალი ხარისხის, ვარგოდეს შედარებითი გათვლების წარმოებისთვის და იყოს მრავალჯერადი გამოყენების დაინტერესებული სამედიცინო დანესებულებებისათვის.

ქართული ლექსიკონის სტანდარტები ინტეგრირდება ყველა გამოყენებით პროგრამაში, რაც უზრუნველყოფს სისტემებსა და ორგანიზაციულ დონეებს შორის მონაცემთა შესაძარისობას და გათვლების წარმოებისათვის ვარგისიანობას.

ისევე, როგორც საინფორმაციო გზავნილის სტანდარტული სტრუქტურის შემთხვევაში, საპროგრამო უზრუნველყოფის ავტორებსა და მწარმოებლებს დაესმებათ ამოცანა, მოახდინონ ქართული ლექსიკონის სტანდარტების ინტეგრაცია საკუთარ პროგრამულ პროდუქტებში.

სმჯსდ სამინისტროს უკვე დაწყებული აქვს ქართული ლექსიკონის სტანდარტების შექმნის პროცესი, რაც გამოიხატა იმით, რომ ქვემოთ მითითებული პერიოდებიდან საქართველოს სამედიცინო დანესებულებებისათვის სავალდებულო გახდა შემდეგი კლასიფიკატორების გამოყენება:

**დაავადებათა საერთაშორისო კლასიფიკაცია (ICD-10) – 2010 წლის იანვარი**  
**პირველადი ჯანდაცვის საერთაშორისო კლასიფიკაცია - 2011 წლის მარტი**  
**სკანდინავიის ქვეყნების სამედიცინო-სტატისტიკური კომიტეტის (NPMES) ქირურგიული პროცედურების კლასიფიკატორი - 2011 წლის მარტი**  
სახელმწიფო და კერძო ორგანიზაციების მიერ შემუშავებულია მთელი რიგი სამედიცინო

ლექსიკონებისა, რომლებიც სხვადასხვა მიზნებს ემსახურებიან და რომელთაც საპროგრამო უზრუნველყოფის მწარმოებლები იყენებენ. ქვემოთ სქემატურად არის მოცემული ჯანდაცვის სფეროში უზიარესად გამოყენებული ლექსიკონები. შემდგომ ტექსტში აღწერილია რამდენიმე მათგანი, რომლებიც ფართოდ არის დანერგილი ცალკეული მიმართულებებით.



**სამედიცინო დიაგნოზები - დაავადებათა საერთაშორისო კლასიფიკაცია ICD 10, MEDICIN**

დაავადებათა საერთაშორისო კლასიფიკაციის მე-10 გადახედვა მიღებულია ჯანდაცვის 43-მე მსოფლიო ასამბლეაზე 1990 წელს. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (ჯანმო) წევრ ქვეყნებში მისი გამოყენება დაიწყო 1994 წელს. ის წარმოადგენს ყველაზე უახლეს რედაქციას კლასიფიკაციათა იმ სერიიდან, რომელიც სათავეს იღებს მე-19 საუკუნის 50-იანი წლებიდან. პირველი გამოცემა, რომელიც ცნობილია როგორც სიკვდილიანობის მიზეზთა საერთაშორისო ჩამონათვალი, მიღებული იქნა საერთაშორისო სტატისტიკის ინსტიტუტის მიერ 1893 წელს. 1948 წლიდან დაავადებათა საერთაშორისო კლასიფიკაციასა და მის დახვეწაზე პასუხისმგებლობა აიღო ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციამ, რომელმაც გამოსცა კლასიფიკაციის მე-6 რედაქცია და რომელიც პირველად მოიცავდა ავადობის გამომწვევი მიზეზების ჩამონათვალს. 1967 წელს ჯანდაცვის მსოფლიო ასამბლეამ მიიღო ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის ნომენკლატურული რეგულაციები, რომლებითაც მოთხოვნილია, რომ წევრმა ქვეყნებმა ავადობისა და სიკვდილიანობის სტატისტიკის წარმოებისას იხელმძღვანელონ დაავადებათა საერთაშორისო კლასიფიკაციის ყველაზე უახლესი რედაქციით.

დაავადებათა საერთაშორისო კლასიფიკაცია არის დიაგნოზების ფართოდ აღიარებული სტანდარტული კლასიფიკატორი, რომელიც გამოიყენება როგორც საერთო ეპიდემიოლო-



გიური, ისე ჯანდაცვის მართვისა და კლინიკური მიზნებისათვის. გამოყენების სფეროები მოიცავს მოსახლეობის ცალკეული ჯგუფების ჯანმრთელობის მდგომარეობის ზოგად ანალიზს, დაავადებებისა და ჯანმრთელობის სხვა პრობლემების ახალი შემთხვევებისა და გავრცელების მონიტორინგს სხვა ცვლადებთან მიმართებაში, როგორცაა ჯანმრთელობის დარღვევის მქონე პირის ინდივიდუალური მახასიათებლები და გარემოებები, ჯანდაცვის მომსახურების ანაზღაურება, რესურსების განაწილება, ხარისხის უზრუნველყოფა და კლინიკური პრაქტიკის სახელმძღვანელო მითითებების არსებობა.

დაავადებათა საერთაშორისო კლასიფიკაცია გამოიყენება იმ დაავადებებისა და ჯანმრთელობის სხვა პრობლემების სისტემატიზებული აღრიცხვისათვის, რომელიც რეგისტრირდება სხვადასხვა ტიპის სამედიცინო და ბუნებრივი მოძრაობის ამსახველ დოკუმენტებში, მათ შორის სამედიცინო ისტორიებსა და გარდაცვალების შესახებ ცნობებში. კლინიკური, ეპიდემიოლოგიური და ხარისხის უზრუნველყოფის მიზნებისთვის გამოსაყენებლად დიაგნოსტიკური ინფორმაციის შენახვა-მოძიების გარდა, ამ მონაცემთა საფუძველზე ჯანმოსწერ ქვეყნებს ეძლევათ სიკვდილიანობისა და ავადობის ეროვნული სტატისტიკის წარმოების საშუალება.

პირველადი ჯანდაცვის საერთაშორისო კლასიფიკაცია, რომელიც მომზადდა ამ მიზნით შექმნილი სამუშაო ჯგუფის მიერ აღმოჩნდა სრულიად ახალი სიტყვა არსებულ კლასიფიკაციათა შორის, როდესაც იგი 1987 წელს პირველად გამოსცა ოჯახის ექიმთა მსოფლიო ორგანიზაციამ. [6] (ზოგადი პრაქტიკის ექიმთა / ოჯახის ექიმთა ეროვნული უნივერსიტეტების, აკადემიებისა და აკადემიური ასოციაციების მსოფლიო ორგანიზაცია, უფრო მოკლედ - ოჯახის ექიმთა მსოფლიო ორგანიზაცია). სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლებმა პირველად შეძლეს ერთი კლასიფიკატორის გამოყენებით მოეხდინათ სამედიცინო დახმარებისთვის მიმართვის შემთხვევის კლასიფიკაცია სამი ძირითადი ნიშნის მიხედვით: მიმართვის მიზეზები, დიაგნოზები ან პრობლემები და სამედიცინო ჩარევები. სამედიცინო ისტორიის პრობლემებზე ორიენტირება და დროთა განმავლობაში სამედიცინო დახმარებისთვის მიმართვების შესახებ ინფორმაციის დაკავშირება იძლევა შესაძლებლობას, მოხდეს ეპიზოდის კლასიფიცირება მისი დასაწყისიდან, როდესაც აღინუსხება მიმართვის მიზეზები, მის დასრულებამდე, როდესაც მოხდება სამედიცინო პრობლემის, დიაგნოზისა თუ დაავადების დაკონკრეტება.

**MEDCIN**, არის სამედიცინო ლექსიკონის სტანდარტიზებული დაპატენტებული სისტემა, რომელიც შემუშავებულია ორგანიზაციის - „**Medicomp Systems, Inc.**“, მიერ. იგი წარმოადგენს მომსახურების განვითარების ადგილზე გამოსაყენებელ ლექსიკონს და განკუთვნილია ელექტრონული სამედიცინო დოკუმენტაციის წარმოების სისტემებისათვის. იგი შედგება კლინიკურ მონაცემთა 250,000-ზე მეტი ელემენტისაგან, რომელიც მოიცავს ისეთ კატეგორიებს, როგორცაა: სიმპტომები, ანამნეზი, საექიმო გასინჯვა, ლაბორატორიული კვლევები, სამედიცინო დიაგნოზები და ჩატარებული მკურნალობა. ეს კლინიკური ლექსიკონი შემუშავებულია 26 წლიანი კვლევისა და სრულყოფის, ასევე ჯვარედინი კავშირების შესაძლებლობათა რეალიზაციის შედეგად კოდირების ისეთ მონიწივე სისტემებთან, როგორცაა: სისტემატიზებული სამედიცინო ნომენკლატურა (M#MED), გავრცელებულ პროცედურათა ტერმინოლოგია (ჩწთ), დაავადებათა საერთაშორისო კლასიფიკაცია (ICD), D#M, ჩ#M და გ#INჩ. MEDჩIN კოდირების სისტემა სპეციალურად არის მორგებული მომსახურების განვითარების ადგილზე წარმოებულ დოკუმენტაციასა და მის არქიტექტურაზე.

სამედიცინო დოკუმენტბრუნვის რამდენიმე ელექტრონული სისტემა მოიცავს MEDჩIN

კოდირებას, რაც მათ აძლევს პაციენტთა კარგად სტრუქტურირებული და ციფრულად კოდირებული ისტორიების წარმოების შესაძლებლობას. მსგავსი სისტემატიზაცია იძლევა კლინიკური პრაქტიკის მართვის მონაცემთა აგრეგირების, მოპოვებისა და ანალიზის საშუალებას როგორც ცალკეული დაავადების ან პაციენტის, ისე მთლიანად პოპულაციის დონეზე.

### **თერაპია - გავრცელებულ პროცედურათა ტერმინოლოგია (CPT)**

გავრცელებულ პროცედურათა ტერმინოლოგია არის კლასიფიკაციის ყოვლისმომცველი სისტემა, რომელიც შეიმუშავა და რომლის განახლებაზეც ზრუნავს ამერიკის სამედიცინო ასოციაცია. მასში მოყვანილია აღწერილობითი ტერმინების ჩამონათვალი შესაბამისი კოდებით, რომლებიც გამოიყენება სამედიცინო პროცედურებისა და მომსახურებების შესახებ ანგარიშგების წარმოებისათვის. მას აგრეთვე მოიხსენიებენ ინგლისური აბრევიატურით - **CPT**. იგი გვთავაზობს სტანდარტიზებულ ენას დიაგნოსტიკური, სამედიცინო და ქირურგიული მომსახურების ზუსტი აღწერისათვის. იგი ეფექტური საშუალებაა, რათა ხელი შეეწყოს ჯანდაცვის პრაქტიკოსთა და მესამე მხარეთა შორის სანდო კომუნიკაციას მთელი ქვეყნის მასშტაბით. **CPT** წარმოადგენს სამედიცინო კლასიფიკაციათა ყველაზე განვითარებულ ფორმას, რომლის მეშვეობითაც ხდება განუყოფელი სამედიცინო მომსახურებებისა და პროცედურების შესახებ ანგარიშგება სამედიცინო დაზღვევის კერძო და სახელმწიფო პროგრამების ფარგლებში. ის გამოიყენება ადმინისტრაციული მართვის პროცესში, და მოიცავს სადაზღვევო მოთხოვნების შემთხვევათა დამუშავებას და განუყოფელი სამედიცინო დახმარების გაანალიზებისთვის საჭირო სტანდარტების შემუშავებას.

### **სამედიცინო პრეპარატები – RxNorm, Multum, Medispan, First Data Bank**

**RxNorm** - იძლევა სამკურნალო პრეპარატების უნიფიცირებულ დასახელებებს და აკავშირებს მათ ფარმაკოპეებთან, რომლებიც ხშირად გამოიყენება კომპიუტერულ პროგრამებში წამლების ურთიერთქმედებისა და ფარმაციის მართვის სფეროში, მათ შორის ისეთ სისტემებში, როგორიცაა: **First Databank, Micromedex, MediSpan, Gold Standard Alchemy, და Multum**. ამ ფარმაკოპეების დაკავშირების გზით, **RxNorm**-ს შეუძლია, ითამაშოს მედიატორის როლი ინფორმაციის გაცვლისათვის სისტემებს შორის, რომლებიც ეყრდნობიან განსხვავებულ საპროგრამო უზრუნველყოფასა და სამკურნალწამლო ნომენკლატურას. ზემოაღნიშნული კომპანიები გვთავაზობენ ტექნიკურ გადაწყვეტებს, რომლებიც საშუალებას აძლევს ექიმებს, ფარმაცევტებსა და საშუალო მდებარეობის განსაზღვრონ პოტენციურად საშიში წამლისმიერი რეაქციების განვითარების შესაძლებლობა სამკურნალო პრეპარატების დანიშნამდე. მათი მონაცემთა ბანკი მოიცავს თითოეული წამლისათვის სპეციფიკურ ფასეულ ინფორმაციას, როგორიცაა: პაციენტის საგანმანათლებლო ბროშურები, გვერდითი მოვლენები, ფარმაკოლოგიური და თერაპიული ჯგუფი და სხვ. ამ ტექნიკურ გადაწყვეტებს, შესაძლოა ასევე ჰქონდეთ უნარი, დაეხმარონ კლინიცისტებს მომსახურების განვითარების ადგილზე წამლის საჭირო დოზების ექსპერტულ განსაზღვრაში. მსგავსი სისტემების მუშაობა დამყარებულია კლინიკურად მნიშვნელოვანი ისეთი ფაქტორების გათვალისწინებაზე, როგორიცაა ასაკი, სიმძიმე, წონა და ღვიძლისა და თირკმლების ფუნქციური მდგომარეობა.

### **ლაბორატორია – LOINC, SNOMED**

**LOINC** არის ერთ-ერთი სტანდარტი, რომელიც მიღებულია აშშ ფედერალური სამთავრობო სისტემების მიერ კლინიკური სამედიცინო ინფორმაციის გაცვლისათვის. 1999 წელს **HL7** სტანდარტების შემმუშავებელი ორგანიზაციის მიერ იგი გამოიყო, როგორც

ლაბორატორიული კვლევების დასახელებების კოდირების უპირატესი სისტემა ჯანდაცვის დაწესებულებებს, ლაბორატორიებს, ლაბორატორიული კვლევებისათვის განკუთვნილ მონაცემთა ბაზებსა და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სამსახურებს შორის ინფორმაციის გაცვლისათვის.

**SNOMED CT** (სისტემატიზებული სამედიცინო ნომენკლატურა - კლინიკური ტერმინები) მეთოდურად ორგანიზებული სამედიცინო ლექსიკონის კომპიუტერულად დამუშავებადი კოლექცია, რომელიც მოიცავს კლინიკური ინფორმაციის სახეობათა უმეტესობას, როგორცაა: დაავადებები, გამოკვლევის შედეგები, პროცედურები, მიკროორგანიზმები, ფარმაცევტული საშუალებები და სხვ. მისი მეშვეობით შესაძლებელია სამედიცინო დისციპლინებისა თუ მომსახურების განვითარების ადგილის მიუხედავად მოპოვებული კლინიკური მონაცემების სისტემატური ინდექსირება, შენახვა, მიღება და შეჯამებული ფორმით წარმოდგენა. იგი ასევე უწყობს ხელს სამედიცინო დოკუმენტაციის ორგანიზებულ წარმოებასა და ცვალებადობის შემცირებას ისეთი მიმართულებებით, როგორცაა: მონაცემთა რეგისტრაცია, კოდირება და პაციენტთა სამედიცინო დახმარებისა თუ სამეცნიერო-კვლევითი მიზნებისათვის გამოყენება.

## **ადმინისტრაციული სტანდარტები**

საინფორმაციო გზავნილების ქართული სტანდარტებისა და ქართული ლექსიკონის სტანდარტებისგან დამოუკიდებლად, განსაკუთრებით კი მათ დანერგვამდე, ჯანდაცვის მონაცემთა დიდი მოცულობების შეგროვება შეიძლება ისტორიული ან სამედიცინო დაწესებულებებისათვის გარე საინფორმაციო სისტემების მეშვეობით, თუმცა ამ მონაცემთა მხოლოდ მცირე ნაწილის გაზიარება შესაძლებელი სისტემებს შორის. ჩვეულებრივ, მათი მხოლოდ უმნიშვნელო ნაწილია გამოსადეგი ამ მონაცემთა რეგისტრირების ფორმატისა და გადაცემის გზების გათვალისწინებით. მომსახურების გამწვანების იშვიათად თუ დაეყრდნობა ამ მონაცემებს მკურნალობის დასაბუთებისათვის, ხოლო ადმინისტრირებაზე პასუხისმგებელ პირს არ შეუძლია მათი გაანალიზება მიღებული გამოსავლისა და ხარჯების თვალსაზრისით ან გადამწყვეტილებათა მიღების მიზნებისათვის. რაც ყველაზე მნიშვნელოვანია, ჯანდაცვის დაწესებულებები ვერ შეძლებენ სრულყოფილი, ელექტრონული დროში განგრძობადი სამედიცინო ისტორიების წარმოებას, ვიდრე შესაძლებელი არ გახდება ცალკეული პაციენტის სამედიცინო მომსახურებასთან დაკავშირებული მონაცემების ზუსტად აღრიცხვა და აგრეგაცია, იმის მიუხედავად, თუ სად გაენია მას ესა თუ ის მომსახურება. ამის მიღწევა შესაძლებელია მხოლოდ კოდიფიცირებული მონაცემების მეშვეობით, რომლებიც მიეხმება პაციენტის უნიკალურად იდენტიფიცირებად სამედიცინო ისტორიას. ჯანდაცვის მონაცემთა კომპიუტერიზებული სისტემის ამოქმედებამდე, მთელი ეს მონაცემები საჭიროებს კორექტულ დეფინიციას და თანმიმდევრულ თარგმნას საერთო, ყველასათვის გასაგებ ენაზე.

არსებული სამედიცინო ლექსიკონების სამოქმედოდ მიღებასთან ერთად, საჭირო იქნება ქართული ან თვით საინფორმაციო სისტემისთვის სპეციფიკური ლექსიკონების, ნორმატიულ-საცნობარო ფაილის, ან რეფერენს-ცხრილების შემუშავება. (ნორმატიულ-საცნობარო ფაილი წარმოადგენს ერთ ან რამდენიმე საპროგრამო სისტემაში გამოსაყენებელ საერთო რეფერენს-ფაილს. მაგალითად, სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებელთა რეფერენს ფაილში ჩამოთვლილი იქნება საქართველოში მოქმედი ყველა სამედიცინო დაწესებულება).

ჩვენ ამას ვუნოდებთ ადმინისტრაციულ სტანდარტებს. ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის განვითარებასთან ერთად საჭირო იქნება დამატებითი სტანდარტების შემუშავება. სანყისი ეტაპზე ადმინისტრაციული სტანდარტების შემოღების აუცილებლობა დგას შემდეგი მიმართულებებით:

### **მოქალაქეები / პაციენტები**

სამოქალაქო რეესტრის სააგენტო იქნება სისტემის ძირითადი წყარო ანუ „სიმართლის ერთადერთი წყარო“ პაციენტის იდენტიფიცირებისა და დემოგრაფიული მონაცემების მისაღებად. თითოეული მოქალაქისთვის მინიჭებული პირადი საიდენტიფიკაციო ნომერი გახდება პაციენტის უნიკალური იდენტიფიკატორი ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემაში შემავალი თითოეული საინფორმაციო სისტემისათვის. ყველა საინფორმაციო სისტემას ექნება საჭიროება, შეეძლოს მიმართოს სამოქალაქო რეესტრის სააგენტოს ბაზას პაციენტის რეგისტრირების ფაქტის დადასტურებისა და დემოგრაფიული ინფორმაციის მიღების მიზნით. აღნიშნული პროცესი უნდა იყოს სტანდარტიზებული ყველა საინფორმაციო სისტემისათვის და, თუ ეს საჭიროდ ჩაითვლება, ხორციელდებოდეს მონაცემთა გაცვლის სააგენტოს მეშვეობით. სამოქალაქო რეესტრის სააგენტოს ბაზაში დაცული შესაბამისი მონაცემებისა და პერსონალური იდენტიფიკატორების მაღალი ხარისხის შენარჩუნება აუცილებელი პირობა იქნება ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის წარმატებული მუშაობისათვის.

### **სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლების უფლებამოსილება, ლიცენზირება და უნიკალური იდენტიფიკატორები**

პაციენტთა უნიკალური საიდენტიფიკაციო მონაცემების ანალოგიურად, ცალსახა საიდენტიფიკაციო ნომერი მიენიჭება ყველა ჯანდაცვის მომსახურების მიმწოდებელს საქართველოში. ეს გულისხმობს როგორც ჯანდაცვის მუშაკებს (ექიმებს, ექთნებს, ლაბორანტებს და სხვ.), ისე კლინიკებსა და საავადმყოფოებს. ჯანდაცვის მომსახურების მიმწოდებელთა ცენტრალიზებული საინფორმაციო ბანკის წარმოება მოხდება სშფსდ სამინისტროს სამედიცინო რეგულირების სახელმწიფო სააგენტოში ან სხვა შესაბამის უწყებაში უფლებამოსილებათა მინიჭებისა და ლიცენზირების შესახებ ინფორმაციასთან ერთობლივად. ამ საკითხზე მომუშავე სპეციალური ჯგუფი განსაზღვრავს იმ მახასიათებელთა ერთობლიობას, რომელიც შეგროვდება ჯანდაცვის მომსახურების მიმწოდებელთა კატეგორიების მიხედვით მათი უფლებამოსილებების, ლიცენზირებისა და კლინიკური გამოცდილების მდგომარეობის მონიტორინგისა და ამ კუთხით არსებული ტენდენციების ანალიზისათვის. ამ მიზნით საჭირო იქნება ცენტრალიზებული მონაცემთა ბანკის შექმნა ან ასეთის არსებობის შემთხვევაში - გაფართოვება. ეს ინფორმაცია იქნება სისტემის ძირითადი წყარო ანუ „სიმართლის ერთადერთი წყარო“ სამედიცინო მომსახურების თითოეული მიმწოდებლის შესახებ, რომელსაც გამოიყენებს ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემაში შემავალი ყველა საინფორმაციო სისტემა ჯანდაცვის მომსახურების მიმწოდებელთა რეგისტრირების ფაქტის დადგენისა და საჭირო ინფორმაციის მიღებისათვის. აღნიშნული მონაცემთა ბანკი აგრეთვე იქნება წყარო კლინიკურ მონაცემთა რეპოზიტორიუმისათვის და, შესაბამისად, აუცილებელია მასში დაცული ინფორმაციის მაღალი ხარისხის უზრუნველყოფა ისე, რომ მაგალითად ექიმი ალექსანდრე ბერიძე, რომელიც მუშაობს ქირურგად პოლიკლინიკაში და აგრეთვე სინჯავს პაციენტებს თბილისის რომელიმე საავადმყოფოში იყოს უნიკალურად იდენტიფიცირებული სისტემის შიგნით და მისი სამედიცინო გამოცდილების შეჯამება და გაერთიანებული სახით წარმოდგენა შესაძლებელი იყოს სამედიცი-

ნო მომსახურების მიმწოდებლის სახელისა და გვარისა და უნიკალური საიდენტიფიკაციო ნომრის მიხედვით.

### **სამკურნალო საშუალებათა ეროვნული მონაცემთა ბანკი**

ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემისათვის საჭირო იქნება სამკურნალო საშუალებათა ეროვნული მონაცემთა ბანკისა და შესაბამისი საინფორმაციო სისტემის შემუშავება, რომელშიც შეტანილი იქნება მონაცემები სმჯსდ სამინისტროს სამედიცინო საქმიანობის რეგულირების სახელმწიფო სააგენტოს მიერ აღიარებული პრეპარატების შესახებ. სამკურნალო საშუალებათა ეროვნულ მონაცემთა ბანკში რეგისტრირებული იქნება ყველა ის მედიკამენტი, რომელიც დაშვებული იქნება ქვეყანაში მოხმარებისათვის. ამ სისტემის მეშვეობით, სმჯსდ სამინისტროს შეეძლება სხვადასხვა მახასიათებლების, მაგ. ფარმაკოლოგიურ და თერაპიულ ჯგუფებისადმი კუთვნილების, რეგისტრირება, მათ შორის ისეთი საშუალებებისთვისაც, როგორიცაა: საპროთეზო-ორთოპედიული საშუალებები ან ერთჯერადი მოხმარების ძვირადღირებული საგნები. სამკურნალო საშუალებათა ეროვნული მონაცემთა ბანკის მეშვეობით შესაძლებელი იქნება ისეთ ინფორმაციაზე მეთვალყურეობა, როგორიცაა: თითოეული მედიკამენტის იმპორტირების თარიღი, ქვეყანაში მისი არსებული მარაგი და ლოკალიზაცია. ფასების შესახებ ინფორმაცია იქნება სტანდარტიზებული, მუდმივად განახლებადი და ადვილად ხელმისაწვდომი ყველა ჯანდაცვის მომსახურების მიმწოდებლისა და პაციენტისათვის. სამკურნალო საშუალებათა ეროვნული მონაცემთა ბანკი იქნება სისტემის ძირითადი წყარო ანუ „სიმართლის ერთადერთი წყარო“ ყველა მედიკამენტის შესახებ, რომელსაც დაეყრდნობა ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემაში შემავალი ყველა საინფორმაციო სისტემა სამკურნალო საშუალებათა რეგისტრირების ფაქტის დადგენისა და საჭირო ინფორმაციის მიღებისათვის. აღნიშნული მონაცემთა ბანკი იმუშავებს ელექტრონული სამედიცინო ისტორიის კლინიკური ნაშლების ფუნქციურ მოდულებთან ერთად ისე, რომ სამკურნალო საშუალებათა მონაცემთა ბანკში დაცული ინფორმაცია გახდეს წყარო ნაშლების ურთიერთქმედების გადამოწმების, პაციენტის განათლების, გვერდითი მოვლენების და თითოეული პაციენტისათვის რეკომენდებული დოზების შერჩევისათვის.

### **ჯანდაცვის მონაცემთა ლექსიკონი**

ჯანდაცვის მონაცემთა ეროვნული ლექსიკონი ერთმანეთთან დააკავშირებს განცალკევებულ სამედიცინო ლექსიკონებს და ნორმატიულ-საცნობარო ფაილებს, რომლებიც ამა თუ იმ საინფორმაციო სისტემაშია გაბნეული, პაციენტის სამედიცინო ისტორიასა და კლინიკურ მონაცემთა რეპოზიტორიუმში შესაბამისი ინფორმაციის თავმოყრისათვის. შემდეგი მაგალითი დაგვეხმარება საკითხის უკეთ გაგებაში. დაუშვათ, პაციენტმა გარკვეული დროის განმავლობაში სისხლის საერთო ანალიზის ჩასატარებლად სამჯერ მიმართა სამ განსხვავებულ ლაბორატორიას, სადაც სამი სხვადასხვა ლაბორატორიული საინფორმაციო სისტემა მუშაობდა. წარმოვიდგინოთ, რომ თითოეული ეს სისტემა იყენებს ლაბორატორიული კვლევების საკუთარ რეფერენს ფაილს და სისხლის საერთო ანალიზს ერთ სისტემაში ეწოდება „სსა“, მეორეში - „სისხლის ანალიზი, საერთო“ და მესამეში - „სისხლის საერთო ანალიზი“. ჯანდაცვის მონაცემთა ლექსიკონი სამივე ამ შემთხვევას მიანიჭებს ერთ უნიკალურ კოდს, რის შედეგადაც გამოკვლევის სამივე შემთხვევა აისახება პაციენტის ელექტრონულ ისტორიასა და კლინიკურ მონაცემთა დაკავშირებულ რეპოზიტორიუმში, ერთი სახელწოდების ქვეშ. ჯვარედინი კავშირების დამყარების ფუნქციის გარდა, ჯანდაცვის მონაცემთა ლექსიკონში თავმოყრილი იქნება საქართველოში მოქმედი ყველა ნაციონალური სტანდარტი.

## **ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის ძირითადი ინდიკატორები და მეტრიკა**

ჯანმრთელობის ინდიკატორები წარმოადგენენ იმ საშუალებებს, რომლებზეც დამოკიდებულია მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის წარმატებული გაანალიზების შესაძლებლობა. უტყუარ და სანდო მონაცემებზე დამყარებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობა ქმნის საფუძველს ჯანდაცვის კუთხით არსებული ზოგადი სიტუაციის ობიექტური ანალიზისათვის. მხოლოდ ამ ტიპის ინფორმაციაზე დაყრდნობით არის შესაძლებელი, რომ ხელმძღვანელმა პირებმა მიიღონ მტკიცებულებებზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებები, რომელთაც ექნებათ ხელშეახები ეფექტი მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე ქვეყანაში.

მაშინ, როდესაც ავადობისა და სიკვდილიანობის მაჩვენებლები ინდიკატორთა ისტორიულად დამკვიდრებულ ჯგუფს განეკუთვნება, მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის ადეკვატური ასახვისათვის შესაძლოა არანაკლებ ფასეული იყოს ჯანმრთელობის სხვა განზომილებათა განხილვაც. ჯანმრთელობისა და შესაძლებლობის შეზღუდვის არა ბიოლოგიური დეტერმინანტების, სამედიცინო დახმარების ხარისხისა და ხელმისაწვდომობის, გარემო ფაქტორებისა და სარისკო ქცევების ზუსტად განსაზღვრას სულ უფრო მეტად აუცილებელი ხდება ადამიანთა ფიზიკური, ემოციური და სოციალური ჯანმრთელობის უნარ-შესაძლებლობათა დოკუმენტირებისათვის.

მმართველი ორგანო იმსჯელებს და შეარჩევს ჯანმრთელობის ძირითად ინდიკატორებს, რასაც საფუძვლად დაედება ამ ინდიკატორთა პოტენციალი, მოგვიწოდონ ქმედებისაკენ, ასევე სათანადო ხარისხიან მონაცემთა არსებობა მიღწეული პროგრესის გაზომვისათვის და მათი მნიშვნელობა საზოგადოებრივი ჯანდაცვის აქტუალურ თემებთან მიმართებაში.

ჯანმრთელობის ძირითად ინდიკატორთა შორის შესაძლოა მოიაზრებოდეს:

- ფიზიკურ აქტივობა
- ჭარბწონიანობა და სიმსუქნე
- თამბაქოს მოხმარება
- ალკოჰოლისა და ნარკოტიკული საშუალებების მოხმარება
- პასუხისმგებლიანი სექსუალურ ქცევა
- ფსიქიკური ჯანმრთელობა
- ტრავმები და ძალადობა
- გარემოს ხარისხი
- იმუნიზაცია
- სამედიცინო დახმარების ხელმისაწვდომობა

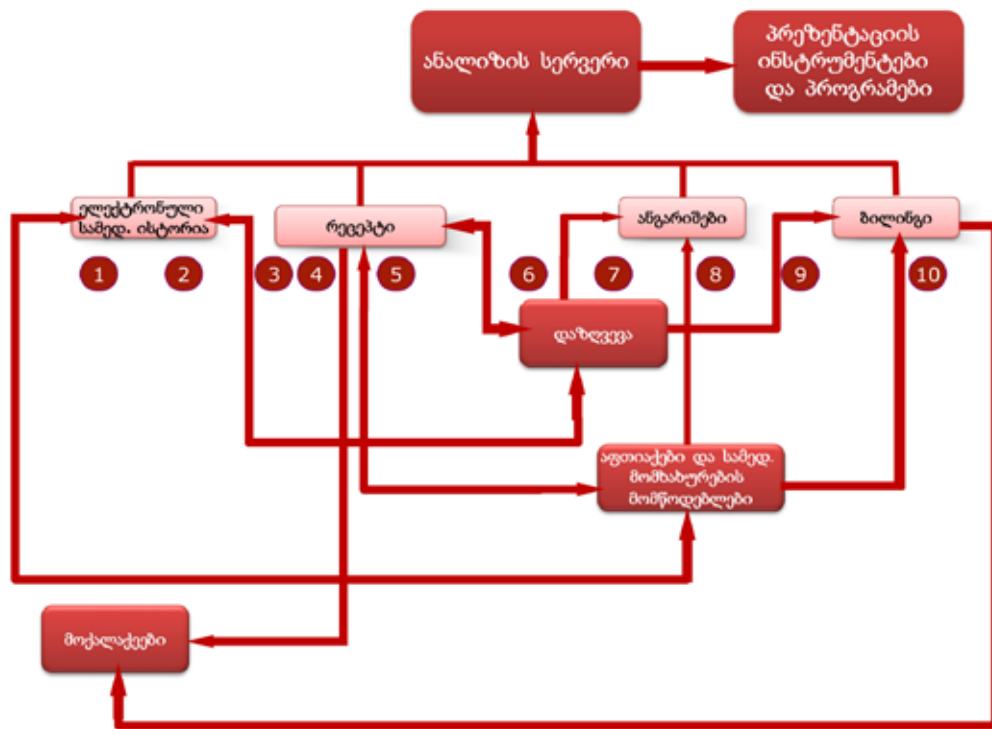
## ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის საბაზისო მონაცემთა ნაკრები

„საბაზისო მონაცემთა ნაკრები“ წარმოადგენს გაზიარებისთვის განკუთვნილ ელექტრონულ მონაცემთა პაკეტს, რომლებიც მნიშვნელოვანია ადმინისტრაციული, დემოგრაფიული და პაციენტის სამედიცინო დახმარებასთან დაკავშირებული კლინიკური ინფორმაციის თვალსაზრისით და მოიცავს ჯანდაცვის სისტემისათვის მიმართვის ერთ ან მეტ ეპიზოდს. იგი საშუალებას აძლევს პრაქტიკოს ექიმს, სისტემას ან დაწესებულებას თავი მოუყაროს პაციენტთან დაკავშირებულ ყველა საჭირო მონაცემს და გადაუგზავნოს იგი სხვა ექიმს, სისტემას ან ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმს. მისი ძირითადი დანიშნულებაა, დროის მოცემულ მომენტში მოგვცეს მყისეული სურათი კონკრეტულ პაციენტთან დაკავშირებული კლინიკური, დემოგრაფიული და ადმინისტრაციული მონაცემების შესახებ. საბაზისო მონაცემთა ნაკრები წარმოადგენს მონაცემთა იმ მინიმუმს, რომელიც საჭიროა ელექტრონული სამედიცინო ისტორიის ფუნქციურ შესაძლებლობათა მინიმალურ დონეზე განხორციელებისა და იმ ინდიკატორთა გენერირებისათვის, რომელთა გაზომვის სურვილიც აქვს სმჯსდ სამინისტროს. **HL7** სამედიცინო დახმარების უწყვეტობის დოკუმენტი შესაძლოა განხილულ იქნეს, როგორც ათვლის წერტილი ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის საბაზისო მონაცემთა ნაკრების შემუშავებისათვის. მონაცემთა მსგავსი ნაკრების შემუშავება მოხდება ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის იმპლემენტაციის ფარგლებში.

# ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის ფუნქციური მახასიათებლები

## მიმოხილვა

სხვადასხვა ქვეყანაში ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის კომპონენტები ერთმანეთისგან განსხვავდება, რაც დამოკიდებულია იმაზე, თუ როგორია ქვეყნის პრიორიტეტები და ჯანდაცვის სფეროს პრობლემური საკითხები, რომელიც აწუხებს ქვეყნის მოსახლეობას, მთავრობასა და კერძო და სახელმწიფო ორგანიზაციებს. დამატებითი ინფორმაციის სახით, ცალკეულ ქვეყნებში ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის პრიორიტეტული ან რეალიზებული კომპონენტების ჩამონათვალი მოცემულია დანართში „ბ“. საქართველოს მოსახლეობის სპეციფიკური საჭიროებების საპასუხოდ, სმჯსდ სამინისტრომ შეიმუშავა ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის შიგნით ინფორმაციული ნაკადის (ან მონაცემთა ურთიერთ გაცვლის) შემდეგი ზოგადი ხედვა:



1. სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლები განახორციელებენ ელექტრონული სამედიცინო ისტორიების ატვირთვას / ჩამოტვირთვას.
2. მოქალაქეებს შესაძლოა ხელი მიუწვდებოდეთ საკუთარ სამედიცინო ისტორიებზე ინტერნეტის მეშვეობით.
3. სადაზღვევო კომპანიები განახორციელებენ ელექტრონული სამედიცინო ისტორიების ატვირთვას / ჩამოტვირთვას.
4. სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლები და ფარმაცევტული დაწესებულებები განახორციელებენ დანიშნული მედიკამენტების ან განუული მომსახურების შესახებ ინფორმაციის ატვირთვას / ჩამოტვირთვას.
5. მოქალაქეებს შესაძლოა ხელი მიუწვდებოდეთ საკუთარ დანიშნულებებზე ინტერ-

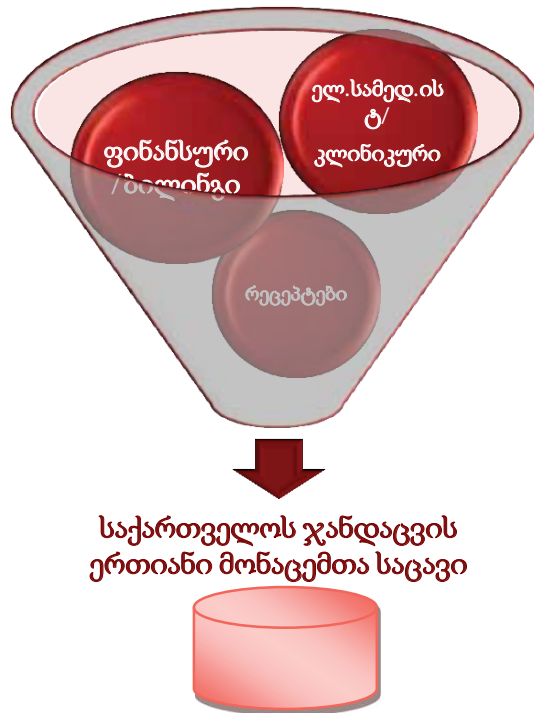


ნეტის მეშვეობით.

6. სადაზღვევო კომპანიები წარუდგენენ პერიოდულ ანგარიშებს სახელმწიფოს.
7. სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლების და ფარმაცევტული დაწესებულებები წარუდგენენ შესაბამის ანგარიშებს სახელმწიფოს.
8. სადაზღვევო კომპანიები წარუდგენენ ანგარიშ-ფაქტურებს სახელმწიფოს.
9. სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლები და ფარმაცევტული დაწესებულებები წარუდგენენ ანგარიშ-ფაქტურებს სახელმწიფოს.
10. ჯანდაცვის სფეროს სუბიექტების მიხედვით შემუშავებულია აგრეთვე ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის დადებითი მხარეებისა და ფუნქციური შესაძლებლობების წინასწარი ჩამონათვალი:

მომწოდებელია მოდული იძლევა შემდეგ შესაძლებლობებს:	პაციენტის ელექტრონული სამედიცინო ისტორიის სისტემის შექმნა
	მიმწოდებლებსა და სადაზღვევო კომპანიებს შორის მონაცემთა ავტომატური გაცვლა
	მიმწოდებლებს, სშჯსდ სამინისტროს (სზდკეც) და სხვა სახელმწიფო სტრუქტურებს შორის სტანდარტიზებული (ეროვნული კლასიფიკატორები) სტატისტიკური მონაცემების გაცვლა
	მომსახურების ხარისხის შიდა და გარე კონტროლი
	მომსახურების მიწოდების პროცესის გამჭვირვალობა და ფინანსური ანგარიშვალდებულება
სადაზღვევო კომპანიისაა მოდული იძლევა შემდეგ შესაძლებლობებს:	მიმწოდებლებსა და სადაზღვევო კომპანიებს შორის მონაცემთა ავტომატური გაცვლა
	სადაზღვევო კომპანიებს, სშჯსდ სამინისტროსა (სჯდკეც, მედიაციის სამსახური) და ეროვნულ ბანკს შორის სტანდარტიზებულ მონაცემთა გაცვლა
	მომსახურების ხარისხის შიდა და გარე კონტროლი
	მომსახურების მიწოდების პროცესის გამჭვირვალობა და ფინანსური ანგარიშვალდებულება
ფარმაცევტული საშუალებების მიწოდების იძლევა შემდეგ შესაძლებლობებს:	სამკურნალო საშუალებების არსებული მარაგებისა და რესურსების შესახებ ფარმაცევტულ კომპანიებსა და სშჯსდ სამინისტროს შორის მონაცემთა ავტომატური გაცვლა
	წამლების რეგისტრაციის, იმპორტისა და ხარისხის შესახებ ინფორმაციის გამჭვირვალობა
<b>სჯდკეც (საზოგადოებრივი ჯანდაცვისა და დაავადებათა კონტროლის ეროვნული ცენტრი), როგორც ქვეყანაში სტატისტიკური და ეპიდემიოლოგიური მონაცემების თავმოყრის ადგილი, შეასრულებს ინფორმაციული მაკავშირების როლს</b>	
მოსახლეობის მოდული იძლევა შემდეგ შესაძლებლობებს:	სისტემის ეფექტური და გამჭვირვალე მართვა
	ჯანდაცვის სისტემის მონიტორინგი და შეფასება და მტკიცებულებებზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებების მიღება
	სშჯსდ სამინისტროსა და დანარჩენ სამთავრობო სტრუქტურებს შორის (ელექტრონული მთავრობა) მონაცემთა ავტომატური გაცვლა
	გამჭვირვალობა და მოსახლეობის წინაშე ანგარიშვალდებულება

ზემოაღნიშნულ საჭიროებათა დაკმაყოფილებისათვის, ჯანდაცვის საინფორმაციო სისტემის ფუნქციური კომპონენტების შემადგენლობაში გათვალისწინებული იქნება:



1. ელექტრონული სამედიცინო ისტორია (**EMR**), რომელიც იმოქმედებს მთელს ქვეყანაში და უზრუნველყოფს როგორც კლინიკურ, ისე პაციენტთა სამედიცინო დახმარებასთან დაკავშირებულ საჭიროებებს, მ.შ. ფარმაცევტულ საშუალებებთან მიმართებაშიც.
2. ფინანსური საინფორმაციო სისტემა (**FIS**), რომლის მიზანია იქნება ინფორმაციისა და ფინანსური მონაცემების გაცვლის ხელშეწყობა მრავალრიცხოვან დაწესებულებებს შორის, რომლებიც ჩართულები არიან ჯანდაცვის სფეროს დაფინანსებასა და ბილინგის პროცესებში საქართველოში (სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლები, სადაზღვევო ინდუსტრია, სმჯსდ სამინისტრო, ფინანსთა სამინისტრო).
3. საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმი (**GHDR**) – პაციენტის კლინიკური და საფინანსო / საბილინგო ინფორმაციის ნაკადი ელექტრონული სამედიცინო ისტორიის, საფინანსო საინფორმაციო სისტემისა და დანიშნულებათა მოდულებიდან მიმართული იქნება საერთო-ეროვნული დონის მსხვილ მონაცემთა ბაზაში ან მონაცემთა საცავში, რომელიც საშუალებას მისცემს სმჯსდ სამინისტროსა და სხვა დაინტერესებულ მხარეებს, მიმართონ აღნიშნულ ბაზას გადაწყვეტილებათა მიღების, ანალიზის ან სხვა მიზნებისათვის საჭირო ინფორმაციის გამოსათხოვად. აღნიშნულ ვრცელ მონაცემთა ბაზას დაერქმევა საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა სახელმწიფო რეპოზიტორიუმი. მონაცემთა ბაზის ამ სისტემას ექნება მონაცემთა კომპილაციის, ანგარიშგებისა და ანალიზის ინსტრუ-

მენტები, რომლებიც ხელს შეუწყობენ გადანყვეტილებათა მიღების პროცესსა და გამჭვირვალობას, რაც აუცილებელია ჯანდაცვის გარემოსთვის საქართველოში. ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმის მონაცემთა ბაზაში თავმოყრილი იქნება როგორც კლინიკური, ისე საფინანსო ან საბილინგო ინფორმაცია.

მონაცემთა ბაზის თითოეულ ამ კომპონენტს შესაძლოა ჰქონდეს გაფართოების მოდულები, რაც გაზრდის ბაზის ფუნქციურ შესაძლებლობებს. მაგალითად, ელექტრონული სამედიცინო ისტორიას ექნება პაციენტის პორტალი, რომელიც აღჭურვილი იქნება სპეციფიკური ფუნქციებით, რათა დააკმაყოფილოს პაციენტის / მოქალაქის საჭიროებები. ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის კომპონენტები დეტალურად არის აღწერილი წინამდებარე დოკუმენტი შესაბამის ნაწილებში.

## **რა არ არის ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის კომპონენტი**

ისევე, როგორც მნიშვნელოვანია იმის აღწერა, თუ რა კომპონენტებს მოიცავს ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემა, არანაკლები მნიშვნელობა აქვს, განისაზღვროს, თუ რა არ შეიძლება განიხილებოდეს, როგორც მისი შემადგენელი ნაწილი. შედარებით დიდ ორგანიზაციებს ექნებათ საკუთარი შიდა საინფორმაციო სისტემები, რომლებიც შექმნილი იქნება პროგრამული უზრუნველყოფის მწარმოებელი კომპანიებისაგან ან ადგილობრივად იქნება შემუშავებული, რათა უზრუნველყოს ამ ორგანიზაციათა საჭიროებებს. სავარაუდოა, რომ საავადმყოფოთა, სადაზღვევო კომპანიათა და სამედიცინო დანესებულებათა აღნიშნული შიდა საოპერაციო სისტემები, გადააგზავნიან ინფორმაციას ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემაში, თუმცა ისინი არ შეიძლება ჩაითვალოს, როგორც ამ უკანასკნელის შემადგენელი ნაწილები. მსგავსი გამოსარიცხი საინფორმაციო სისტემების მაგალითთა არასრული სია მოიცავს ისეთ სისტემებს, როგორიცაა:

1. შიდა პაციენტთა ან სადაზღვევო საბილინგო საინფორმაციო სისტემები;
2. სადაზღვევო ანაზღაურების მოთხოვნათა დამუშავების სისტემები - ანგარიშგების ფუნქციური მოდულის მეშვეობით, ეს სისტემები უზრუნველყოფენ შესაბამისი ინფორმაციის გადაგზავნას ფინანსურ საინფორმაციო და ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემებში, თუმცა ისინი არ იქნებიან განხილულნი, როგორც ამ უკანასკნელთა შემადგენელი ნაწილები;
3. მომარაგების ჯაჭვსა და არსებულ რეზერვებზე მეთვალყურეობის სისტემები;
4. საავადმყოფოში პაციენტთა აღრიცხვის, ჰოსპიტალიზაციის / განწერისა და გადაყვანის შემთხვევათა რეგისტრირების ფუნქციური შესაძლებლობის მქონე სისტემები, რაც საშუალებას აძლევს საავადმყოფოს, მოახდინოს პაციენტთან დაკავშირებული მონაცემების დაფიქსირება, მოათავსოს იგი სტაციონარულ საწოლზე და ჰქონდეს ოპერატიული ინფორმაცია, თუ რომელი საწოლია თავისუფალი, რომელი საჭიროებს სანიტარულ დამუშავებას დამხმარე პერსონალი მიერ და რომელი მათგანია მზად ახალი პაციენტის მისაღებად.
5. რადიოლოგიურ გამოსახულებებთან მომუშავე **PACS** (სურათების დაარქივებისა და კომუნიკაციის) სისტემები – სამედიცინო გამოსახურების მიმწოდებელთან მომუშავე **PACS** სისტემა უზრუნველყოფს შესაბამისი ინფორმაციის გადაგზავნას ელექტრონული საინფორმაციო ისტორიისა და ჯანდაცვის მართვის საინფორმა-

ციო სისტემებში, თუმცა იგი არ იქნება განხილული, როგორც ამ უკანასკნელთა შემადგენელი ნაწილი;

6. ლაბორატორია, სისხლის ბანკი - სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლის შიდა ლაბორატორიული საინფორმაციო სისტემა უზრუნველყოფს შესაბამისი ინფორმაციის გადაგზავნას ელექტრონული საინფორმაციო ისტორიისა და ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემებში, თუმცა იგი არ იქნება განხილული, როგორც ამ უკანასკნელთა შემადგენელი ნაწილი;
7. სამედიცინო დაწესებულების საკადრო რესურსებისა და სახელფასო უწყისების საინფორმაციო სისტემები;
8. საერთო საბუღალტრო აღრიცხვის სისტემა
9. საოპერაციო დარბაზის მუშაობის გეგმა-გრაფიკის შედგენის სისტემა
10. ანესთეზიის მონიტორინგის სისტემა
11. ინტენსიური თერაპიის განყოფილების მონიტორინგის სისტემა
12. თანამშრომელთა მორიგეობის გრაფიკის შედგენის სისტემები

## **შექმნილი და საკუთარი წარმოების საპროგრამო უზრუნველყოფის შედარება**

ბიზნეს-საჭიროებათა განსაზღვრის დოკუმენტის შემუშავების მიზნით მოხდება არსებული პროცესებისა და სისტემების მოდელირება. მას შემდეგ, რაც დადგინდება ფუნქციური შესაძლებლობების კუთხით სისტემისთვის წაყენებული მოთხოვნები, შესწავლილი იქნება ელექტრონული გადაწყვეტის რამდენიმე ვარიანტი. შესწავლის პროცესში მოეწეება ადგილობრივი და უცხოური წარმოების ელექტრონული სამედიცინო ისტორიის საუკეთესო კომპიუტერული პროგრამების გამოცდა, რათა განისაზღვროს, თუ რამდენად ვარგისია არსებული ტექნიკური გადაწყვეტები საქართველოში კლინიკურ პირობებში გამოსაყენებლად. მმართველი რგოლი სმჯსდ სამინისტროსთან მჭიდრო თანამშრომლობითა და ქვემოაღწერილი ეტაპების დაცვით წარმოადგენს სათანადოდ დამუშავებულ ალტერნატივებს (საჭირო ბიუჯეტის ჩათვლით) შემდეგი სამი შესაძლებლობის მიხედვით:

1. პროგრამული უზრუნველყოფის მწარმოებლისგან მიღება (ყიდვა)
2. პროგრამული უზრუნველყოფის ადგილობრივად შემუშავება (შექმნა)
3. პროგრამული უზრუნველყოფის ჰიბრიდული ვარიანტის შექმნა (ყიდვა-შემუშავება და ინტეგრირება)



მიუხედავად საპროგრამო უზრუნველყოფის ადგილობრივად შემუშავებისა თუ შესყიდვის შესახებ გადანაცვებებისა, საპროგრამო პაკეტის მომწოდებლები და შემუშავებაში მონაწილე პარტნიორები განუხრელად დაიცავენ ყველა იმ სტანდარტს, რომელსაც დაანესებს სშჯსდ სამინისტრო, რათა მიღწეულ იქნეს განცალკევებული სისტემებიდან მიღებული მონაცემების ინტეგრირებისა და ვარგისიანობის ამოცანა. სტანდარტების მსგავსი დაცვა უნდა გახდეს ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის ფარგლებში დადებული ნებისმიერი ხელშეკრულების აუცილებელი პირობა. საჭიროების შემთხვევაში, ამერიკის განვითარების სააგენტოს, ჯანდაცვის სისტემის გაძლიერების პროექტს შეუძლია შეიმუშავოს ცალკე დოკუმენტი, სადაც აღწერილი იქნება სხვა განსახილველი სავალდებულო სახელშეკრულებო პირობები.

ბევრი ორგანიზაცია არ იცავს ცენტრალიზებულ ფორმალურ პროცესს საპროგრამო უზრუნველყოფის მწარმოებლებსა და შემუშავებლებთან სახელშეკრულებო მოლაპარაკებების წარმოებისას. იმდენად, რამდენადაც კლინიკური საინფორმაციო სისტემები სულ უფრო კრიტიკულ მნიშვნელობას იძენენ პაციენტთა სამედიცინო დახმარების პროცესში, ამან შესაძლოა გააჩინოს საფრთხე, რომ სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებელი გახდება ფინანსურად დაუცველი საპროგრამო უზრუნველყოფის მიმწოდებლის ან შემუშავებლის წინაშე.

საპროგრამო უზრუნველყოფის მოწოდების შესახებ ფორმალური ხელშეკრულებების ცენტრალიზებულად დადებას შეუძლია სშჯსდ სამინისტროს დაცვა ისეთი მომწოდებლებისაგან, რომლებიც არ იცავენ შესყიდვის ხელშეკრულებით ნაკისრ ვალდებულებებს, არ არიან გულწრფელები შესყიდვის „ფარულ“ ხარჯებთან მიმართებაში, ყიდიან „ქიმიურული“ ან „მოძველებულ“ საპროგრამო პროდუქტებს და სხვ. ეს სია ვრცელია.

*„ქიმიურული“ საპროგრამო უზრუნველყოფა განეკუთვნება პროდუქტთა კატეგორიას, რომლის გამოშვებაც არ ხდება მწარმოებლის მიერ წინასწარ გამოცხადებულ ვადაში, ან რომლის შესახებაც განცხადება კეთდება მის შექმნამდე რამდენიმე თვით ან წლებით ადრე. „მოძველებულად“ ითვლება საპროგრამო უზრუნველყოფა, რომლის მწარმოებელიც აღარ უზრუნველყოფს მის ტექნიკურ მხარდაჭერას, განახლებათა გამოშვებას, ხარვეზების გამოსწორებას ან გაუმჯობესებას.*

ცენტრალიზებული დაკონტრაქტების ფორმალურ პროცესში გამოყენებული იქნება საპროგრამო პროდუქტების სასიცოცხლო ციკლსა და დანერგვის პროექტებში გამოცდილი საექსპერტო რესურსი, რომლის გამოყენებითაც იურიდიულ დეპარტამენტსა და ჯანდაცვის სისტემის დაინტერესებულ სუბიექტებთან მუშაობის შედეგად სშჯსდ სამინისტროს გაენევა დახმარება საპროგრამო უზრუნველყოფის შესყიდვის ან ადგილობრივად შემუშავების შესახებ ხელშეკრულების ირგვლივ მოლაპარაკებათა წარმოებაში, რათა ეს უკანასკნელი იყოს სამართლიანი, არ იყოს მიკერძოებული რომელიმე მომწოდებლის სასარგებლოდ და ემყარებოდეს საპროგრამო პროდუქტების წარმატებულ იმპლემენტაციას.

დაკონტრაქტების პროცესში ჩართული ექსპერტები გამართავენ მოლაპარაკებებს მომწოდებელთან, რათა:

- ✓ უზრუნველყოფილი იყოს ორგანიზაციის საინფორმაციო ტექნოლოგიური სტანდარტების დაცვა
- ✓ განხორციელებულმა პროექტებმა არ გამოიწვიოს არსებული საინფორმაციო ტე-

ქნოლოგიური ინფრასტრუქტურის ისეთი გადატვირთვა, რომ ეჭვქვეშ დადგეს მისი ფუნქციონირება

- ✓ უზრუნველყოფილი იყოს ორგანიზაციის დაცულობა
- ✓ უზრუნველყოფილი იყოს შესყიდვებისა და საბიუჯეტო პროცესის სახელმძღვანელო მითითებათა დაცვა
- ✓ გამოვლინდეს შესყიდვასთან დაკავშირებული ხარჯების ყველა კატეგორია
- ✓ ცალკეული გადახდები (საპროგრამო პროდუქტის ლიცენზიისა და იმპლემენტაციის საფასური და სხვა ხარჯები) დაკავშირებული იქნას საკვანძო ეტაპების შესრულებასთან.
- ✓ გადამოწმდეს, რომ სისტემის საგარანტიო მომსახურების პირობები იყოს კლიენტის და არა მომწოდებლის ინტერესებს
- ✓ უზრუნველყოფილ იქნას, რომ ტექნიკური მხარდაჭერის პარამეტრები და ლირებულება შეესაბამებოდეს დარგის ინტერესებს, რათა ორგანიზაციამ მიიღოს მაქსიმუმი იმ თანხად, რასაც იხდის ტექნიკურ მხარდაჭერაში.
- ✓ მოხდეს წინადადებათა წარდგენის შესახებ განცხადების საპასუხოდ მიღებული შეთავაზების დებულებათა გასაფორმებელ ხელშეკრულებაში ასახვა და თანხების გადახდის ან საგარანტიო მომსახურების პირობების ამ დებულებებთან დაკავშირება. ეს უზრუნველყოფს, რომ მოწოდებული პროდუქტი იყოს გაყიდვის პროცესში აღწერილი სისტემის შესაბამისი.
- ✓ მომზადდეს პროექტის სამუშაოთა დეტალური აღწერილობა, სრული დასაქმების დროითი ექვივალენტის მხრივ არსებული მოთხოვნების, ჩასაბარებელი პროდუქტების, ინტეგრაციის ეტაპების, კომპეტენციის მიღმა მდგარი ელემენტებისა და განხორციელების გეგმა-გრაფიკის ჩათვლით.
- ✓ გაკონტროლდეს ხელშეკრულების პირობები, რათა პროექტების დადგენილ გეგმასთან შეუსაბამო განხორციელების შემთხვევაში მიღებულ იქნეს ზომები მომწოდებლისგან ხელშეკრულებით გათვალისწინებული საპიგასამტეხლოსა და სხვა დათმობების მისაღებად.

საპროგრამო პროდუქტის მოწოდების შესახებ მწარმოებელთან ან შემმუშავებელთან დადებული ხელშეკრულება წარმოადგენს სახელმძღვანელო დოკუმენტს საპროგრამო უზრუნველყოფის შესყიდვის ან შემმუშავებისა და დანერგვის პროცესში. იგი ასევე ქმნის კლიენტსა და მომწოდებელს შორის გრძელვადიანი ურთიერთობის ფორმალურ საფუძველს. როგორც ასეთი, მისი შემუშავება საჭიროებს სპეციალურ პროცესს, რათა მოხდეს საქმიან პირობათა ფორმალიზაცია.

სშჯსდ სამინისტროს გადაწყვეტილებისა და შემდგომი მითითებებიდან გამომდინარე, მმართველი ორგანო და საპროექტო ჯგუფის წევრები მონაწილეობას მიიღებენ პროექტის დებულების შემუშავებაში, რომელიც მოიცავს ჩასატარებელ სამუშაოთა დეტალურ გეგმას და ბიუჯეტს, პაციენტის კონფიდენციალობის დაცვის საკითხებსა და პროექტის განხორციელების გზაზე არსებული რისკების შეფასებასა და, საჭიროებისამებრ, ჩაერთვებიან სხვა სამუშაოებში, მათ შორის:

ალტერნატივა	სამუშაო
შესყიდვა	<p>მიმწოდებელთა შერჩევის ცენტრალიზებული, გამჭვირვალე და დეტალური პროცესის ფორმირება, სახელმძღვანელო მოლაპარაკებათა პროცესის ჩათვლით</p> <p>მიმწოდებლის მხრიდან პროექტის ჯეროვან განხორციელებაზე ზედამხედველობა, რათა უზრუნველყოფილ იქნეს ჯანდაცვის სერვისების მიწოდების სისტემის ბიზნეს მოთხოვნათა რეალიზაცია</p> <p>მიმწოდებლის ან შემუშავებაში მონაწილე პარტნიორის მოთხოვნისამებრ, სისტემის დაპროექტებასა და მშენებლობაში დარგის ექსპერტების ჩართულობის უზრუნველყოფა</p> <p>პროექტთან დაკავშირებული პრობლემური საკითხების გადაჭრაში დახმარება</p> <p>სტანდარტებთან, პროექტის წარმართვასთან, ტექნოლოგიური პროცესების ცვლილებასა და სხვა საკითხებთან დაკავშირებით რეკომენდაციების მიცემა, რათა უზრუნველყოფილი იქნეს მიმწოდებლის მიერ პროექტის წარმატებული რეალიზაცია</p> <p>სისტემის ტესტირების პროცესზე ზედამხედველობა და შესაბამისი რესურსით უზრუნველყოფა</p> <p>სისტემის კლინიკებში დანერგვის გეგმის შემუშავებაში დახმარება, ტრენინგებისა და საბოლოო მომხმარებელთა რეალური დროის რეჟიმში მხარდაჭერა</p>
ადგილობრივად შემუშავება	<p>სისტემის გამოყენების შემთხვევათა მოდელირება, ბიზნეს მოთხოვნების, პროექტის კომპეტენციის ფარგლებისა და სისტემის დიზაინის სპეციფიკაციების შემუშავება</p> <p>ტექნოლოგიის, საჭირო რესურსების, პროექტის გეგმა-გრაფიკის და ა.შ. განსაზღვრა</p> <p>სისტემის შემუშავებისათვის დაქირავებული ადგილობრივი საინფორმაციო ტექნოლოგიური კომპანიის მუშაობაზე ზედამხედველობა, სპეციფიკაციების შემუშავების, პროდუქტის ვერსიის დამტკიცებისა და მონონების ჩათვლით</p> <p>საკონტროლო პუნქტების ან საკვანძო ეტაპების განსაზღვრა ტექნოლოგიური ფორმისათვის და მიმწოდებლის მიერ ამ ვადების დაცვის უზრუნველყოფა</p> <p>პროექტთან დაკავშირებული პრობლემების გადაწყვეტაში დახმარება, მათ შორის პროგრამირების კუთხით შესაბამისი ინსტრუქტაჟის გაწევა</p> <p>სტანდარტებთან, პროექტის წარმართვასთან, ტექნოლოგიური პროცესების ცვლილებასა და სხვა საკითხებთან დაკავშირებით რეკომენდაციების მიცემა, რათა უზრუნველყოფილი იქნეს სისტემის წარმატებული შემუშავება</p> <p>სისტემის ტესტირების პროცესზე ზედამხედველობა და შესაბამისი რესურსით უზრუნველყოფა</p> <p>სისტემის კლინიკებში დანერგვის გეგმის შემუშავებაში დახმარება, ტრენინგებისა და საბოლოო მომხმარებელთა რეალური დროის რეჟიმში მხარდაჭერა</p>

## საქართველოში მოქმედი სისტემების შერჩევითი მიმოხილვა

ქვემოთ აღწერილია საქართველოში დღემდე დანერგილი ან დანერგვის სტადიაზე არსებული საინფორმაციო სისტემები. მათი გაანალიზება საჭიროა, რათა განისაზღვროს საუკეთესო მეთოდი ამ სისტემებში დაცული მონაცემების ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემაში გადატანისათვის. საჭიროებისამებრ, ესა თუ ის სისტემა შესაძლოა ჩართულ იყოს ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემაში კომპონენტის სახით, ხელახლა გადაინეროს, რათა პასუხობდეს სმჯსდ სამინისტროს მიერ დადგენილ სტანდარტებს ან გაფართოვდეს, რათა შესაძლებელი გახდეს მონაცემთა ურთიერთ გაცვლა, როგორც ეს ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემას ფარგლებში არის მოთხოვნილი.



### **„ჰესპერუსი“ - Hesperus**

ჯანმრთელობისა და სოციალური პროგრამების სააგენტო წარმოადგენდა სმჯსდ სამინისტროს საქვეუნეებო დაწესებულებას, რომლის ძირითად დანიშნულებას წარმოადგენდა ჯანდაცვისა და სხვა სოციალური სერვისების დაფინანსება საქართველოში, რაც ხორციელდებოდა მთელი რიგი (როგორც ჯანდაცვის, ისე სოციალური) სახელმწიფო პროგრამების მეშვეობით. ჯანმრთელობისა და სოციალური პროგრამების სააგენტოს ძირითად ფუნქციებში შედიოდა ამ მომსახურებათა შესყიდვა, ხელშეკრულებათა გაფორმება, მომსახურების განვების პროცესზე მეთვალყურეობა და, ბოლოს, მიწოდებული მომსახურების ღირებულების ანაზღაურება. ჯანმრთელობისა და სოციალური პროგრამების სააგენტოს საქმიანობის ძირითადი ბიზნეს პროცესი მოიცავს 2 დონეს - მმართველობით და ოპერატიულ დონეებს.

### **ვაქცინაციის სისტემა**

პროგრამა **“Geovac”** (საქართველო, ვაქცინაცია) შექმნილია „საქართველოს ჯანდაცვის საინფორმაციო სისტემისა და ეპიდემიური ზედამხედველობის რეფორმის“ პროექტის ფარგლებში. იგი შემუშავდა საქართველოს საზოგადოებრივი ჯანდაცვის რეგიონული ცენტრების თანამშრომელთა დასახმარებლად, რათა გაუმჯობესებულიყო უმოკლეს ვადებში იმუნიზაციის მონაცემთა დიდი მასივების დამუშავება. პროგრამა იძლევა საშუალებას, სწრაფად განისაზღვროს მოსახლეობის იმუნიზაციით მოცვის პრობლემური საკითხები და სისუსტეები, დადგინდეს ვაქცინების ხარჯვის განაწილება მარაგების სათანადო გაზრდისათვის და მოხდეს ძირითადი დაბრკოლებების (წინააღმდეგარეგებები, პაციენტთა უარი ვაქცინაციაზე) გაანალიზება. ამ პროგრამის მეშვეობით ვაქცინაციის მენეჯერებს ეძლევათ შესაძლებლობა, მეტი დრო დაუთმონ მართვის ინფორმაციული სისტემის მონაცემთა პრაქტიკულ გამოყენებასა და რეაგირების ეფექტური ზომების შემუშავებას დაავადებათა გავრცელების კონტროლისათვის. პროგრამა **„Geovac“** შემუშავდა სმჯსდ სამინისტროს საზოგადოებრივი ჯანდაცვის დეპარტამენტისა და დაავადებათა კონტროლისა და სამედიცინო სტატისტიკის ეროვნული ცენტრის სამუშაო ჯგუფისა და საერთაშორისო ფონდ „კურაციოს“ მთელი რიგი შენიშვნების, იდეებისა და წინადადებების საფუძველზე.

### **დაბადებისა და გარდაცვალების რეგისტრაციის ელექტრონული სისტემა**

იუსტიციის სამინისტროს სამოქალაქო რეესტრი აწარმოებს საქართველოს მოქალაქეთა დაბადებისა და გარდაცვალების შესახებ ინფორმაციის ელექტრონულ რეგისტრაციას. სისტემა გამოიყენება ექიმების მიერ, რომელთაც საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად აქვთ უფლება, გასცენ დაბადებისა და გარდაცვალების ცნობები. 1 იანვრიდან ძალაში შევიდა კანონი, რომლის თანახმადაც ექიმში დაბადებისა და გარდაცვალების სამედიცინო რეგისტრაციას ახდენს მხოლოდ ელექტრონულად.

### **ტუბერკულოზის საინფორმაციო სისტემა, შიდსის საინფორმაციო სისტემა**

რუტინული ეპიდზედამხედველობის სისტემის ფარგლებში აივ/შიდსზე ზედამხედველობა გულისხმობს ახალ შემთხვევათა გამოვლენას, ანგარიშგებას და ეპიდკვლევების ჩატარებას, რაც მთელი ქვეყნის მასშტაბით მუდმივად ხორციელდება განსაზღვრულ კონტინგენტში, სპეციფიკური დაწესებულებების მეშვეობით.

აივ/შიდსის რუტინული ეპიდზედამხედველობის მიზანია აივ/შიდსის შესახებ ზუსტი, დროული და სრულყოფილი ინფორმაციის შეგროვება, რომელიც გამოიყენება შემდეგი დანიშნულებით:

- აივ/შიდსის მქონე პირთა მახასიათებლებისა და რისკ-ფაქტორების განსაზღვრა
- აივ - ახალი შემთხვევების, მისი გავრცელებისა და დაავადების ტვირთის ტენდენციათა მონიტორინგი
- ჯანდაცვის სისტემაზე მიმდინარე და შესაძლო დატვირთვის შეფასება და ჯანდაცვის რესურსთა საჭიროების განსაზღვრა
- დროული ინფორმაცია
  - საზოგადოებრივი მხარდაჭერის სტრატეგიის შემუშავებისა და განხორციელებისათვის
  - რესურსების მობილიზაციისათვის
  - პროგრამული მიზნებისათვის
  - მონიტორინგისა და შეფასებისათვის

დღესდღეობით, აივ/შიდსის ახალი შემთხვევების გამოვლენა ძირითადად პასიური ეპიდზედამხედველობის რეჟიმში ხორციელდება. პასიური ეპიდზედამხედველობა გულისხმობს იმ პირთა პერსონალური მონაცემების აივ/შიდსის შემთხვევის სტანდარტულ განსაზღვრებასთან შედარებას, რომლებიც მიმართავენ სამედიცინო დანესებულებებს და რომელთა მონაცემებიც აისახება დანესებულებათა შესაბამის ანგარიშებში.

*ტუბერკულოზის საინფორმაციო სისტემა მოქმედებს ზემოაღნიშნული ანალოგიურად.*

### **ეპიდზედამხედველობის საინფორმაციო სისტემა (DETRA) – ინფექციური დაავადებები**

“DETRA” არის თავდაცვითი საფრთხის შემცირების პროგრამა

ბიოლოგიური საფრთხის შემცირების პროგრამის კომპიუტერული საინფორმაციო სისტემა მოიცავს:

- ადამიანთა ეპიდზედამხედველობის მოდულს
- ვეტერინარული ეპიდზედამხედველობის მოდულს
- ლაბორატორიული მართვის მოდულს
- რეპლიკაციისა და შეტყობინების მოდულს
- გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემის მოდული
- ანგარიშგების მოდული
- ანალიზის, ვიზუალიზაციისა და ანგარიშგების მოდული
- ადმინისტრაციული მხარდაჭერის მოდული

თითოეული საიტის კომპიუტერი მუშაობს ამ საიტის საერთო მონაცემთა ბაზასთან.

ზედა და ქვედა იერარქიული დონეების საიტთა (მაგ. EMშ და შშ) მონაცემთა ბაზები სინქრონიზებულია.

## ევროკავშირის სოფლის ექიმების პერსონალური კომპიუტერებით (400) აღჭურვის პროექტი

ეს პროექტი ამ მომენტისთვის შეჩერებულია.

### სოციალური ინფორმაციის მართვის სისტემა

სოციალური ინფორმაციის მართვის სისტემა (SIMS) ამჟამად საპროგრამო უზრუნველყოფის შემუშავების სტადიაზეა.

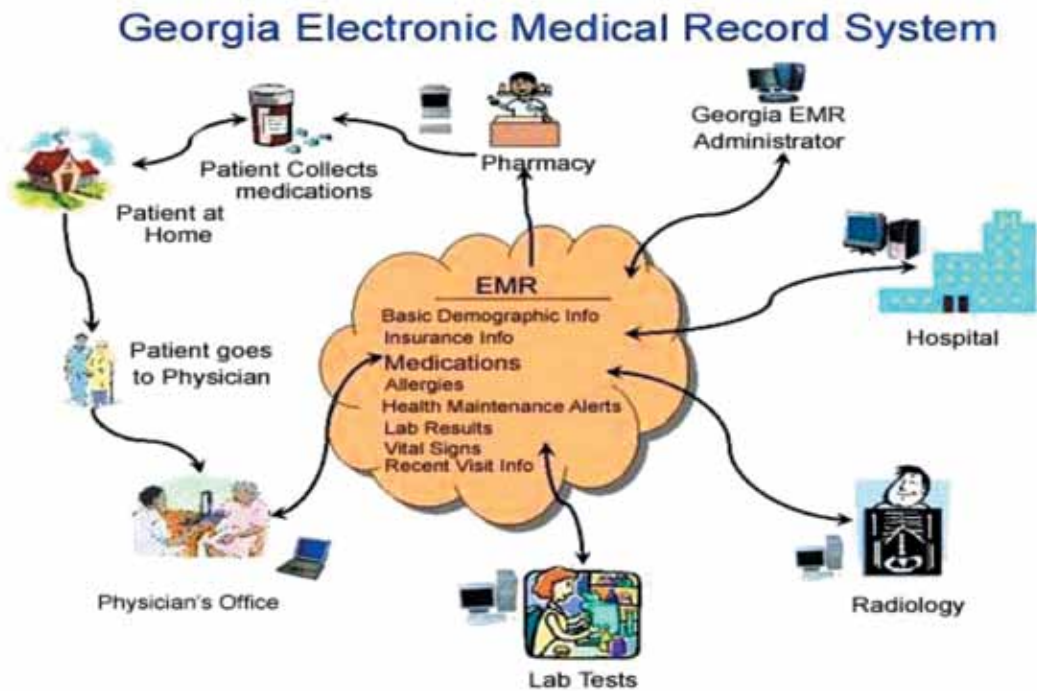
სოციალური მომსახურების სფერო სახელმწიფოს მნიშვნელოვანი საზრუნავია. მოსახლეობის დაუცველი ფენებისათვის საჭირო მომსახურების ოპერატიული და ხარისხიანი მიწოდება, ერთი მხრივ, საჭიროა და პირველი წინაპირობაა საზოგადოების ჯანმრთელობის შენარჩუნებისათვის და, მეორე მხრივ, უზრუნველყოფს სახელმწიფო სახსრების ეფექტურ ხარჯვას. სადღეისოდ, სოციალური მომსახურების სააგენტოს აქვს მართვის რამდენიმე სისტემა, რომელიც არ ფუნქციონირებს ინტეგრირებულ გარემოში, არამედ ემსახურება მხოლოდ სპეციფიკური მიმართულების მმართველობითი ამოცანების გადანაცვლას. სააგენტო ემსახურება 2.5 მლნ მოქალაქეს, რაც მთელი მოსახლეობის 60%-ს უტოლდება; ყოველთვიურად, 1,6 მლნ მოქალაქე იღებს რომელიმე სახის ბენეფიტს. თვის განმავლობაში სოციალური აგენტები და სოციალური მუშაკები ახორციელებენ 35000 ვიზიტს ბინაზე, ხოლო წლის განმავლობაში - 400000-ზე მეტს. სოციალური მომსახურების სააგენტო ასევე ემსახურება საზღვარგარეთ მცხოვრებ ასობით საქართველოს მოქალაქეს პენსიის დანიშვნის საკითხებზე.

## ელექტრონული სამედიცინო ისტორია

ელექტრონული სამედიცინო ისტორიის წარმოების სისტემები ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის ცენტრალური რგოლია. მათ გარეშე სხვა თანამედროვე ტექნოლოგიები, როგორცაა: გადანყვეტილებათა მხარდაჭერის სისტემები, ეპიდზედამხედველობის სისტემები, ქრონიკული პაციენტების მდგომარეობაზე მეთვალყურეობის სისტემები და სხვ. ვერ იქნება ეფექტურად ინტეგრირებული კლინიკათა რუტინულ სამუშაო პროცესებში. უკანასკნელი ათწლეულის მანძილზე მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში სულ უფრო მეტ პოლიტიკურ დატვირთვას იძენს ჯანდაცვის სისტემის გაუმჯობესებისკენ მიმართული მისწრაფება. უცყური ფაქტობრივი მტკიცებულებები ცხადყოფს, რომ არსებული სისტემები ვერ უზრუნველყოფენ უსაფრთხო, მაღალხარისხიანი, შედეგიანი და ხარჯ-ეფექტური ჯანდაცვის სერვისების მიწოდებას და რომ ელექტრონულ სამედიცინო დოკუმენტაციაზე დაფუძნებული სისტემების შენება ფაქტობრივად ერთადერთი გზაა პროგრესის მიღწევისათვის. როგორც ეს ავსტრალიის ჯანდაცვისა და დაბერების საკითხთა მინისტრმა - ტონი აბოტმა - აღნიშნა, „მართალია, საინფორმაციო ტექნოლოგიების უკეთესი გამოყენება არ არის პანაცეა, მაგრამ იშვიათად თუ მოიძებნება ისეთი პრობლემა, რომლის გაუმჯობესებაც ამ ტექნოლოგიებს არ შეუძლიათ“. ავსტრალიის, კანადის, დანიის, ფინეთის, საფრანგეთის, ახალი ზელანდიის, გაერთიანებული სამეფოს, ამერიკის შეერთებული შტატებისა და სხვა ქვეყნების მთავრობებს ოფიციალურად აქვთ გაცხადებული გეგმები (და დაწყებული მათი განხორციელება) ინტეგრირებული, კომპიუტერულ ტექნოლოგიებზე დამყარებული ჯანდაცვის ნაციონალური სისტემის ინფრასტრუქტურის შექმნის შესახებ, რომელიც ორიენტირებული იქნება ელექტრონული სამედიცინო დოკუმენტაციის წარმოების ურთიერთ თავსებადი სისტემების ფართო დანერგვაზე.

ელექტრონული სამედიცინო ისტორიების წარმოების სისტემის დანიშნულებაა პაციენტის სამედიცინო დახმარებისთვის მნიშვნელოვანი კლინიკური ინფორმაციის შეგროვების, შენახვის, დამუშავებისა და ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა. მსგავსი სისტემები ძირითადად ფოკუსირებულია კლინიკურ მონაცემებზე და არა საფინანსო ან საბილინგო ინფორმაციაზე. მართალია, ზოგიერთი ორგანიზაცია ავითარებს მხოლოდ ვიწრო კლინიკურ სფეროზე (მაგ. ლაბორატორიულ მონაცემებზე) ორიენტირებულ სისტემებს, ჩვენ აქ ვგულისხმობთ სრულმასშტაბიან სისტემას, რომელიც მოიცავს კლინიკური ინფორმაციის პრაქტიკულად ყველა ასპექტს, რომელიც კავშირშია პაციენტის სამედიცინო დახმარებასთან. ეს არის დროში განგრძობილი ელექტრონული ისტორია, სადაც ასახულია პაციენტის ჯანმრთელობის შესახებ ინფორმაცია, რომლის გენერირებაც ხდება სამედიცინო მომსახურების ყველა ეპიზოდის დროს ნებისმიერ ადგილას, მათ შორის პაციენტთან ბინაზე ან სამუშაო ადგილზე ვიზიტის შემთხვევებში. ეს ინფორმაცია მოიცავს პაციენტის დემოგრაფიულ მონაცემებს, პროგრესის შესახებ ჩანაწერებს, სამედიცინო პრობლემებს, მედიკამენტებს, ვიტალურ ნიშნებს, სამედიცინო ანამნეზს, იმუნიზაციას, ლაბორატორიული და სხივური დიაგნოსტიკით მიღებულ მონაცემებს. ელექტრონული სამედიცინო ისტორია ახდენს კლინიკური დოკუმენტბრუნვის ავტომატიზაციასა და რაციონალიზაციას. ელექტრონული სამედიცინო ისტორია იძლევა ერთიან სურათს პაციენტისთვის კლინიკური მომსახურების განევის ყველა ეპიზოდის შესახებ და დახმარებას უწევს მტკიცებულებებზე დაფუძნებული გადანყვეტილების მიღებას, ხარისხის მართვასა და მკურნალობის გამოსავალთა შესახებ ანგარიშგებას.

საქართველოში **moqmed** ჯანდაცვის შედარებით მსხვილ დაწესებულებებს შეუძლიათ, შეისყიდონ ან შეიმუშაონ ელექტრონული სამედიცინო ისტორიის წარმოების საკუთარი შიდა სისტემები. ამ შემთხვევაში, ორგანიზაცია ვალდებული იქნება, დააკმაყოფილოს საქართველოს მთავრობის მიერ დადგენილი ყველა სტანდარტი და გადაგზავნოს პაციენტის კლინიკური მონაცემები მთავრობის მიერ დამტკიცებული უნიფიცირებული ფორმატითა და მონაცემთა და შეტყობინებათა გაცვლის სტანდარტების შესაბამისად. სხვა



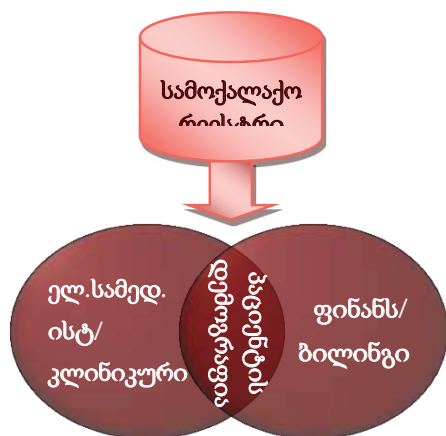
ორგანიზაციებმა შესაძლოა არჩიონ, პაციენტის შესახებ მონაცემების უშუალოდ საქართველოს ელექტრონული სამედიცინო დოკუმენტაციის წარმოების სისტემაში შეყვანა და ამ სისტემის საკუთარი შიდა პროცესების ნაწილის სახით გამოყენება პაციენტისათვის კლინიკური დახმარების განწესებას. პაციენტებს ასევე ექნებათ უფლება, უსაფრთხოდ მიუწვდებოდეთ ხელი საკუთარ სამედიცინო ინფორმაციაზე.

აშშ მედიცინის ინსტიტუტი გამოყოფს მთელ რიგ საკვანძო მახასიათებლებს, რომელიც უნდა გააჩნდეს ელექტრონულ სამედიცინო ისტორიას. ამ კონცეპციის საქართველოს შემთხვევაში გამოყენებისას, სისტემას უნდა გააჩნდეს შემდეგი შესაძლებლობები:

**პირადი და სამედიცინო ინფორმაცია**

დაუყოვნებელი წვდომა საკვანძო ინფორმაციაზე, როგორცაა, რეალური დროის რეჟიმში სამოქალაქო რეესტრის სააგენტოდან პაციენტის დემოგრაფიული მონაცემების მიღება / გაგზავნა, უზრუნველყოფს ელექტრონული სამედიცინო დოკუმენტაციის სისტემაში პაციენტის შესახებ განახლებული ინფორმაციის არსებობას. იმისთვის, რომ მომსახურების მიმწოდებელს მიეცეს სწორი კლინიკური გადაწყვეტილებების დროულად მიღების უკეთესი შესაძლებლობა, მონაცემები აგრეთვე უნდა მოიცავდეს ისეთ კატეგორიებს, როგორცაა: პირადი ინფორმაცია (სახელი, გვარი, დაბადების თარიღი, სქესი, საიდენტიფიკაციო

ნომერი), საოჯახო მდგომარეობა, პაციენტისა და დამსაქმებლის საკონტაქტო ინფორმაცია, სამედიცინო მომსახურების ძირითადი მიმწოდებელი, მშობლიური ენა, ეთნიკური წარმომავლობა, სადაზღვევო მოცვა, დიაგნოზებისა და პრობლემების ჩამონათვალი, ალერგიული რეაქციები, იმუნიზაცია, დანიშნული მედიკამენტები, ვიტალური ნიშნები, და ორგანოთა სისტემების სტრუქტურირებული ანალიზი.



### გამოკვლევის შედეგების მენეჯმენტი

თუ სამედიცინო მომსახურების ყველა გამწვევს, მიუხედავად იმისა თუ სად ან ვისგან იღებს პაციენტი შესაბამის მომსახურებას, ექნება შესაძლებლობა, სწრაფად მიუწვდებოდეს ხელი პაციენტის უახლესი და წინა კვლევების, მათ შორის ლაბორატორიული და სხივური გამოკვლევის, შედეგებზე - ეს გაზრდის პაციენტის უსაფრთხოებას და განეული დახმარების ეფექტურობას.

### შეკვეთების მენეჯმენტი

გამონერილი წამლების, გამოკვლევებისა და სხვა მომსახურებების მიღებაზე შემოსული შეკვეთების კომპიუტერიზებულ სისტემაში შეყვანისა და შენახვის შესაძლებლობა უზრუნველყოფს კითხვადობის გაუმჯობესებას, დუბლირებების შემცირებასა და შეკვეთების შესრულების სისწრაფის ზრდას. რეალური დროის რეჟიმში წამლების ძიების, დანიშნულების შესრულებაზე მეთვალყურეობისა და ელექტრონული დანიშნულების სისტემები შესაბამისი დაშვების მქონე სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებელს მისცემს საშუალებას, ონ-ლაინ რეჟიმში გამოწეროს ამბულატორიული რეცეპტი და გადააგზავნოს იგი ელექტრონულად პაციენტის მიერ არჩეულ აფთიაქში დასაკმაყოფილებლად. სამკურნალო საშუალებათა ეროვნული მონაცემთა ბანკის წყალობით, შეკვეთების ამგვარ მართვას შეუძლია დადებითი როლი შეასრულოს საქართველოში ეროვნულ დონეზე მედიკამენტების რაციონალურ გამოყენებაში, მათ შორის ვარგისიანობის ვადის გასვლასთან დაკავშირებული დანაკარგების შემცირებაში. ცხადია, რომ აუცილებელია ელექტრონული ხელმონერების მხარდაჭერის გათვალისწინება იმ ფორმითა და მოცულობით, როგორც ეს საქართველოს მთავრობის მიერ არის მოთხოვნილი ან აღიარებული.

### გადანყვეტილებათა საინფორმაციო მხარდაჭერა

სამახსოვროების, შეხსენებებისა და გამაფრთხილებელი შეტყობინებების მეშვეობით გადანყვეტილებათა მხარდაჭერის კომპიუტერიზებულ სისტემებს შეუძლიათ დახმარების

განევა მონინავე კლინიკური პრაქტიკის დაცვის, რეგულარული სკრინინგისა და პროფილაქტიკის სხვა ზომების გატარების, წამლების არასასურველი ურთიერთქმედებისა და ალერგიული რეაქციების გამოვლენის საქმეში, ისევე როგორც სწორი დიაგნოზის დასმასა და მკურნალობის ჩატარებაში. კლინიკური ჩანაწერების საწარმოებლად სტრუქტურირებული შაბლონების გამოყენება მნიშვნელოვანია, რათა მომსახურების მიმწოდებლებისთვის სავალდებულო გახდეს დოკუმენტაციაზე მუშაობის ცალკეული ეტაპების ბოლომდე მიყვანა მონაცემთა შევსების თვალსაზრისით. მიმწოდებლები ვერ შეძლებენ კლინიკურ ჩანაწერზე მუშაობის დასრულებას, ვიდრე არ მოხდება კრიტიკულად აუცილებელი მონაცემების შეყვანა.

### **ანგარიშგება**

მონაცემთა ელექტრონული შენახვა ერთიანი სტანდარტების გამოყენებით საშუალებას მისცემს ჯანდაცვის ორგანიზაციებს, გაზარდონ რეაგირების სისწრაფე ანგარიშგებით მოთხოვნებზე, რომლებიც, მათ შორის, კავშირშია პაციენტთა უსაფრთხოების დაცვასა და დაავადებებზე ეპიდემიოლოგიის განხორციელებასთან.

### **ელექტრონული კომუნიკაცია და კავშირი**

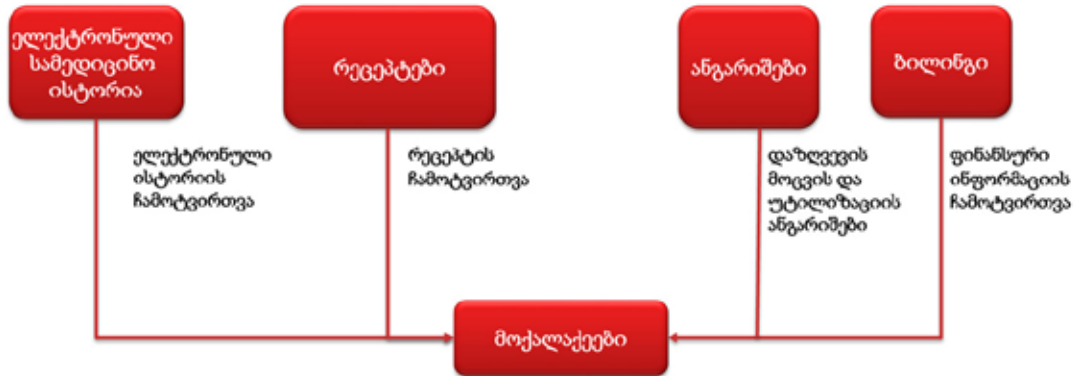
ეფექტური, უსაფრთხო და ადვილი კომუნიკაცია მიმწოდებლებსა და პაციენტებს შორის გააუმჯობესებს სამედიცინო დახმარების უწყვეტობის პრინციპის დაცვას, გაზრდის დიაგნოსტიკის, დანიშნულებათა გაცემისა და მკურნალობის დროულობას და შეამცირებს გვერდითი მოვლენების სიხშირეს.

ეს მიმართულება ასევე მოიცავს დოკუმენტების სკანირებისა და სისტემაში ატვირთვის შესაძლებლობას, რაც გააადვილებს კომუნიკაციას. თანამედროვე ტექნოლოგიური გადაწყვეტების მეშვეობით პაციენტის ბიო-სამედიცინო მონაცემებიდან ინფორმაცია გადაიგზავნება ელექტრონულ სამედიცინო ისტორიაში - მაგ. ვიტალური ნიშნების მობილური მონიტორინგი, ყურის თერმომეტრია, არტერიული წნევის პორტატიული ციფრული მონიტორინგი, გლუკოზის დონის მონიტორინგი, „გონიერი“ საინფუზიო სისტემების ინტეგრაცია და მეორეული საგანგაშო სისტემები. საავადმყოფოების შიდა მოხმარებისათვის არსებობს გაფართოების დამატებითი მოდულები, რომლებიც პასუხობენ ოპერატიულ კლინიკურ საჭიროებებს. ეს მოდულები გააგზავნიან შეტყობინებებს ელექტრონული დოკუმენტბრუნვის სისტემაში, თუმცა არ ჩაითვლებიან საქართველოს ელექტრონული დოკუმენტბრუნვის სისტემის შემადგენელ ნაწილებად. მსგავსი მოდულების მაგალითებია: წამლის გამცემი აპარატები, „გონიერი“ სანოლები, პაციენტის მიერ კონტროლირებული საანესთეზიო სისტემები, მარაგების მართვის ავტომატიზაციისა და ინვენტარის მართვის სისტემები, შესასწავლად აღებული ქსოვილებისა და ბიოლოგიური მასალების კვლევის მიმდინარეობაზე მეთვალყურეობის სისტემები, ენდოსკოპების გამოყენებაზე მეთვალყურეობისა და მათი მოხმარების ციკლის მართვის სისტემები.

### **პაციენტის საინფორმაციო მხარდაჭერა**

ინსტრუმენტების ნაკრები, რომელიც უზრუნველყოფს პაციენტთა წვდომას თავიანთ სამედიცინო დოკუმენტაციაზე და მათ ინტერაქტიულ განათლებას, ასევე ეხმარება მათ საკუთარ მდგომარეობაზე მეთვალყურეობასა და თვითკონტროლში, რასაც შეუძლია გააუმჯობესოს ისეთი ქრონიკული პათოლოგიების მართვა, როგორიცაა შაქრიანი დიაბეტი.

## ინფორმაციული ნაკადი მოქალაქეებისათვის



არსებული შეფასებებით, „სამედიცინო დახმარების 90%, რომელიც ესაჭიროება ქრონიკულ პაციენტს, მან თავად უნდა უზრუნველყოს“ (კალიფორნიის ჯანდაცვის ფონდი). სამწუხაროდ, ცოდნა და განათლება იშვიათად არის საკმარისი ქცევაში მყარი ცვლილების მიღწევისათვის, ხოლო პირისპირ კონსულტირება მოითხოვს ბევრ რესურსს და ხშირად არაპრაქტიკულია. ამასთანავე, შეძენილ (არასასურველ) ჩვევებს აქვთ მიდრეკილება, ისევე იჩინონ თავი შესაბამისი მხარდაჭერის არარსებობის პირობებში. ისეთი ქრონიკული პათოლოგიების დროს როგორცაა: მე-2 ტიპის დიაბეტი, ჰიპერტენზია და კორონარული არტერიების დაავადებები, კლინიკური, ფინანსური და ცხოვრების ხარისხის კუთხით მიღებული შედეგების ოპტიმიზაციისთვის საჭიროა ცხოვრების წესისა და ქცევის ხშირი და უწყვეტი მოდიფიკაცია. ტექნოლოგიებს შეუძლიათ მნიშვნელოვანი როლის შესრულება ამ მიზნების მიღწევისათვის.

პლასტიკური ბარათები - ჯანდაცვის ორგანიზაციები მთელს მსოფლიოში ფართოდ ნერგავენ სამედიცინო პლასტიკურ ბარათებს, რომლებიც შესაძლებლობებისა და პრაქტიკული გამოყენების ფართო მხარდაჭერას გვთავაზობენ. აღნიშნული ტიპის ბარათებს შეუძლიათ, გააუმჯობესონ პაციენტის ინფორმაციის უსაფრთხოება და დაცულობა, შეასრულონ პორტატული სამედიცინო ისტორიის უსაფრთხო გადამტანის ფუნქცია, შეამცირონ სამედიცინო გაყალბებათა სიხშირე, უზრუნველყონ პორტატულ სამედიცინო ისტორიასთან დაკავშირებული ახალი პროცესების მხარდაჭერა და გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების გასაწევად საჭირო ინფორმაციაზე უსაფრთხო წვდომა.

პაციენტის პორტალი დაეყრდნობა ასევე ფართოდ გავრცელებულ ტექნოლოგიებს (ინტერნეტი, ელ-ფოსტა და ტექსტური შეტყობინებები), რათა განვითარდეს ინტეგრირებული მიდგომა რისკის ქვეშ მყოფი მოსახლეობისა და ქრონიკული დაავადების მქონე პაციენტების ფართო მოცვისათვის, რაც უზრუნველყოფს ქცევის მყარი ცვლილებისა და ჯანსაღი ცხოვრების წესის დამკვიდრების მიზნების დაკმაყოფილებას. ამ ტექნოლოგიათა მეშვეობით პროფილაქტიკური ხასიათის სამედიცინო ინფორმაცია აქტიურად იქნება მიტანილი მომხმარებელამდე ცალკეული ტრიგერების (პირობების) საპასუხოდ. მაშინ, როდესაც ეს საზოგადო კონცეფცია გამოყენებული იქნება და, საბოლოო ჯამში, დაინერგება ქრონიკული დაავადებების ფართო სპექტრისათვის, თავდაპირველად ამ მიდგომარეობათა



სამიზნე ჯგუფი შემოიფარგლება მხოლოდ ისეთი პათოლოგიებით, როგორცაა: მე-2 ტიპის დიაბეტი, სიმსუქნე, ჰიპერტენზია ან გულის იშემიური დაავადება.

**ჯანმრთელობის რისკ-ფაქტორთა ანალიზი:** ვებ-ტექნოლოგიებზე აგებული გამოყენებითი პროგრამა, რომელიც მონოდებულია, შეაფასოს პაციენტის ჯანმრთელობის რისკ-ფაქტორები და საგანმანათლებლო საჭიროები; ამ პროგრამაში მომხმარებელს თავად შეჰყავს შესაბამისი მონაცემები

(მაგ. სათანადო სამედიცინო ინფორმაცია, დემოგრაფიული და ანთროპომეტრული მონაცემები, კულტურული ფაქტორები, ფიზიკური შეზღუდვები, ფინანსური მდგომარეობა, ცხოვრებისეული ჩვევები და ა.შ.) და პასუხობს სპეციალურად შედგენილ კითხვებს ჯანდაცვის სფეროში მისი პრაქტიკული ცოდნის შესაფასებლად. ეს ინფორმაცია ანალიზდება კომპიუტერულად, თანამედროვე, მტკიცებულებებზე დაფუძნებულ გაიდლაინებზე დაყრდნობით და მომხმარებელი ღებულობს პასუხს, თუ მის მიერ მიწოდებული ინფორმაციის რომელი ასპექტები მიუთითებს რისკ-ფაქტორების არსებობაზე. პირველადი შეფასების გარდა, ამ პროგრამით შესაძლებელია განმეორებითი პერიოდული შეფასებების ჩატარებაც.

**სამედიცინო მიზნების ვირტუალური მრჩეველი:** მომხმარებელს ეძლევა კითხვები, რათა ცვლილებათა ტრანს-თეორიული მოდელის საფუძველზე განისაზღვროს ქცევითი ცვლილებების მიმდინარე სტადია და შეირჩეს ის რისკ-ფაქტორები და მდგომარეობის დამოუკიდებლად მართვისათვის საჭირო ქცევითი ასპექტები, რომელთა შეცვლის სურვილიც აქვს თავად ამ პირს. მომხმარებლების გაენევათ ხელმძღვანელობა ინდივიდუალიზებული, სპეციფიკური, გაზომვადი, მიღწევადი, მდგომარეობის შესაბამისი და დროში განერილი სამედიცინო მიზნების (Specific, Measurable, Attainable, Relevant and Time-bound - SMART) დასახვაში, რათა გაუმჯობესდეს ცხოვრების სტილთან დაკავშირებული ის ასპექტები, რომლებიც მათ მიერვე იქნება შერჩეული. ალტერნატივის სახით, მომხმარებლებს შესაძლოა ჰქონდეთ სურვილი, თავად შეიყვანონ სისტემაში ცალკეული მიზნები, რომლებიც წინასწარ ექნებათ განსაზღვრული პირად ექიმთან ერთად.

**პირად ჯანმრთელობაზე მეთვალყურეობის სისტემა:** მომხმარებელს მიეცემა საკუთარ ჯანმრთელობაზე დაკვირვების შესაბამისი ინსტრუმენტები, ნახალისდება ზემოაღნიშნული სამედიცინო (შMAლთ) მიზნების მიღწევაზე მეთვალყურეობა და შესაძლებელი იქნება პირადი სამედიცინო ხასიათის მონაცემების (ქოლესტერინისა და გლუკოზის დონე, წონა, არტერიული წნევა და ა.შ.) უსაფრთხო შენახვა. სისტემა აგრეთვე მისცემს საშუალებას მომხმარებელს, აწარმოოს ყოველდღიური დიეტისა და ფიზიკური აქტივობის ჟურნალი და სპეციალური კალენდარი, საგულისხმო ჩანიშვნების გაკეთებისათვის (მაგ. წამლების მიღების გეგმა-გრაფიკი, ექიმთან დაგეგმილი ვიზიტები და ა.შ.). შეყვანილი მონაცემები საფუძვლად დაედება ავტომატური შეტყობინებებისა და შეხსენებების გენერირებას ვირტუალური ასისტენტის სერვისის მეშვეობით (იხ. ქვემოთ). მომხმარებლის გადანყვეტილებით, ეს სერიული ინფორმაცია შესაძლებელია ხელმისაწვდომი გახდეს სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლისათვის (მიმწოდებლებისათვის), რომელიც რეგისტრირებულია პაციენტის მიერ მიწოდებული სამედიცინო მონაცემების რეესტრში. აღნიშნული რეესტრის ფარგლებში შესაძლებელი იქნება მონაცემთა საიდენტიფიკაციო ინფორმაციის გარეშე გამსხვილებული სახით წარმოდგენა, რომელთა საფუძველზეც მოხდება შეჯამებული ანგარიშების გენერირება; მსგავსი ანგარიშები საინტერესოა სამედიცინო მომსახურების

მიმწოდებელთა ჯგუფების, ჯანდაცვის სერვისებში ფულის გადამხდელებისა და მკვლევარებისათვის; შედეგად, შეიქმნება დაავადებათა მართვის მძლავრი პოტენციალის მქონე ინსტრუმენტი.

**ვირტუალური ასისტენტის სერვისი (VCS):** აღნიშნული მომსახურება პროგრამის მონაცემთა დანიშნულების ადგილამდე მიტანის ტექნოლოგიური კომპონენტის ძირითადი ნაწილია და წარმოადგენს ნოვაციას, რომელზეც დამოკიდებულია შესაბამისი მიდგომის წარმატებული რეალიზაცია. მაშინ, როდესაც ჯანმრთელობის რისკ-ფაქტორთა ანალიზისა და სამედიცინო მიზნების ვირტუალური მრჩევლის სისტემები ქმნიან საფუძველს, რათა მომხმარებლები ჩაერთონ საკუთარი ჯანმრთელობის მდგომარეობის მართვის პროცესებში, ხოლო პირად ჯანმრთელობაზე მეთვალყურეობის სისტემა იძლევა მიღწეულ პროგრესზე მონიტორინგის შესაძლებლობას, ვირტუალური ასისტენტის სერვის-კომპონენტი მოწოდებულია, უზრუნველყოს მომხმარებლის დაინტერესება ჯანმრთელობის მდგომარეობის მიმდინარე მართვაში უწყვეტ მონაწილეობაში. სისტემის რეალიზაციის შედეგად მომხმარებელთან კომუნიკაცია გახდება ავტომატიზებული. პაციენტამდე დაყვანილი იქნება სტანდარტული და პერსონიფიცირებული ხასიათის საინფორმაციო გზავნილების ფართო სპექტრი, რომლის მიწოდებაც მოხდება ელ-ფოსტის, მოკლე ტექსტური შეტყობინებებისა და ინტერნეტ-ფორუმების მეშვეობით. პერსონიფიცირებული შეტყობინებების მიმართულება და შინაარსი განისაზღვრება პაციენტის მიერ არჩეული (SMART) მიზნებითა და პირად ჯანმრთელობაზე მეთვალყურეობის სისტემაში დაფიქსირებული ჩანაწერებით. ისინი მისადაგებული იქნება ინდივიდის კულტურულ და ასაკობრივ თავისებურებებთან და ფორმულირებული იქნება იმგვარად, რომ:

- ხელი შეუწყოს ქცევითი მიზნების განმტკიცებას, პოზიტიური შეფასების, გამხნევების ან შემდგომი სრულყოფის გზების შეთავაზების მეშვეობით (მაგ. რჩევები პუბლიკაციებიდან, სადაც აღწერილია წამატებული ჩარევებისა და ქცევის ცვლილების მაგალითები)
- უზრუნველყოს თვითდახმარებასთან დაკავშირებული მნიშვნელოვანი ჩვევების განმტკიცება, მედიკამენტების მიღებისა და დაგეგმილი ვიზიტების თაობაზე შეხსენებების მიწოდების მეშვეობით
- ხელი შეუწყოს განათლებას პრაქტიკული დიეტისა და ვარჯიშების თაობაზე რჩევების მიცემის, ხოლო დამატებითი ინფორმაციის მისაღებად - სათანადო ინტერნეტ-ბმულების შეთავაზების მეშვეობით, რაც უზრუნველყოფს პაციენტთა „გადამისამართებას“ სანდო სამედიცინო ინფორმაციის შემცველი ინტერნეტ-რესურსებისაკენ.
- დაეხმაროს პაციენტს, ფლობდეს უახლეს ინფორმაციას, სასწავლო აქტივობებისა და ჯანმრთელობასთან დაკავშირებულ ინტერნეტ-რესურსებზე ინფორმაციის (ვებ-ბმულების) მიწოდების მეშვეობით.

ვირტუალური ასისტენტის სერვისის გამოყენებით, მომხმარებელს მიეცემა საშუალება, დაინიშნოს პირადი მრჩეველი (ტრენერი) სანაცნობო წრიდან (არაფორმალური მომვლელები, ოჯახის წევრები, მეგობრები, სხვა პაციენტები და ა.შ.), რომელიც შეძლებს, მიიღოს პაციენტისთვის განკუთვნილი ის შეტყობინებები, რომლებიც მოწოდებულია, წახალისოს პაციენტის აქტიური მონაწილეობა დანიშნულ სამკურნალო-პროფილაქტიკურ რეჟიმში.

## ადმინისტრაციული პროცესები

ადმინისტრირების კომპიუტერიზებული ინსტრუმენტები, როგორცაა გეგმა-გრაფიკის შედგენის სისტემები, მნიშვნელოვნად აუმჯობესებენ კლინიკებისა და საავადმყოფოების მუშაობის ეფექტურობას და უზრუნველყოფენ პაციენტთა უფრო დროულ მომსახურებას. საქართველოში მცხოვრებ პაციენტს უნდა შეეძლოს

მოახდინოს ანგარიშსწორება, შეამონმოს ანგარიშზე არსებული ბალანსი – მიმწოდებლის ვებ-კვანძთან დაკავშირების მეშვეობით პაციენტს შეეძლება სამედიცინო მომსახურების საფასურის გადახდა საკრედიტო ბარათით და დეტალური ინფორმაციის მიღება ასანაზღაურებელი თანხებისა და ანგარიშზე არსებული ნაშთის შესახებ.

მოითხოვოს სამედიცინო დანესებულებაში ვიზიტის დანიშვნა – მიმწოდებლის ვებ-კვანძთან ან ელექტრონულ ფოსტასთან დაკავშირების მეშვეობით, პაციენტს შეეძლება გაგზავნოს მოთხოვნა მიმწოდებელთან ვიზიტის დასანიშნად, რომლის დამუშავებასა და რიგის მართვას უზრუნველყოფს მიმწოდებლის საოფისე პერსონალი.

თვალყური ადევნოს პირველადი ჯანდაცვის რგოლიდან სპეციალიზებული დახმარების დონეზე რეფერირების (მ.შ. საავადმყოფოში დანვნა, ქირურგიული ჩარევები) სტატისტიკას.

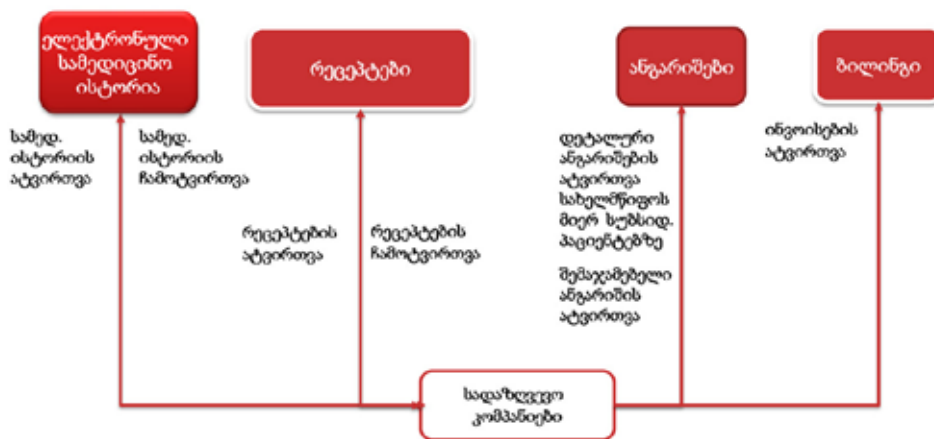
მიიღოს ინფორმაცია სადაზღვევო მოცვისა და დაზღვევით სარგებლობის მაჩვენებელთა შესახებ - შესაძლებლობა, ინახოს თუ რომელი კომპანია უზრუნველყოფს პაციენტის სამედიცინო დაზღვევას და როგორია სადაზღვევო პაკეტის შემადგენლობა. დაზღვევით სარგებლობის მაჩვენებელთა შეფასება დაეფუძნება სადაზღვევო კომპანიების მონაცემებს მიღებული სადაზღვევო მოთხოვნებისა და ცალკეული მიმართულებებით დანესებული სადაზღვევო ანაზღაურების ლიმიტების შესახებ (მაგ. 50 ლარიანი ლიმიტი ამბულატორიული პაციენტებისთვის დანიშნულ მედიკამენტებზე).

# საფინანსო საინფორმაციო სისტემის ფუნქციური შესაძლებლობები

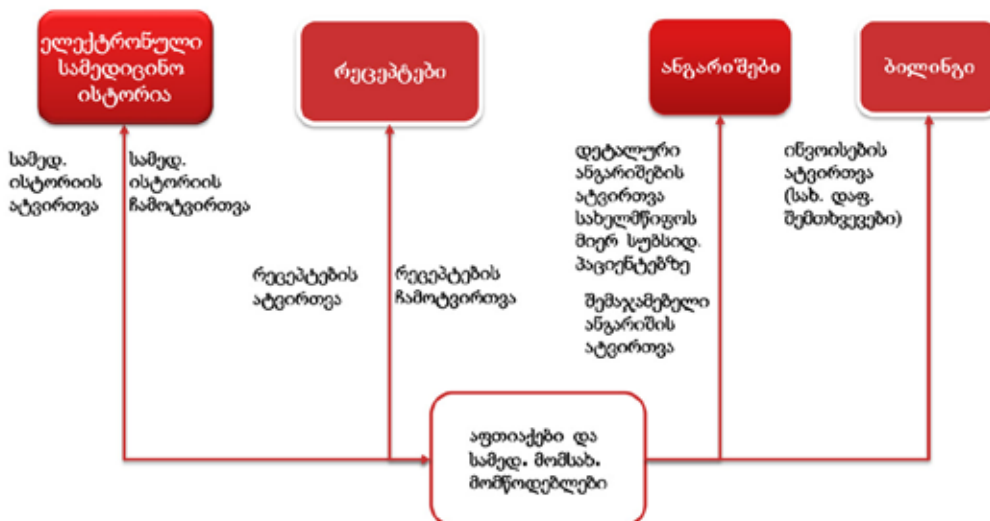
მაშინ, როდესაც ელექტრონული სამედიცინო ისტორია მონოდებულია, შეაგროვოს კლინიკური ინფორმაცია, საფინანსო საინფორმაციო სისტემის დანიშნულებაა, შეკრიბოს საფინანსო და საბილინგო ინფორმაცია, რომელიც აუცილებელია საქართველოს მთავრობისათვის სახელმწიფო სადაზღვევო (და ვერტიკალური) პროგრამებისათვის შესაბამისი სახსრების გამოყოფისა და განაწილებისათვის. დამატებით, საფინანსო საინფორმაციო სისტემის ფარგლებში შეგროვდება კერძო და კორპორაციული სამედიცინო დაზღვევის ანალოგიური ხასიათის მონაცემები.

სახელმწიფო პროგრამების ფარგლებში განხორციელებული ყველა ტრანსაქციის შესახებ მონაცემები შეგროვდება დეტალიზებულ ფორმატში. შეჯამებული ინფორმაცია ხელმისაწვდომი იქნება ყველა არასახელმწიფო სადაზღვევო პროგრამისათვის.

ინფორმაციული ნაკადი სადაზღვევო კომპანიებისათვის



ინფორმაციული ნაკადი აფთიაქებისა და სამედიცინო მომსახურების მომწოდებელთათვის



ინფორმაციული ნაკადების ზემოთ მოყვანილ დიაგრამებსა და სახელმწიფო სადაზღვევო პროგრამების ფარგლებში მიმდინარე ადმინისტრაციული პროცესების გააზრებაზე დაყრდნობით, ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის საფინანსო კომპონენტისათვის წაყენებული ფუნქციონალური მოთხოვნების რეკომენდებული ჩამონათვალი შემდეგნაირად გამოიყურება:

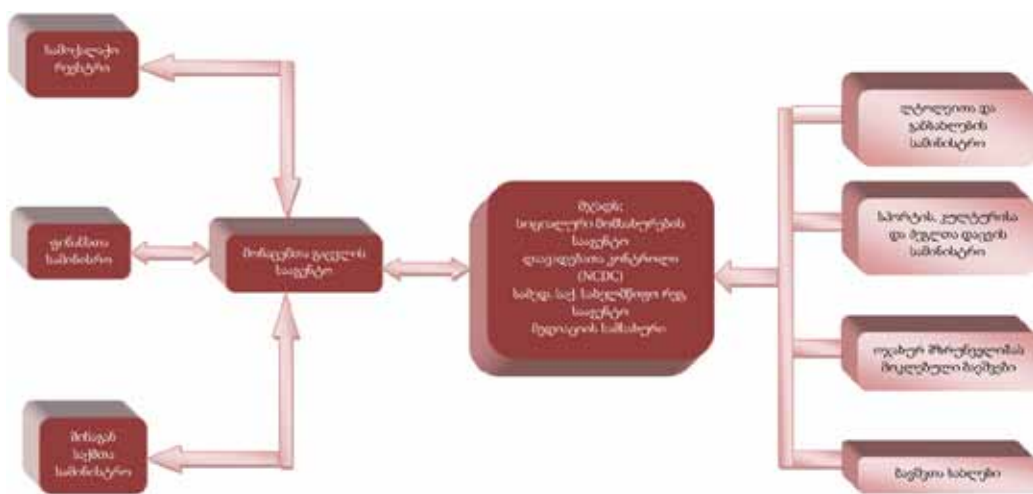
ფუნქციონალური მოთხოვნები	დაინტერესებული მხარეები				
	სმს	სადაზღვევო კომპანიები	სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლები	პაციენტები	სხვა დაინტ. მხარეები (შენიშვნა 1)
სახელმწიფო სადაზღვევო პროგრამებით მოსარგებლე პირთა მრავლობითი წყაროებიდან მიღებული კონსოლიდირებული სია	X				
დაზღვევით მოსარგებლეთა ლოგიკურად გამართული სია სადაზღვევო კომპანიების მიხედვით, რომელიც ექვემდებარება მუდმივ განახლებას დაბადება-გარდაცვალებისა და სიღარიბის სტატუსის ცვლილების შესახებ მონაცემთა საფუძველზე. საჭირო განახლებები ავტომატურად მოინიშნება, რათა უზრუნველყოფილ იქნეს მათი განხორციელება.	X	X			
სადაზღვევო პრემიის თვიური ოდენობის გაანგარიშება და გადასახდელი თანხების დამტკიცების პროცესი	X	X			X
სადაზღვევო პრემიის შესაბამისი ოდენობის სადაზღვევო კომპანიაში გადარიცხვის შესახებ ელექტრონული შეტყობინების გაგზავნა ხაზინაში (ფინანსთა სამინისტრო), ფინანსთა სამინისტროს საინფორმაციო ტექნოლოგიური სამსახურის თანამშრომელთა მონაწილეობით	X				X
სოციალური მომსახურების სააგენტოში ანგარიშგების მიზნით სადაზღვევო მოთხოვნების სტანდარტიზებული ფორმით რეგისტრაცია, რისთვისაც სხვა საშუალებებთან ერთად გამოყენებული იქნება ჩამოსაშლელი მენიუები, რაც უზრუნველყოფს მონაცემთა შეყვანის მაღალ ხარისხს	X				
მომსახურების ყველა სახეობის საფასურის საჯარო გამოქვეყნება, რაც შესაძლებელს ხდის მათ ურთიერთშედარებას	X	X	X		

ინფორმაციის იმპორტირების შესაძლებლობა, სადაზღვევო მოთხოვნების შესახებ მონაცემთა EXCEL-ის ან სხვა ფორმატის ფაილების ატვირთვის მეშვეობით, რომლებიც გამოყენებული იქნება სოციალური მომსახურების სააგენტოში ანგარიშგებისათვის. იმპორტირებისთვის განკუთვნილი მონაცემები უნდა პასუხობდეს ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის მიერ წაყენებულ მოთხოვნებს.	X	X			
დაზღვევით სარგებლობის მაჩვენებელთა შეფასება, რაც დაეფუძნება სადაზღვევო კომპანიების მონაცემებს მიღებული სადაზღვევო მოთხოვნებისა და ცალკეული მიმართულებებით დაწესებული სადაზღვევო ანაზღაურების ლიმიტების შესახებ (მაგ. 50 ლარიანი ლიმიტი ამბულატორიული პაციენტებისთვის დანიშნულ მედიკამენტებზე).	X	X	X	X	X
სახელმწიფო სამედიცინო დაზღვევის პროგრამებში ჩართული პაციენტების მიერ შესაბამის მომსახურებაში გადახდილ თანხებზე მეთვალყურეობა				X	X
ორმაგი დაზღვევისა და ყალბი დაზღვევის შემთხვევების გამოვლენის შესაძლებლობა	X	X			
სხვა სადაზღვევო კომპანიებისათვის დაზღვეული პირების შესახებ ინფორმაციის გაზიარების შესაძლებლობა. მაგ.: დაზღვეული პირი შესაძლოა იყოს „შავ სიაში“ მოხვედრის კანდიდატი ნარსულში ყალბი სადაზღვევო მოთხოვნების დაყენების გამო		X			
მაშინ, როდესაც ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის საწყისი დანიშნულებაა, შეაგროვოს სახელმწიფო დაზღვევის პროგრამებთან დაკავშირებული მონაცემები, სისტემის ადაპტირება ადვილად იქნება შესაძლებელი, რათა, საჭიროებისამებრ, შეგროვდეს ინფორმაცია კერძო და კორპორაციული დაზღვევის შესახებ.		X			X
შესაძლებლობა, ინახოს თუ რომელი კომპანია უზრუნველყოფს პაციენტის სამედიცინო დაზღვევას და როგორია სადაზღვევო პაკეტის შემადგენლობა			X	X	X

პაციენტის სტანდარტიზებული და ოპტიმიზებული სამედიცინო ისტორია, რომელიც ასახავს ყველა მომსახურებასა და მედიკამენტს, რომელიც პაციენტს მიენოდა სამედიცინო დაწესებულების მიერ (სადაზღვევო მოთხოვნის საფუძველზე).		X	X	X	X
საჭიროებისამებრ, სადაზღვევო კომპანიისათვის პაციენტების მიერ მოთხოვნილი ყველა მომსახურების სტატუსის შესახებ განახლებული ინფორმაციის მიწოდება			X		
სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლის მიერ განეული მომსახურების ელექტრონულ სამედიცინო ისტორიაში ასახვის შესაძლებლობა და ამ ინფორმაციის სადაზღვევო კომპანიაში გაგზავნის მექანიზმის არსებობა. სადაზღვევო კომპანიას შემდეგ შეეძლება დამატებითი ინფორმაციის შეტანა, როგორცაა მაგალითად წარმოებული გადახდების შესახებ ინფორმაცია.			X		
რეფერალის მართვა: პაციენტის რეფერალის შესახებ ინფორმაციის ნახვის შესაძლებლობა, რომლის რეგისტრირებასაც ახდენს სადაზღვევო კომპანია ან სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებელი პაციენტის სხვა მიმწოდებელთან ან სამედიცინო დაწესებულებაში გადაგზავნისას.		X	X		
რეფერალის შესახებ ინფორმაციის რეგისტრირების შესაძლებლობა იმ შემთხვევებში, როდესაც პაციენტი იგზავნება სხვა მიმწოდებელთან. შეტყობინების მექანიზმების შექმნა მიმწოდებლისათვის.			X		
ბენეფიციარებისთვის განეული მომსახურების შესახებ შემაჯამებელი და ანალიტიკური ანგარიშების მომზადება.	X	X	X		
შესაძლებლობა, მომზადდეს ანგარიშები, რომელიც ხელს შეუწყობს სამედიცინო დაზღვევის პროგრამების ადმინისტრაციულ რეგულირებას. ამ ანგარიშების მომზადება შესაძლებელია ფინანსური საინფორმაციო სისტემის მონაცემთა ბაზაში შეტანილი ინფორმაციის საფუძველზე.					X

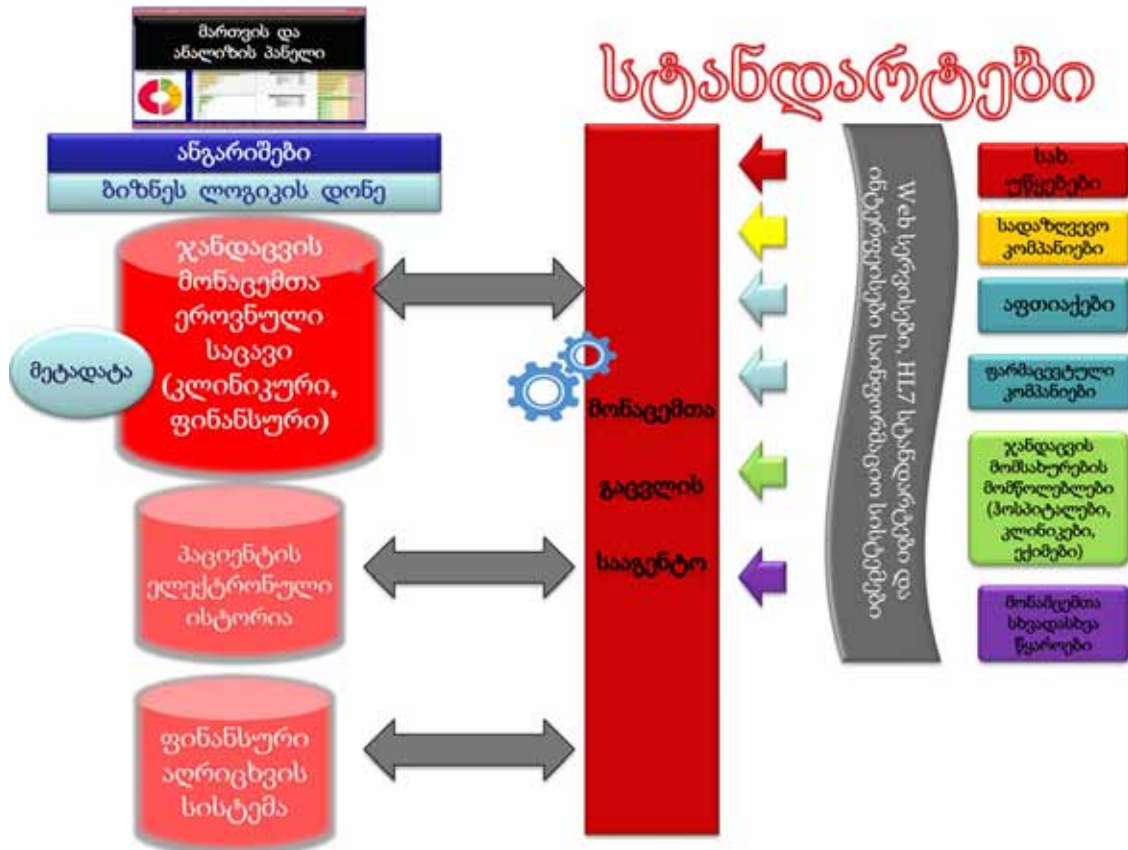
შენიშვნა 1: სხვა დაინტერესებული მხარეებში მოიაზრებიან საქართველოს ეროვნული ბანკი, დაზღვევის ზედამხედველობის სამსახური, სშჯსდ სამინისტრო, საქართველოს ფინანსთა სამინისტრო, საქართველოს სადაზღვევო ასოციაცია, ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემა და სხვ.

ქვემოთ მოყვანილი ილუსტრაცია ასახავს პოტენციურ ინფორმაციულ ნაკადებს ფინანსური საინფორმაციო სისტემის შიგნით, აგრეთვე უწყებებსა და ორგანიზაციებს, რომლებიც ჩაერთვებიან სახელმწიფო დაზღვევის მოსარგებლეთა შესახებ ინფორმაციის მონოდებაში და ისარგებლებენ მონაცემთა გაცვლის სააგენტოს მომსახურებით, რათა მოხდეს შესაბამისი ინფორმაციის გაზიარება მოქალაქეთა იდენტიფიკაციასა და დაზღვევის დაფინანსებაზე პასუხისმგებელ უწყებებსა (შესაბამისად, საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო და საქართველოს ფინანსთა სამინისტრო) და შინაგან საქმეთა სამინისტროს შორის, რათა მოხდეს სიღარიბის ზღვარს ქვემოთ მყოფი ბენეფიციარების სიის საბოლოო ვერიფიკაცია. საფინანსო საინფორმაციო სისტემის ყველა ზემოაღნიშნული ფუნქციური შესაძლებლობის რეალიზაციისათვის საჭირო იქნება შესაბამისი პროცესებისა და დიზაინის სპეციფიკაცია (ტექნიკურ დავალებათა) შემუშავება და დამტკიცება ყველა დაინტერესებული მხარის მონაწილეობით.





## საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეკომპოზირიუმი (GHDR)



ელექტრონული სამედიცინო ისტორია და ფინანსური საინფორმაციო სისტემა მოემსახურება საქართველოს მოქალაქეთა ჯანდაცვის უზრუნველყოფასთან დაკავშირებული ყოველდღიური ოპერატიული ფუნქციების შესრულებას. აღნიშნული სისტემების მეშვეობით საბოლოო მომხმარებლებს შეეძლება სტანდარტული ოპერატიული ანგარიშების მომზადება, რომლებიც დაეხმარება მათ ყოველდღიურ დატვირთვასთან გამკლავებაში. მაგ: პაციენტი აპირებს ქვეყნის ფარგლებს გარეთ მოგზაურობას და მიმართავს მიმწოდებელს, დაუბეჭდოს მედიკამენტთა ჩამონათვალი, რომელიც მას თან წასაღებად დასჭირდება. ან კიდევ, სადაზღვევო კომპანიას სურს ამობეჭდოს შეცდომების შესახებ შეტყობინებებისა და უარყოფილი ტრანსაქციების სამუშაო სია სისტემაში ატვირთული ფაილიდან. ყველა მსგავსი ტიპის ანგარიშის მომზადება შესაძლებელი იქნება ელექტრონული სამედიცინო ისტორიის ან საფინანსო საინფორმაციო სისტემის ფარგლებში. ელექტრონული სამედიცინო ისტორიის ან საფინანსო საინფორმაციო სისტემის მონაცემთა ბაზები, ჩვეულებრივ, პაციენტებზეა ფოკუსირებული.

მონინავე პრაქტიკა გვკარნახობს, რომ აუცილებელია მონაცემთა საცავის შექმნა, რომელიც გამოყენებული იქნება პოპულაციათაშორისი კვლევების, ავტონომიური სისტემებიდან მიღებული მონაცემების გაანალიზებისა და დიდი ზომის მონაცემთა ბანკებთან მუშაობის მხარდასაჭერად. მართალია, ელექტრონული სამედიცინო ისტორიისა და საფინანსო საინფორმაციო სისტემის მონაცემები შესაძლოა დუბლირებულად იყოს შენახუ-

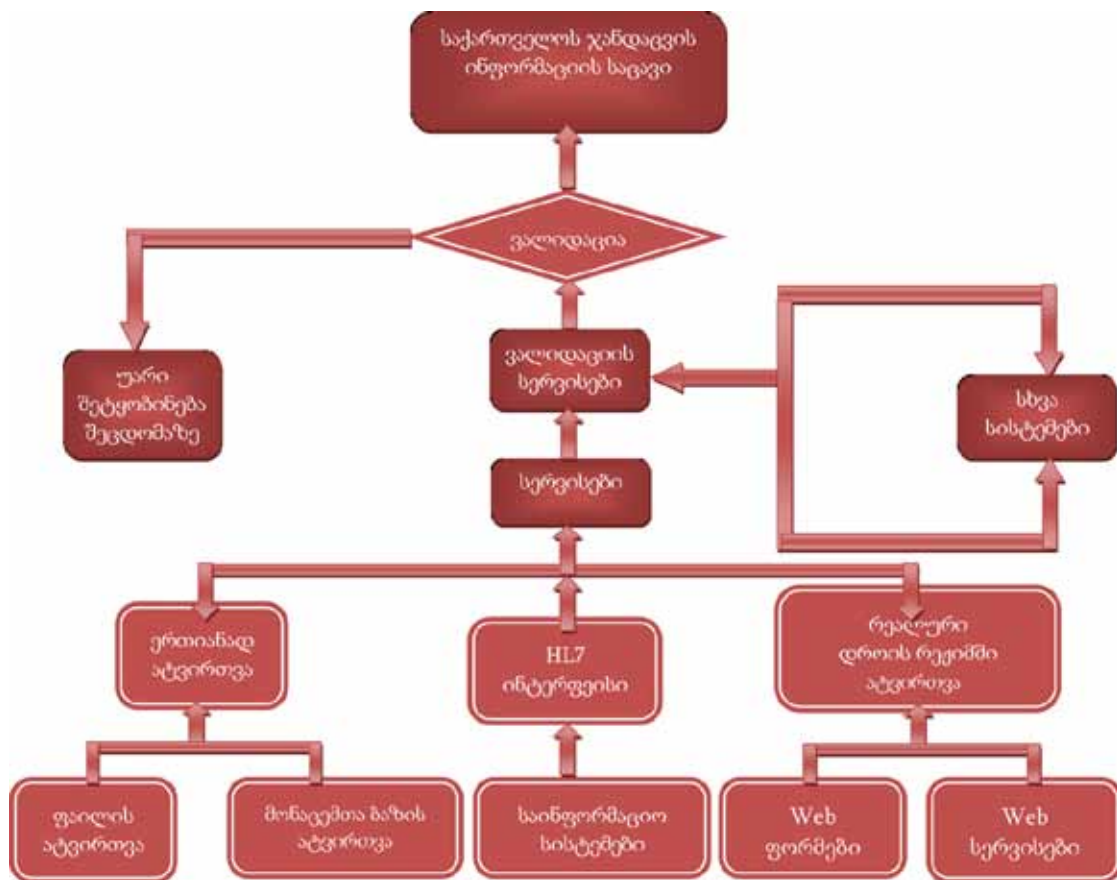
ლი მონაცემთა საცავში, თუმცა თავად ამ საცავის მონაცემთა ბაზა, ჩვეულებრივ, ისეა სტრუქტურირებული, რომ ადვილი იყოს მასთან მიმართვა პაციენტის შესახებ ინფორმაციის გამოსათხოვად და ამავდროულად იგი არ არის პაციენტებზე ფოკუსირებული. მსგავსი ტიპის ანალიტიკური შეკითხვების დასასმელად მონაცემთა საცავის ბაზის გამოყენება გადაჭრის ელექტრონული სამედიცინო ისტორიისა და ფინანსური საინფორმაციო სისტემის სწრაფმოქმედებასთან დაკავშირებულ პოტენციურ პრობლემებს, რომლებიც შესაძლოა წარმოიქმნას იმ შემთხვევაში, თუ შესაბამისი მიმართვის ალგორითმი არ არის ეფექტურად დანერგილი ან მიმართვა ხდება მონაცემთა ერთდროულად დიდ რაოდენობასთან. საქართველოს ჯანდაცვის სახელმწიფო მონაცემთა საცავს დაერქმევა საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმი.

საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმში თავს მოიყრის მონაცემები მრავალი წყაროდან, როგორცაა ელექტრონული სამედიცინო ისტორია, საფინანსო საინფორმაციო სისტემა, ფარმაცევტული კომპანიების შიდა საინფორმაციო სისტემები, სოციალური ინფორმაციის მართვის სისტემა და ა.შ. მის განკარგულებაში იქნება ისეთი საშუალებები, როგორცაა: მონაცემთა ამოკრების, გარდაქმნისა და ჩატვირთვის ინსტრუმენტი, ანგარიშების ინსტრუმენტი, მონაცემთა ბაზა, ანგარიშების ინსტრუმენტი და, სავარაუდოდ, მონაცემთა მოდელირების ინსტრუმენტი. ეს ინსტრუმენტები უფრო დეტალურად ქვემოთაა განხილული.

სმჯსდ სამინისტრო ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის ნაწილის სახით უზრუნველყოფს ჯანდაცვის ეროვნული საინფორმაციო ცენტრის ფუნქციონირებას, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება, რეალური დროის რეჟიმში ანალიტიკური გადაწყვეტილებების მიღების მხარდაჭერის ინსტრუმენტებზე, რაც დახმარებას გაუწევს მიმდინარე საქმიანობისა და კლინიკური პრაქტიკის გაუმჯობესებას, აგრეთვე მონაცემთა საცავის შესაბამის ინსტრუმენტებზე, რომლებიც მონოდებული იქნება რეტროსპექტიული ინფორმაციის გაანალიზებისა და პერსპექტიული დაგეგმარების პროცესის გაუმჯობესებაზე ისეთი მიმართულებებით, როგორცაა: განეული მომსახურების ხარისხი, მომსახურების მინოდების ეფექტურობა და რესურსების გამოყენების ეფექტურობა. ჯანდაცვის ეროვნული საინფორმაციო ცენტრი დაკომპლექტდება მონაცემთა საცავის წარმოების სპეციალისტების, ჯანდაცვის ამა თუ იმ დარგის ექსპერტებისა და ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის ძირითადი კომპონენტების (ელექტრონული სამედიცინო ისტორია, საფინანსო საინფორმაციო სისტემა) ექსპერტთა, ბიზნეს-ანალიტიკოსთა და სამთავრობო წარმომადგენელთა შემადგენლობით, რომლებიც კარგად არიან გარკვეულნი საქართველოს მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვის ბიზნეს-ასპექტებში. ანგარიშების მიმართ ცენტრალიზებული მიდგომის მეშვეობით უზრუნველყოფილი იქნება ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის სტანდარტების დაცვა და „სიმართლის ერთადერთი წყაროს“ პრინციპის გატარება ყველა ორგანიზაციაში. სიმართლის ერთადერთი წყაროს არსებობა, თავის მხრივ, შესაძლებელს ხდის ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემების ძირითადი ინდიკატორების სტანდარტულ განსაზღვრებებსა და შესაბამის მეტრიკაზე ყველა დაინტერესებულ მხარის შეჯერებას.

## საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმის (GHDR) წარმოება

სახელდრობრ, როგორ შეივსება საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმში? ქვემოთ მოყვანილი დიაგრამიდან ჩანს, რომ მონაცემთა გაზიარება მოხდება რეალური დროის რეჟიმში ან პაკეტური გაცვლის რეჟიმში მრავალი სხვადასხვა წყაროდან, როგორცაა: ვებ აპლიკაციები, ელექტრონული სამედიცინო ისტორიის წარმოების სისტემა, საფინანსო საინფორმაციო სისტემა, კომერციული საინფორმაციო სისტემების HL7 სამომხმარებლო ინტერფეისები და პაკეტური ატვირთვის ფუნქციის მქონე ცალკეული სისტემები.



ყველა მონაცემი დაექვემდებარება გადამოწმებას, რაც ხელს შეუწყობს მონაცემთა ხარისხის დაცვას. გადამოწმების აღნიშნულ პროცესს დასჭირდება სხვა უწყებების (სამოქალაქო რეესტრის სააგენტო, ფინანსთა სამინისტრო და შინაგან საქმეთა სამინისტრო) მიერ შესაბამისი საინფორმაციო სერვისების (მაგ. ვებ-სერვისებს) უზრუნველყოფა, რათა მოხდეს უნიკალური იდენტიფიკატორების სისწორისა (მაგ. პირადი ნომერი, სამოქალაქო რეგისტრის სააგენტოდან) და მონაცემების სიზუსტის დადგენა. მონაცემთა გადამოწმების შესაბამისი ღონისძიებები განხორციელდება მანამდე, ვიდრე რაიმე სახის მონაცემი საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმში იქნება ატვირთული. წყარო სისტემებში გამოიყოფიან პასუხისმგებელი წარმომადგენლები, რომლებიც უზრუნველყოფენ მონაცემთა გადამოწმების პროცესში გამოვლენილი შეცდომების გასწორებას.

## ექსტრაქციის, გარდაქმნისა და ჩატვირთვის ინსტრუმენტი

ექსტრაქციის, გარდაქმნისა და ჩატვირთვის ინსტრუმენტი წარმოადგენს მონაცემთა საცავის ინსტრუმენტს, რომელიც უზრუნველყოფს მონაცემთა:

**ექსტრაქციას** გარე წყაროებიდან.

**გარდაქმნას** საოპერაციო საჭიროებათა დასაკმაყოფილებლად. მონაცემთა გარდაქმნა მოიცავს მონაცემთა ურთიერთშესაბამისობის რუქის შედგენას, ერთი ფორმატიდან მეორეში გადაყვანასა და მოდიფიკაციას, რათა მოხდეს შესაბამისი სტანდარტების დაცვა, აგრეთვე მონაცემთა განმეორება ან ხარისხის გაუმჯობესების ფუნქციების რეალიზაციას.

**ჩატვირთვას** საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმში.

მონაცემთა გაცვლის სააგენტოს მიერ შექმნილი საინტეგრაციო მექანიზმის (**Biztalk**) შესაბამისი ფუნქციური მოდული, საჭიროებს დამატებით შესწავლას, რათა განისაზღვროს, რამდენად არის შესაძლებელი მისი გამოყენება საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმის მონაცემთა ექსტრაქციის, გარდაქმნისა და ჩატვირთვის ინსტრუმენტის სახით.

### მონაცემთა დომენები (კატეგორიები)

სმჯსდ სამინისტროს დასჭირდება მონაცემთა მოდელირების სპეციალისტთა დაქირავება (ხელშეკრულებით აყვანა). მონაცემთა მოდელირება - არის მეთოდი, რომელიც გამოიყენება ორგანიზაცია-დანესებულების ბიზნეს-ფუნქციების მხარდასაჭერად აუცილებელი (მოთხოვნილი) მონაცემების სახეობათა განსაზღვრისა და გაანალიზებისათვის. მონაცემთა მოთხოვნილი სახეობები, ასოცირებული განსაზღვრებებით შეიტანება და ქმნის საფუძველს მონაცემთა კონცეპტუალური მოდელის შემუშავებისათვის. მონაცემთა მოდელირებისას ხდება მონაცემთა ელემენტების ურთიერთმიმართებისა და მონაცემთა ბაზის სტრუქტურული ნაწილების განსაზღვრა. წარმატების მისაღწევად, მონაცემთა მოდელირების ჩატარება საჭიროა ორგანიზაცია-დანესებულების დონეზე და ამ პროცესში აუცილებელია საინფორმაციო ტექნოლოგიათა სპეციალისტებს, საბოლოო მომხმარებლებსა და სმჯსდ სამინისტროს იმ დაინტერესებულ მხარეებს შორის მჭიდრო თანამშრომლობა, რომლებიც კარგად არიან გათვითცნობიერებული მონაცემების გარშემო არსებულ ბიზნეს-პროცესებში.

საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმში თავს მოიყრის მთელი ინფორმაცია, რომელიც დაკავშირებული იქნება საქართველოში ჯანდაცვის მომსახურებათა მიწოდებასთან. ეს ინფორმაცია მოიცავს მრავალ მიმართულებასა თუ სფეროებს (დომენებს). მონაცემთა გაანალიზება შესაძლებელი იქნება ცალკეული დომენის შიგნით ან დომენებს შორის. ქვემოთ მოყვანილია დომენთა სანყისი ჩამონათვალი, რომელშიც შევა ცვლილებები საქართველოს ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის კომპონენტების ფუნქციური განვითარების დასრულების პარალელურად.

პაციენტების სამედიცინო ელექტრონული ჩანაწერები/ისტორია	ჯანდაცვის სექტორის მონიტორინგი	უფლებამოსილება, ფინანსური აღრიცხვა და გადახდები - სადაზღვევო კომპანიებისთვის, კონკრეტული პაციენტების მიხედვით
საქართველოს ჯანდაცვის სტატისტიკა	სადაზღვევო სფეროს ბენეფიტები და უტილიზაცია	სერვისების განფასება პროტეზირებისა და სხვადასხვა მკერადღირებული ინდივიდუალური შემთხვევებისათვის (დათვალიერებადი მხოლოდ ექიმებისა და პაციენტებისათვის)
მედიკამენტების მარაგების კონტროლი	დამტკიცებული მედიკამენტების ნუსხა	ფარმაცევტული ლოგისტიკური ინფორმაცია: იმპორტირების თარიღი, რეგისტრაციის თარიღი, ხელმისაწვდომი მარაგები და მათი მდებარეობა

## მონაცემთა ანალიზი და პრეზენტაცია

### ანგარიშგება

გადაწყვეტილებათა მიღებისათვის სმჯსდ სამინისტროსთვის საჭირო ძირითად ინდიკატორებსა და მეტრიკაზე დაყრდნობით, ჯანდაცვის ეროვნული საინფორმაციო ცენტრი შეიმუშავებს სტანდარტულ ანგარიშებს, რომელიც განსაზღვრული იქნება, როგორც საქართველოს ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის რეალიზაციის აუცილებელი შემადგენელი ნაწილი. ამ ანგარიშებს გამოიყენებს არაერთი დაინტერესებული მხარე (სმჯსდ სამინისტრო, დკსჯეც, ჯანდაცვის მომსახურების მიმწოდებლები, სადაზღვევო კომპანიები, ფარმაცევტული კომპანიები და სხვ.)

აღნიშნულ ანალიტიკურ ანგარიშებს დაეფუძნება საქართველოს ჯანდაცვის სტატისტიკა, რისთვისაც საჭირო იქნება მათი მუდმივი წარმოება და განახლება საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმისათვის მონაცემთა ახალი წყაროების დამატების, აგრეთვე სმჯსდ სამინისტროს მიერ ძირითადი ინდიკატორების განსაზღვრების ცვლილების ან ახალი ინდიკატორების დამტკიცების პარალელურად. ანგარიშგების ინსტრუმენტს (რომელსაც, ჩვეულებრივ, მოიხსენიებენ როგორც, „კორპორაციულ ინტელექტს“ ან BI ინსტრუმენტს) უნდა ახასიათებდეს მოქნილობა და მობილურობა

- i. მოქნილობა, რათა შესაძლებელი იყოს მონაცემთა სტრუქტურის შეცვლა მომავალში, ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემისათვის ახალი წყარო სისტემების დამატების პარალელურად
- ii. მოქნილობა, რათა შესაძლებელი იყოს სპეციალიზებული კონკრეტულ საჭიროებაზე მორგებული ანგარიშების მომზადება
- iii. მობილურობა, რათა ანგარიშები ხელმისაწვდომი იყოს სხვადასხვა ინსტრუმენტებიდან და პლატფორმიდან (მაგ. მობილური ტელეფონი, iPad და სხვ.)

- iv. ფუნქციური უნარი, ჩატარდეს შესაძლო ვარიანტების ანალიზი პარამეტრთა სხვადასხვა მნიშვნელობების მოსინჯვის მეშვეობით ჯანდაცვის სფეროში საპროგნოზო გათვლებისა და საბიუჯეტო ანალიზის წარმოებისთვის.

კორპორატიული ინტელექტის ან ანგარიშგების ინსტრუმენტის მიერ წაყენებული დამატებითი მოთხოვნები მოიცავს:

ანგარიშგების ინსტრუმენტის ფუნქციური შესაძლებლობები
ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის სხვა კომპონენტებთან (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) განუხრელი ფუნქციური ინტეგრაცია და დაგეგმილი სამომავლო ურთიერთკავშირი ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის გამოყენებით პროგრამებსა და მიმწოდებლებთან.
მონაცემთა ბაზების მრავლობითი წყაროების ინტეგრირების უნარი (მაგ. <b>Oracle, DB2</b> , ვებ-სერვისები, <b>SQL</b> სერვერი)
ანგარიშგების მომზადების მარტივი ინსტრუმენტი, გასაანალიზებელი ცვლადების ე.წ. ბუქსირების (დრაგ ანდ დროპ) მეთოდით არჩევის ფუნქციის მხარდაჭერით.
საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმსა და მონაცემთა საცავის სისტემებისგან დამოუკიდებელი წყაროების მონაცემთა ერთ ანგარიშში თავმოყრის შესაძლებლობა (მაგ. სანარმოო მონაცემთა ბაზიდან ანგარიშგების შემთხვევა)
კრებსითი საინფორმაციო პანელის კარგად განვითარებული ფუნქციური შესაძლებლობები, მონაცემთა გრაფიკული პრეზენტაციის ჩათვლით.
ლიცენზიის საფასურის ხარჯები (მასშტაბირებადი) და მიმწოდებლის მიერ ფართო ტექნიკური მხარდაჭერა
პროდუქტების ინტეგრირებული პაკეტი - ერთ და იგივე ინფრასტრუქტურის გამოყენება და ერთსა და იმავე ნერტილიდან წვდომის უზრუნველყოფა - ანალოგიური საჭიროებების სისტემაზე "დაშენების" თავიდან აცილების მიზნით
ანგარიშის ფორმატირების ფართო შესაძლებლობები
კორპორატიული ინტელექტის ინსტრუმენტზე წვდომის ერთი ნერტილის (მაგ. ვებ-პორტალი) არსებობა, რომელიც უზრუნველყოფდა სხვა ინსტრუმენტების ინტეგრირებას.
სტატისტიკური ანალიტიკური შესაძლებლობები
უსაფრთხოების მაღალი ხარისხი პაციენტის კონფიდენციალობის დაცვით / დოკუმენტებთან დაშვების კონტროლითა და აუთენტურობის დადასტურებისთვის <b>LDAP</b> პროტოკოლის (ქსელურ რესურსებთან დაშვების გამარტივებული პროტოკოლი) გამოყენებით
ანგარიშგების ელექტრონული ფოსტით გაგზავნის შესაძლებლობა, მათ შორის ერთი ანგარიშის ნაწილებად დაყოფა და ცალკეული ნაწილების სხვადასხვა რეციპიენტისთვის გაგზავნის შესაძლებლობა
ტექსტური ძიების შესაძლებლობა
რეალურ დროში არსებულ მონაცემებზე ანგარიშგების შესაძლებლობა
კორპორატიული ინტელექტის ინსტრუმენტში მონაცემთა მნიშვნელობების შეყვანისა და ანგარიშგებში მოხვედრილი მონაცემების გამოყენების შესაძლებლობა
საოფისე გამოყენებით პროგრამებთან ( <b>Microsoft Office</b> ) ინტეგრაცია
ღია არქიტექტურა, რაც საშუალებას მისცემს ტექნიკური დახმარების გამწვევ პერსონალს, მიმართონ მონაცემთა ცხრილებს, რათა თვალყურის ადევნონ, თუ რამდენად მოიხმარება ესა თუ ის ანგარიში და სხვ.
მეტა-მონაცემთა ინსტრუმენტი, რომელიც მოწოდებულია, შეინახოს მონაცემები და მათი სტანდარტული მეტრიკული განსაზღვრებები, რომლებიც ხელმისაწვდომია ანალიტიკოსებისათვის ანგარიშგების მომზადების პროცესში.

### კრებსითი საინფორმაციო პანელი

კრებსითი საინფორმაციო პანელი წარმოადგენს ანგარიშგების ან კორპორაციული ინტელექტის ინსტრუმენტის ფუნქციურ კომპონენტს, რომელიც საშუალებას აძლევს საბოლოო მომხმარებელს, თვალის ერთი შევლებით იპოვოს პასუხი ბიზნესთან დაკავშირებულ საკმაოდ რთულ და პრობლემურ საკითხებზე. ადამიანთა უმეტესობა აღიქვამს და უფრო ღრმად წვდება საკითხს მაშინ, როდესაც უყურებს ვიზუალურ ილუსტრაციებს, როგორცაა კრებსითი საინფორმაციო პანელზე გამოსახული სურათები, ნახატები, გრაფიკები და სხვ. კორპორაციული ინტელექტის ინსტრუმენტის კრებსითი საინფორმაციო პანელის მეშვეობით საბოლოო მომხმარებლებს შეუძლიათ, განახორციელონ ინტერაქცია საკუთარ მონაცემებთან ინტუიციურად გასაგები ფორმით, ჩაუტარონ სიღრმისეული ანალიზი როგორც აგრეგირებულ, ისე დეტალიზებულ მონაცემებს, აგრეთვე ძალზედ ადვილად შეცვალონ მონაცემთა წარმოდგენის რეჟიმი. კრებსითი საინფორმაციო პანელები იძლევა კიდევ ერთ მექანიზმს საბოლოო მომხმარებლებს შორის ანგარიშებისა და ინფორმაციის გავრცელებისათვის. ერთხელ სწორად აგებისა და საბოლოო მომხმარებლებთან ტესტირების შემდეგ კრებსითი საინფორმაციო პანელები არსებითად იქცევა თვითმომსახურებად ინსტრუმენტად და ესაჭიროება მხოლოდ მინიმალური საინფორმაციო ტექნოლოგიური მხარდაჭერა. კრებსითი საინფორმაციო პანელები იქნება მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტი სშჯსდ სამინისტროს ხელში, რომლის მეშვეობითაც განხორციელდება ძირითად ინდიკატორებზე რეალურ დროში დაკვირვება და მიღწეულ პროგრესსა და ამ ან სხვა ინდიკატორებით გაზომილ პრობლემურ საკითხებზე მეთვალყურეობა.



### საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმის გამოყენების სწავროვა

ჯანმრთელობის დაცვასთან დაკავშირებული მთელი ინფორმაციის სიგრძივ პოპულაციურ რეპოზიტორიუმში კონსოლიდაციის მეშვეობით მასში დაცული ინფორმაცია ხელმისაწვდომი ხდება საბოლოო მომხმარებელთა ფართო აუდიტორიისათვის, რათა ჩატარდეს ანალიზი საქართველოს მოსახლეობის ჯანდაცვის უზრუნველყოფის უამრავ სხვადასხვა ასპექტზე. საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმის გამოყენების შესაძლო სფეროთა მოკლე ჩამონათვალი შემდეგნაირად გამოიყურება:

#### საქართველოს ჯანდაცვის სტატისტიკა

დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ეროვნული ცენტრი და სშჯსდ სამინისტრო გამოიყენებს მონაცემთა რეპოზიტორიუმს ჯანდაცვის ეროვნული და

გლობალური სტატისტიკის ანგარიშთა მომზადებისათვის, რომელიც გამოქვეყნდება საქართველოს მოსახლეობისა და საერთაშორისო და დონორი ორგანიზაციებისათვის.

დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ეროვნული ცენტრი იქცევა ექსპერტულ ორგანიზაციად ანგარიშებისა და კრებისათვის საინფორმაციო პანელის ინსტრუმენტებში და გამოყენებს ელექტრონული სამედიცინო ისტორიისა და საფინანსო საინფორმაციო სისტემიდან მონოდებულ მონაცემებს საქართველოს ჯანდაცვის სტატისტიკის უფრო დროული წარმოებისათვის. მონაცემთა შეგროვების საჭიროებათა იდენტიფიცირების შემდეგ შესაძლებელი იქნება დამატებითი ვებ-აპლიკაციების შექმნა, რომელიც შევა ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის შემადგენლობაში და საშუალებას მისცემს ჯანდაცვის მომსახურების მიმწოდებლებს, სადაზღვევო კომპანიებსა და ინფორმაციის სხვა წყაროებს, შეიყვანონ დამატებითი მონაცემები, რაც საჭირო იქნება ჯანდაცვის სტატისტიკის წარმოებისათვის.

## **ჯანდაცვაზე განუხლები ხარჯების მონიტორინგი**

### **ეკიდზედამხედველობა**

არის მონაცემთა მიმდინარე, სისტემატიური შეგროვება, ანალიზი და ინტერპრეტაცია, რასაც არსებითი მნიშვნელობა აქვს საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ღონისძიებების დაგეგმვის, იმპლემენტაციისა და არსებული პრაქტიკის შეფასებისათვის. მაშინ, როდესაც აღნიშნული პროცესები ინტეგრირებულია პრევენციასა და კონტროლზე პასუხისმგებელი პირებისათვის სათანადო მონაცემების დროულ მიწოდებასთან, იგი საშუალებას აძლევს გადაწყვეტილების მიმღებ პირებსა და ინფექციურ დაავადებებზე მონიტორინგის შესაბამის სამსახურებს, რეალური დროის რეჟიმში ჰქონდეთ წვდომა კრიტიკულ ინფორმაციაზე მნიშვნელოვანი ინფექციური პათოლოგიების საერთო გავრცელებისა და ავადობის მაჩვენებელთა შესახებ.

### **გადაწყვეტილებათა მიღების საინფორმაციო მხარდაჭერა: პაციენტთა სამედიცინო დახმარების გაუმჯობესება**

კლინიკის დონეზე ეს არის სისტემა ან გამოყენებითი პროგრამა, რომელიც ეხმარება ჯანდაცვის პროფესიონალებს კლინიკური გადაწყვეტილებების მიღებაში და მონოდებულთა, გაუმჯობესოს პაციენტისთვის განუხლები დახმარება თითოეული შემთხვევისათვის სპეციფიკური რჩევების გენერირების მეშვეობით.

სამინისტროს დონეზე, ცოდნის მართვის აღნიშნული საშუალებები უზრუნველყოფს მონაცემთა მრავლობითი წყაროების (კლინიკური, ფინანსური) ინტეგრირებას, რათა გადაწყვეტილების მიმღებ პირებს ჰქონდეთ ინფორმაცია მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების შესახებ, მაგალითად მონაცემები კლინიკური გამოსავლების შესახებ ჩატარებული პროცედურების ან სპეციფიკური მედიკამენტების მიხედვით. კლინიკურ შედეგებსა და რესურსების გამოყენებას შორის მსგავსი კავშირების გამოვლენა იძლევა საშუალებას, რათა ხელმძღვანელმა პირებმა რაც შეიძლება ეფექტურად განკარგონ არსებული სახსრები ქვეყნის მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის. მსგავ-



სი სისტემა, მაგალითად, საშუალებას მისცემს სშჯსდ სამინისტროს, შეარჩიოს ყველაზე ხარჯ-ეფექტური წამლები და სამედიცინო დახმარების პაკეტი.

### **ფარმაცევტულ მარაგებზე მეთვალყურეობა**

სააფთიაქო დაწესებულებები და ფარმაცევტული კომპანიები საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმში გაგზავნიან ინფორმაციას გამოწერილი რეცეპტებისა და სამკურნალო საშუალებების არსებული მარაგებისა/წარმოების შესახებ. აღნიშნული ინფორმაცია ბევრი სხვადასხვა მიზნით შეიძლება იყოს გამოყენებული; მაგ. მავნე გვერდითი ეფექტების შემთხვევაში წუნდებული სამედიცინო პრეპარატების შესახებ პაციენტთა ინფორმირება, კატასტროფების ან ეპიდემიის შემთხვევაში სპეციფიკური მედიკამენტების მარაგებისა და ადგილმდებარეობის შესახებ ინფორმაციის დაუყოვნებლად მიღება და სხვ.

### **კვლევითი საქმიანობა**

საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმში დაცული მონაცემები, რომელთა ზედამხედველობას ან მართვას განახორციელებს სშჯსდ სამინისტრო, ხელმძღვანელ პირებს მისცემს საშუალებას, გამოავლინონ ახალი შესაძლებლობები ჯანდაცვის სისტემის გასაუმჯობესებლად. მაგალითად, შესაძლებელი იქნება ფაქტობრივ ცოდნაზე დაფუძნებული ინფორმაციის გრაფიკული პრეზენტაცია, რომელშიც წარმოდგენილი იქნება ცვლადების გარკვეული ჯგუფი და ალბათობითი დამოკიდებულება დაავადებებს, ჩატარებულ მკურნალობასა და მიღებულ შედეგებს შორის. ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის მეშვეობით მიღებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით, შესაძლებელი იქნება თეორიული მიდგომებით მოსალოდნელი და ფაქტობრივად გაზომილი შედეგების ურთიერთშედარება, რაც დახმარებას გაუწევს რესურსების გადანაწილების შესახებ სამომავლო გადანაცვლებების წარმართვას.

## **მონაცემთა ხარისხი**

სშჯსდ სამინისტროს ხედვა და ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემით რეალიზებული დადებითი შედეგები მნიშვნელოვნად იზარალებს საფუძველში არსებული მონაცემების დაბალი ხარისხის შემთხვევაში. მონაცემთა ხარისხთან დაკავშირებული პრობლემების იდენტიფიკაცია და გადანაცვება მიმდინარე პროცესია, რომელიც მოითხოვს ყურადღებას ცენტრალური დონიდან დაღმავალი მიმართულებით. ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის სტანდარტების დამტკიცება და დაცვა პირველი ნაბიჯია ჯანდაცვის მონაცემთა მაღალი ხარისხის უზრუნველსაყოფად. ამასთან, მონაცემთა ხარისხზე მეთვალყურეობისა და პრობლემების გადანაცვებაში დახმარების პასუხისმგებლობა უნდა დაეკისროს ცენტრალიზებულ ერთეულს, როგორცაა მაგ. ჯანდაცვის ეროვნული საინფორმაციო ცენტრი. ამავდროულად, მართო ეს ცენტრი ვერ შეძლებს მონაცემების ხარისხთან დაკავშირებული ყველა საკითხის მოგვარებას. ამ პროცესში ჩართულნი უნდა იყვნენ ჯანდაცვის შესაბამის სფეროებში კარგად გარკვეული სშჯსდ სამინისტროს წარმომადგენლები და აგრეთვე პირები, რომლებიც პასუხისმგებელნი არიან არაკორექტული მონაცემების შეყვანასა თუ ფორმირებაზე. მმართველი ორგანო დანიშნავს ზედამხედველ პირებს მონაცემთა თითოეული დომენისათვის. იგი, როგორც წესი, იქნება მაღალი აღმასრულებელი უფლებამოსილების მქონე პირი, რომელიც მინდობილ ფუნქციურ სფეროში პასუხისმგე-

ბელია დაგეგმვასა და მონაცემებზე წვდომისა და მართვის პოლიტიკაზე. მონაცემებზე ზედამხედველი პირებისა და მათი თანამშრომლების როლი და უფლება-მოვალეობები მათი ორგანიზაციების მიხედვით შესაძლოა მოიცავდეს შემდეგს:

1. **მეტა-მონაცემთა** სრული და ზუსტი დოკუმენტაციის შემუშავება / შექმნა დამტკიცებული შაბლონის შესაბამისად. ნებისმიერი ახალი მონაცემი დაექვემდებარება დოკუმენტირებას მანამდე, ვიდრე იგი განთავსდება საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმში და გახდება ხელმისაწვდომი დამუშავებისათვის.
2. **წვდომა:** მონაცემების, როგორც საქართველოს მთავრობის აქტივების, ღირებულება მატულობს მათი ფართო და ჯეროვანი გამოყენების შემთხვევაში და კლებულობს მათი არასწორი გამოყენებისა თუ ინტერპრეტაციის ან ხელმისაწვდომობის შეზღუდვის შემთხვევაში. დასაბუთებული მოთხოვნის შემთხვევაში მონაცემებზე ზედამხედველი პირები შესაძლოა აძლევდნენ თანხმობას მონაცემთა მომხმარებლებს, მიიღონ დაშვება დახურულ მონაცემებთან სამუშაოდ.
3. **ინტეგრაცია** – მონაცემებზე ზედამხედველი პირები მუშაობენ, რათა შეამცირონ ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემისა და საქართველოს მთავრობის მონაცემთა ბაზების მასშტაბით მონაცემთა გამოყენების, შექმნის, განახლებისა და ა.შ. კუთხით არსებული განსხვავებები.
4. **ხარისხი** – მონაცემებზე ზედამხედველი პირები პასუხისმგებელნი არიან მონაცემთა ხარისხსა და ნამდვილობაზე, მათ შორის სისტემისა და პროცესის ცვლილებებზე, რომლებიც აუცილებელია გამოვლენილი ხარვეზების აღმოფხვრისათვის. მონაცემებზე ზედამხედველი პირები მათთვის მინდობილი ფუნქციური სფეროების მიხედვით აფასებენ მონაცემთა მიმდინარე მდგომარეობას და განსაზღვრავენ მონაცემთა ხარისხის გაუმჯობესების სამიზნეებს. ამასთან, ისინი უზრუნველყოფენ მონაცემთა შეგროვების სისრულეს, სიზუსტეს, დროულობასა და ნამდვილობას, აგრეთვე - მონაცემთა შენახვას მათი წყაროსა თუ შექმნის ადგილთან რაც შეიძლება ახლოს.
5. **მონაცემთა დეფინიცია და მეტრიკა** – მონაცემებზე ზედამხედველი პირები ითანამშრომლებენ ტექნიკურ, ბიზნეს და გამოყენებით ასპექტებში დაინტერესებულ მხარეებთან, რათა მოხდეს მონაცემთა განსაზღვრების, შეგროვებისა და გამოქვეყნების თანმიმდევრული მეთოდისა და ეფექტურობის ძირითადი ინდიკატორების შემუშავება. ისინი თავიდან (ანუ სამუშაო პროცესითა და მონაცემთა შეყვანიდან დაწყებული) ბოლომდე (ანუ მონაცემთა მომხმარებლისათვის მათი ხელმისაწვდომობით დამთავრებული) გაიაზრებენ ძირითადი ბიზნეს პროცესებიდან გამომდინარე ბიზნეს მოთხოვნებს, რომელთა საფუძველზეც მინდობილი ფუნქციური სფეროების მიხედვით განსაზღვრავენ მონაცემებთან მუშაობის წესებს, აგრეთვე ძირითად დაინტერესებულ მხარეებთან ერთად იზრუნებენ მონაცემთა მრავლობითი და ლოგიკურად არათანმიმდევრული განსაზღვრებების არსებობის პრობლემის მოგვარებაზე.
6. მონაცემებზე ზედამხედველი პირები უზრუნველყოფენ **მომხმარებელთა მხარდაჭერას**, რაც გულისხმობს მონაცემთა მომხმარებლებისათვის დახმარების განწვევას ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის მონაცემთა ინტერპრეტაციასა და

გამოყენებაში. მათ მოვალეობებს განეკუთვნება ინფორმაციის დოკუმენტირება და, საჭიროებისამებრ, ტრენინგებისა და კონსულტირების ჩატარება, რათა მოხდეს მომხმარებელთა ინფორმირება და განათლება მათ კომპეტენციას მიკუთვნებულ მონაცემებში ისე, რომ დაწესებულების მასშტაბით უზრუნველყოფილი იყოს სიმართლის თანმიმდევრული და ერთადერთ წყაროს არსებობა.

7. მონაცემებზე ზედამხედველი პირები განახორციელებენ ყველა მონაცემისა და ანგარიშის ვიზირებას, რომელთა **გაზიარებაც მოხდება გარე ორგანიზაციებისათვის**, რათა ეს მონაცემები იყოს ზუსტი და კორექტულად ასახავდეს საქართველოს მთავრობის საქმიანობის მიმართულებებს, ფინანსურ ასპექტებსა და სხვ.
8. მონაცემებზე ზედამხედველი პირები მოახდენენ რესურსებისა და ფულადი სახსრების მიმართვას პროექტებისაკენ, რომლებიც მონოდებული იქნება მონაცემთა ხარისხის გაუმჯობესებისათვის, იქონიებენ ზეგავლენას ბიზნეს პროცესების ცვლილებაზე და **შეზღუდავენ სამომხმარებლო პროგრამებსა და მონაცემებზე წვდომას**, რათა აიკრძალოს ან შეჩერდეს ისეთი ქცევები, რომელიც უარყოფით ზეგავლენას ახდენს მონაცემთა ხარისხზე.

მონაცემთა ხარისხთან დაკავშირებული პრობლემების გადასაჭრელად შესაძლებელია საჭირო იყოს აგრეთვე მმართველი ორგანოს მიერ შესაბამისი პოლიტიკისა და კანონმდებლობის შემუშავება. ამის მაგალითი შეიძლება იყოს ვალდებულების დაწესება, რათა საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმში ატვირთული მონაცემების გადამოწმების შედეგად გამოვლენილი ხარვეზები გასწორდეს და შესაბამისი მონაცემები ხელახლა იქნეს მონოდებული ხარვეზების გამოვლენიდან სამი დღის განმავლობაში.

# ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის არქიტექტურა

ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის ამოცანებისა და ფუნქციური მოთხოვნების გათვალისწინებით, მნიშვნელოვანია რომ სისტემას ჰქონდეს მოქნილი, გაფართოებადი, სანდო, ძალზედ დაცული და ასათვისებლად მარტივი არქიტექტურა, რომელიც ადვილად ინტეგრირდება გარე სისტემებთან. ეს მოთხოვნები შესაძლოა განიხილებოდეს, როგორც სტანდარტული მოთხოვნები ნებისმიერი ნაციონალური საინფორმაციო ტექნოლოგიური სისტემისათვის. ამის მიუხედავად, ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის მასშტაბების, ანუ დაინტერესებულ მხარეთა სისტემების რაოდენობის, მომხმარებელთა რაოდენობის, ბიზნეს პროცესების სირთულისა და ინტენსივობისა და პროექტის შეზღუდვების, გათვალისწინებით ყველა ამ მოთხოვნის დაკმაყოფილება რთულად შესასრულებელი მისიაა.

ზემოთ ნახსენებ გამოწვევათა საპასუხოდ, ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის არქიტექტურა აგებული უნდა იყოს არქიტექტურული სისტემის შესაფერისი მოდელისა და მონინავე დიზაინის გამოყენებით, სადაც რეალიზებული იქნება ღია და სტანდარტული ტექნოლოგიები, რომლებიც უზრუნველყოფენ სისტემათა ურთიერთ თავსებადობასა და მონაცემთა მრავლობითი ფორმატებისა თუ სტანდარტების მხარდაჭერას.

## არქიტექტურის მოდელი და დიზაინის შაბლონები

ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის არქიტექტურა ფოკუსირდება ისეთი მონაცემთა გაცვლისა და სისტემის არქიტექტურის მოდელისა და დიზაინის შაბლონების გარშემო, როგორცაა:

### არქიტექტურის მოდელი: სამიარუსიანი, MVC მხარდაჭერით

არქიტექტურის სამიარუსიანი სისტემას სხვა არქიტექტურულ მოდელებთან გააჩნია რამდენიმე უპირატესობა:

- იგი იყენებს ნაკლებ რესურსებს;
- იგი უფრო დაცულია;
- იგი არ საჭიროებს კლიენტის საპროგრამო უზრუნველყოფას; აქედან გამომდინარე, მისი დაყენება და ადმინისტრირება უფრო უკეთ, სწრაფად და ნაკლები დანახარჯებით არის შესაძლებელი;
- მას გააჩნია დატვირთვის ბალანსირებისა და კლასტერიზაციის შესაძლებლობები;
- მას გააჩნია სწრაფმოქმედების მასშტაბირების უკეთესი შესაძლებლობები; ამასთან, ვებ ტექნოლოგიების მეშვეობით უზრუნველყოფილია ტრაფიკისა და კლიენტთა რაოდენობის ზრდის მხარდაჭერა

სერვერის ნაწილი აგებულია შრეობრივი არქიტექტურის პრინციპზე, რომელშიც წარმოდ-

გენილია მონაცემთა, სერვისისა და პრეზენტაციის შრეები ანუ მოდელირების, გამოსახვისა და სარეგულაციო ფუნქციების (MVB) მხარდაჭერა; MVC არქიტექტურას გააჩნია ერთი და იმავე სერვისის სხვადასხვა ფორმით გამოსახვის (მაგ. მოკლე ტექსტური შეტყობინება, ფაქსიმილური შეტყობინება, ჰიპერტექსტური შეტყობინება, ვებ-სერვისი და ა.შ.) მხარდაჭერა და აქვს მონაცემთა სხვადასხვა ფორმატში (მაგ. მონაცემთა ბაზა და XML) შენახვის უნარ-შესაძლებლობა.

### დიზაინის შაბლონები: SOA, AOP, IoC

ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის არქიტექტურაში გამოყენებული უნდა იქნეს SOA, AOP, და IoC დიზაინის შაბლონები, რომელთაც გააჩნიათ შემდეგი უპირატესობები:

- იზრდება სერვისების გამძლეობა და უმჯობესდება გრძელვადიანი მიზნების მხარდაჭერა
- უმჯობესდება ბიზნესის მასშტაბირების შესაძლებლობები; სერვისებისა და ჩართული მხარეების რაოდენობის ზრდის მართვა;
- უმჯობესდება ფუნქციონალური მასშტაბირების შესაძლებლობები; საჭიროების შემთხვევაში, ახალი სერვისების დამატება;
- უმჯობესდება მოქნილობა; IoC დიზაინის შაბლონის მეშვეობით ადვილი ხდება მომსახურების ან მომსახურების მიმწოდებლის მოდიფიკაცია;

### მონაცემთა გაცვლის მოდელი: ვებ-ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული პლატფორმათაშორის საპროგრამო უზრუნველყოფა

ვებ-ტექნოლოგიაზე დაფუძნებულ პლატფორმათაშორის საპროგრამო უზრუნველყოფას გააჩნია ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის მოდელის ყველა სასურველი მახასიათებლის მხარდაჭერა, როგორცაა პროცესის აღქმის, მარშრუტიზაციის, მედიაციის, შეტყობინებათა გაცვლის, სერვისის ჰარმონიზაციის, ხდომილებათა დამუშავების, უსაფრთხოების დაცვისა და მენეჯმენტის ფუნქციები. ყოველივე ეს მიიღწევა ძირითად სისტემაში ინტეგრირებული ინსტრუმენტებისა და პროტოკოლების მეშვეობით.

ამის მიუხედავად, ზემოაღნიშნული მახასიათებლები არ არის საკმარისი, რათა ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის ფარგლებში შესაძლებელი იყოს მონაწილე მხარეთა შორის მონაცემთა გაცვლა ან განსხვავებულ სისტემებთან ინტეგრირება. ამის მისაღწევად ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემას უნდა ჰქონდეს ორი მნიშვნელოვანი ფუნქცია, რომელთა რეალიზაციაც შესაძლებელია შტუბ და Multi-Channel ინტერფეისების მიღების შემთხვევაში:

- შესაძლებლობა, რომ სერვისები და მათი ფუნქციური შესაძლებლობები ხელმისაწვდომი იყოს სისტემაში ჩართული ყველა მხარისათვის, რაც მიიღწევა მრავლობითი არხების გამოყენებით, რომელთაგან თითოეულს აქვს უნარი, შეცვალოს ნებისმიერი სერვისის / პორტის მისამართი ან დინამიკურად გახსნას ახალი პორტები იმავე სერვისისათვის
- სხვადასხვა ფორმატების მხარდაჭერა, მათ შორის ახალი ფორმატების დინამიკური დამატების შესაძლებლობა.

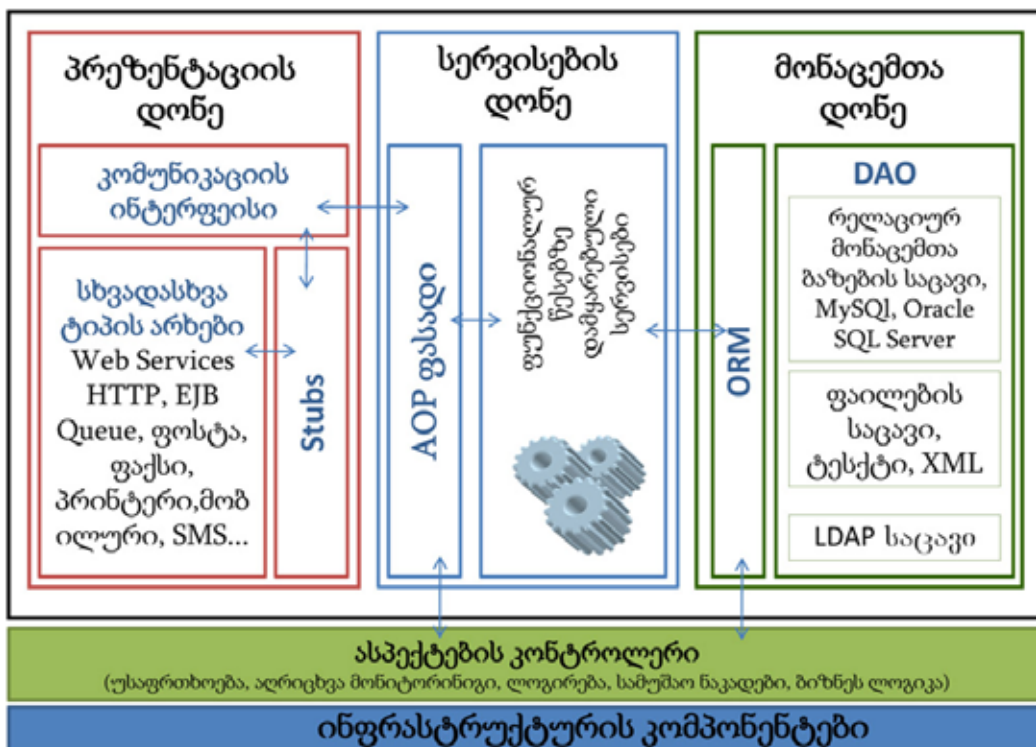
## არქიტექტურის კომპონენტები

ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის თითოეული ქვესისტემა და მოდული, როგორცაა ელექტრონული სამედიცინო ისტორია, საფინანსო საინფორმაციო სისტემა და საქართველოს ჯანდაცვის მონაცემთა რეპოზიტორიუმი შედგება შემდეგი არქიტექტურული კომპონენტებისაგან:

- საინტეგრაციო მოდული “ Integration Bus (IB)“
- სერვის-რეესტრი
- ინტერფეისის ინსტრუმენტები

**საინტეგრაციო მოდული**, როგორც ეს მისი სახელწოდებიდან გამომდინარეობს, უზრუნველყოფს ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის, აგრეთვე მისი ქვესისტემებისა და მოდულების ინტეგრირებას ნებისმიერ გარე სისტემასთან (მაგ. სამოქალაქო რეესტრის სააგენტოს საინფორმაციო სისტემა), რათა შესაძლებელი გახდეს მათ შორის ინფორმაციის უსაფრთხო და უწყვეტი გაცვლა. საინფორმაციო მოდული იყენებს ინტერფეისის რამდენიმე ინსტრუმენტს გარე წყაროებთან, მათ შორის სისტემებსა და ფიზიკურ პირებთან კომუნიკაციისათვის. სერვის რეესტრი გამოიყენება მომსახურებებისა და მათი ატრიბუტების რეგისტრირებისათვის, რათა მოხდეს სერვის-ტრანსაქციების დინამიკური კონტროლი სერვისის აქტიურობის პერიოდში.

ქვემოთ მოყვანილ დიაგრამაზე ნაჩვენებია ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის ნებისმიერი ქვესისტემის შრეობრივი არქიტექტურის ნიმუში. იგი მოიცავს სამ შრეს - მონაცემთა, სერვისისა და პრეზენტაციის შრეებს.



HMIS შიდა სისტემების არქიტექტურა

## პრეზენტაციის შრე

პრეზენტაციის შრე ფუნქციონირებს, როგორც ქვესისტემის საწყისი ინტერფეისი. იგი ღებულობს შემომავალ შეტყობინებებს გარე აბონენტებისაგან - სისტემებისა ან მომხმარებლებისაგან - და აგზავნის გამავალ შეტყობინებებს. პრეზენტაციის შრე მოიცავს სამ ძირითად კომპონენტს: არხებს, (ცჰანნელს), მოკლე პროგრამულ კოდებსა (სტუბს) და საუბრის პროცესთა ალგორითმისაგან (ჩონვერსაციონ ქორკფლონ).

შეტყობინება, რომელიც შედგება სერვისის სახელწოდების, გამოძახების ტიპის (სინქრონული ან ასინქრონული), ტრანსაქციისა და პარამეტრებისგან, მიიღება **არხების** (ჩჰანნელს) მეშვეობით. არქიტექტურაში შესაძლოა რეალიზებული იყოს სხვადასხვა ტიპის არხების მხარდაჭერა, როგორცაა: ვებ სერვისი, ჰტტპ, ელფოსტა, მოკლე ტექსტური შეტყობინება, **EJB**, ფაქსი, პრინტერი და სხვ. შეტყობინების ფორმატი შემდეგ გარდაიქმნება სისტემის შიდა ფორმატში შესაფერისი **მოკლე პროგრამული კოდის** (სტუბ) გამოყენებით. საბოლოოდ, როგორც კი საუბრის პროცესთა ალგორითმის შესაბამისად მოხდება საჭირო შეტყობინების შედგენა, აღნიშნული ალგორითმი გამოიძახებს სერვისის შრეს, რომელიც დაამუშავებს შეტყობინებას და შეასრულებს ასოცირებულ ფუნქციებს.

## სერვისის შრე

სერვისის შრე ახდენს მასში გამავალი შეტყობინებების დამუშავებას და ასრულებს ასოცირებულ ფუნქციებს, ცალკე აღებული სერვისის სახით. იგი აერთიანებს ბევრი სხვადასხვა ასპექტის ფუნქციას, როგორცაა უსაფრთხოება, ტრანსაქცია, რეგისტრირება, გაფრთხილება, აუდიტი და ა.შ. რათა უზრუნველყოფილი იქნეს ფუნქციათა შესრულების საიმედოობა, უსაფრთხოება და რეგისტრირების შესაძლებლობა.

სერვისის შრე შედგება ორი კომპონენტისაგან, ფასადისა (**Façade**) და წესებით მართული ფუნქციური სერვისისაგან (**Functional rule-based service**).

ფასადი (**Façade**) წარმოადგენს სერვისის შრის გარე ინტერფეისს. იგი ღებულობს შეტყობინებებს პრეზენტაციის შრიდან, ასპექტების კონტროლიორიდან, მონაცემთა შრიდან ან თვით სერვის შრიდანაც კი. მისი ძირითადი ფუნქციაა სერვისი შრეში გამავალი ყველა შეტყობინების მონიტორინგი და შიდა ან გარე დანიშნულების ადგილისაკენ გადამისამართება.

წესებით მართული ფუნქციური სერვისის (**Functional rule-based service**) კომპონენტი ქვესისტემის არქიტექტურის ძირითად ნაწილია, რომელშიც ბიზნეს ლოგიკის საპროგრამო კოდია განერილი. ბიზნეს ლოგიკის საპროგრამო კოდი შესაძლოა იყოს ფუნქციური დანიშნულების, როგორცაა ელექტრონული სამედიცინო ისტორიის ან საფინანსო საინფორმაციო სისტემის ფუნქციები, ან დამხმარე დანიშნულების, როგორცაა: მარშრუტიზაციისა და კოორდინაციის ფუნქციები. ბიზნეს წესების რეგისტრირება ხდება განცალკევებულად, სერვის რეესტრის ასპექტთა სახით, რაც მთელს სისტემას აძლევს მეტ მოქნილობასა და მასშტაბირების შესაძლებლობას.

## მონაცემთა შრე

მონაცემთა შრე წარმოადგენს ქვესისტემის დამამთავრებელ რგოლს, რომელიც შესებაში მოდის მონაცემთა შენახვის გარე სისტემებთან, ნაკითხვა/ჩანერის ოპერაციათა წარმოებისათვის. იგი შედგება ორი ძირითადი კომპონენტისაგან: ობიექტურ-რელაციური პროექ-

ციისა (**ORM**) და მონაცემებზე წვდომის ობიექტისაგან (**DAO**).

**ORM** ღებულობს და აღიქვამს სერვისის შრიდან ობიექტების სახით მიღებულ მოთხოვნებს და გარდაქმნის მათ შუალედურ ფორმაში.

**DAO** გარდაქმნის შუალედური ფორმით მიღებულ მოთხოვნებს მონაცემთა წყაროს შიდა ფორმატის შესაბამისად, რომლის მოძიებაც ხდება სერვის რეესტრიდან მისთვის მიმართვის შედეგად. მონაცემთა მხარდაჭერილი წყაროების რაოდენობის მიხედვით **DAO** შესაძლოა რამდენიმე ფორმით იყოს რეალიზებული. მსგავს წყაროებს მიეკუთვნება რელაციური მონაცემთა ბაზები, როგორცაა **Oracle** და **MySQL**, ფაილთა ისეთი ფორმატები, როგორცაა ტექსტი და **XML** ან **LDAP** პროტოკოლები. მონაცემთა სხვა წყაროების დამატება შესაძლებელია დინამიკურად.



# ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის პროექტის განხორციელების ეტაპები

იმდენად, რამდენადაც ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის რეალიზაცია, ჩვეულებრივ, რამდენიმენლიანი პროექტია, სასარგებლოა, არსებობდეს პრიორიტეტების დასახვის გარკვეული მეთოდოლოგია, რომელიც ქვეყნის საჭიროებებზე იქნება დაფუძნებული. ერთ-ერთი მიდგომა, რომელსაც იყენებენ სხვადასხვა ზომისა ორგანიზაციები ან სახელმწიფოები არის ე.წ. „მოცვის / ფუნქციური შესაძლებლობის პრიორიტეტულობის განსაზღვრის მატრიცა“. ამ მატრიცის ერთ ღერძზე აისახება ორგანიზაციისთვის საჭირო ფუნქციური შესაძლებლობების დონეები, ხოლო მეორე ღერძზე - ორგანიზაციის შიგნით ამ ფუნქციურ შესაძლებლობათა გავრცელების დონეები (მოცული კონტინგენტი). შემდეგ, ხდება მატრიცის უჯრების შევსება ციფრებით, რომელიც ასახავს ორგანიზაციის შიგნით ამა თუ იმ ტიპის ფუნქციური შესაძლებლობით ამა თუ იმ ტიპის კონტინგენტის მოცვის პრიორიტეტულობის ხარისხს.

ამ მიდგომის გამოყენებით, ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის პროექტის რეალიზაციაში გამოიყო მომზადების ეტაპი და სამი სტადიისგან შემდგარი განხორციელების გეგმა. მართალია, ცალკეულ პროექტებს შორის არსებობს ბევრი ურთიერთდამოკიდებულება, სტადიებად დაყოფა დიდწილად არ გულისხმობს მათ თანმიმდევრულ განხორციელებას. პროექტები შესაძლოა მიმდინარეობდეს ერთმანეთის პარალელურად, გამომდინარე არსებული რესურსებისა და დაფინანსების შესაძლებლობიდან. ამის მიუხედავად, ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის სტანდარტების ინტეგრაციასა და დაცვას არსებითი მნიშვნელობა აქვს აღნიშნული სისტემის საზოგადოდ წარმატებული რეალიზაციისათვის. აქედან გამომდინარე, მმართველმა ორგანომ უნდა იმოქმედოს, როგორც საინფორმაციო ტექნოლოგიური მხარდაჭერის საშუალებათა არქიტექტორმა ან დანიშნოს ასეთი პირი, რომელიც გააანალიზებს ცალკეული პროექტების ზეგავლენას ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის ხედვის საერთო წარმატებაზე. ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის პროექტის რეალიზაციის კვალდაკვალ ქვემოთ ჩამოთვლილი სტადიები შესაძლოა შეიცვალოს, გამომდინარე იქიდან, თუ რა ცვლილებები განხორციელდება დასახული მიმართულებების, ხელმისაწვდომი რესურსების, ტექნოლოგიური პროგრესისა და ა.შ. თვალსაზრისით.



## მომზადება

### მოსამზადებელი ფაზა

- მართვის მეთოდები და ფორმა
- არსებული რესურსების განსაზღვრა და პროექტის მართვისათვის აუცილებელი ექსპერტული რესურსების ჩამოყალიბება
- ცენტრალური ბიუჯეტების, შესყიდვებისა და კონტრაქტების პროცესის გამართვა
- HMIS ბიუჯეტის წინადადების მომზადება – დაფინანსების წყაროების ანალიზი HMIS კომპონენტებისთვის
- HMIS ხედვის რეალიზების გეგმის ფორმულირება (წელი 1 - დეტალური, წელი 2-3 - ზედა დონეზე)
- სამუშაო ჯგუფის ანგარიშების ფორმების შემუშავება მმართველი ორგანიზაციის
- სტანდარტები
- უსაფრთხოება
- შესყიდვა/შექმნისათვის ანალიზი და რეკომენდაციები
- HMIS მნიშვნელოვანი ინდიკატორების განსაზღვრა და დოკუმენტირება
- შესყიდვა/შექმნის შესახებ გადაწყვეტილების მიღება/ძირითადი კომპონენტებისთვის
- გენდორების შერჩევის პროცესი დეველოპმენტისა და შესყიდვებისათვის
- HMIS ბიუჯეტის შესაბამისი გადახალისება
- პროექტის დიაგრამული სქემების შექმნა 1 ფაზის კომპონენტებისთვის

## 1

### 1 ფაზა

- HMIS რეალიზებისათვის აუცილებელი და უკვე არსებული ინფორმაციული ტექნოლოგიების განახლება ან ახლის შექმნა პროცესის უკეთ მხარდაჭერისათვის
- სამოქალაქო რეესტრთან (CRA) ინტეგრაცია მოქალაქეების/პაციენტების იდენტიფიცირებისთვის
- HMIS სტანდარტების განსაზღვრა და რეალიზება (ინფორმაციული ნაკადების გაცვლისთვის, ლექსიკონებისთვის ასევე ადმინისტრაციული ტიპის პროცესების წარმოებისთვის საჭირო სტანდარტები)
- ბიზნეს პროცესების სტრანდარტიზაცია (ჩამოყალიბება იმისა თუ რომელი ორგანიზაცია რა ანგარიშგებას აქვეყნებს, ვისთვის, როგორ და რა ვალიდაციების პირობებში)
- ბილინგ მოდულის რეალიზება და პილოტირება გარკვეულ ორგანიზაციებში
- EMR-ს რეალიზება (შექმნა ან შესყიდვა) და ორგანიზაციებში მისი პილოტირება
- შეზღუდული ანგარიშგების შესაძლებლობა
- პაციენტების პორტალის რეალიზება შეზღუდული ფუნქციონალით
- GHDR-თვის ერთიანი მონაცემთა სანახის შექმნა/შესყიდვა
- პროექტის დიაგრამული სქემების შექმნა 2 ფაზის კომპონენტებისთვის

## 2

### 2 ფაზა

- ბილინგ მოდულის დანერგვა - ინსტიტუტების რიცხვის გაზრდა
- EMR მოდულის დანერგვა - (ჰოსპიტალებისთვის, პირველადი ჯანდაცვის ობიექტებისთვისა და ოჯახის ექიმებისთვის)
- ანგარიშგების ინსტრუმენტების გაუმჯობესება
- პაციენტთა პორტალის ფუნქციონალის გაზრდა/გაუმჯობესება
- GHDR-ში არსებული მონაცემთა ნუსხის გამდიდრება და ხარისხობრივი სრულყოფა
- პროექტის დიაგრამული სქემების შექმნა 3 ფაზის კომპონენტებისთვის

## 3

### 3 ფაზა

- ფარმაცევტული კომპანიების შესახებ ინფორმაციის შეგროვება
- ფარმაცევტული კომპანიების EMR-ში ჩართვა მათთან დაკავშირებული ელექტრონული რეცეპტების ჩათვლით
- პაციენტი პორტალის ფუნქციონალის თანდათანობით და უწყვეტად განვითარება და პაციენტი სამედიცინო ბარათების რეალიზება
- მოქნილი და ინტელექტუალური ინსტრუმენტის შექმნა მაღალი დონის მენეჯმენტისთვის სიტუაციის კონტროლისა და ანალიზისთვის

# ბიზნოგრაფია და დამატებითი ლიტერატურა

---

საინფორმაციო გზავნილების სტანდარტები

ორგანიზაცია „Health Level Seven International (HL7)“{

<http://www.hl7.org>

ციფრული გამოსახულებების გადაღება და კომუნიკაცია მედიცინაში (DICOM)

<http://medical.nema.org/>

სამედიცინო ლექსიკონები

დაკვირვებათა ლოგიკურ იდენტიფიკატორთა სახელწოდებები და კოდები (LOINC)

<http://loinc.org/>

სამედიცინო-კლინიკური ტერმინების სისტემატიზებული ნომენკლატურა (SnoMed)

<http://www.ihtsdo.org/snomed-ct/>

გავრცელებულ პროცედურათა ტერმინოლოგია (CPT)

<http://www.ama-assn.org/ama/pub/physician-resources/solutions-managing-your-practice/coding-billing-insurance/cpt.shtml>

ჯანდაცვის ბმულები

მედიცინის ინსტიტუტი (IOM)

<http://www.iom.edu/>

# დანართი ბ: სხვა ქვეყნების ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემის უწყვეტი მასხასიათებლები

კატეგორია	აღწერილობა	ქვეყანა
მონაცემთა შეკრება	მონაცემთა შეყვანის ელექტრონული ფორმები შედგენილია ისე, რომ იმეორებდეს ნაბეჭდი ფორმების ფორმატსა და იერსახეს	განა
მონაცემთა შეკრება	მონაცემთა შეგროვებისა და რეგისტრირების მოდულები	ჯიბუტი
მონაცემთა შეკრება	იძლევა ყველა ტიპის მიმწოდებლის, მათ შორის კერძო, სამხედრო და ა.შ., ჩართულობის შესაძლებლობას	განა
მონაცემთა შეკრება	მოიცავს სამოქალაქო მდგომარეობის რეგისტრირების სისტემის მოდულს (დაბადებისა და გარდაცვალების რეგისტრაცია) და მონაცემთა გაცვლას სამოქალაქო სისტემებთან	სამხრეთ აფრიკა და სხვები
მონაცემთა შეკრება	შესაძლებელს ხდის ელექტრონული სამედიცინო ისტორიის სამომხმარებლო ინტერფეისის გადაკეთებას პროგრამირების ცოდნის გარეშე	ვიეტნამი
მონაცემთა შეკრება	იყენებს სტანდარტულ ლექსიკონებს, როგორცაა დსკ, ფუნქციონირების, ჯანმრთელობისა და შესაძლებლობის შეზღუდვის საერთაშორისო კლასიფიკატორი - ფსკ, სამედიცინო ჩარევათა საერთაშორისო კლასიფიკაცია	ბევრი
მონაცემთა შეკრება	მონაცემთა შეკრების ყველა (ნაბეჭდი) ფორმის თავმოყრა და ძირითადი ფორმების იდენტიფიცირება	განა
მონაცემთა შეკრება	მონაცემთა რუტინული გადამონმების ჩაშენებული პროცესი	სენეგალი
მონაცემთა შეკრება	ისტორიული მონაცემების გადატანის პროცესი ისტორიულ მონაცემებში არსებული მცირეოდენი ჩავარდნებით	ჯიბუტი
მონაცემთა შეკრება	ეფუძნება ინდიკატორთა და მონაცემთა ხარისხის უზრუნველყოფის სტანდარტულ ინსტრუმენტებს (ინდიკატორთა ცხრილები მკაფიო განსაზღვრებებით)	სიერა ლეონე
მონაცემთა შეკრება	შეგროვებული მონაცემები ექვემდებარება აუცილებელ ადაპტაციას დონორებთან და ჯანდაცვის სხვა პროგრამების ფარგლებში ანგარიშებისთვის	ყველა
მონაცემთა შეკრება	შეკრებილი მონაცემები უნდა იყოს ყველა დონის - თემისა და სოფლის დონეების ჩათვლით, რომლებიც ჩვეულებრივ არ ექვემდებარება ანგარიშებას ჯანდაცვის ნაციონალურ სისტემებში	ნიგერია და სხვები
მონაცემთა შეკრება	მონაცემთა ხარისხის შესახებ პროვინციებიდან და რაიონებიდან მუდმივი უკუკავშირის მიღება, რაც დახმარებას უწევს მომავალში მონაცემთა უკეთ შეგროვებასა და კონსოლიდაციას	ლაოსი
მონაცემთა შეკრება	მონაცემთა შეგროვებისა და ანალიზისათვის საერთაშორისოდ აღიარებული სტანდარტების გამოყენება	სომხეთი

მონაცემთა შეკრება	მონაცემთა ხარისხის შეფასების კრიტერიუმთა ინსტიტუციონალიზაცია	სომხეთი
მონაცემთა შეკრება	სხვა შეგროვებას დაქვემდებარებული მონაცემები: სატრანსპორტო ქსელის დეტალიზებული და ზოგადი კარტოგრაფიული და მოსახლეობის აღწერის მონაცემები გეოგრაფიული ადგილმდებარეობის მიხედვით	მექსიკა
მონაცემთა შეკრება	პირადი ელექტრონული ასისტენტის გამოყენება მოსახლეობის აღწერის ჩატარებისა და შედეგების კომუნიკაციისათვის	ბანგლადეში, კენია
მონაცემთა გაცვლა	დეცენტრალიზებული სისტემა, რომელსაც შეუძლია რეგიონულ (და არა მარტო სამინისტროს) დონეზე მონაცემთა გაანალიზება და პრეზენტაცია	ჯიბუტი
მონაცემთა გაცვლა	მონაცემთა პერიოდული გადაცემის შესაძლებლობა სხვადასხვა პერიოდულობით, მომხმარებლის საჭიროებიდან გამომდინარე	განა
მონაცემთა გაცვლა	ფაილების გადაცემის პროტოკოლის გამოყენების შესაძლებლობა მონაცემთა ფაილების გადაგზავნისათვის მაშინ, როდესაც მუდმივი კავშირი ხელმიუწვდომელია	კენია
მონაცემთა გაცვლა	სისტემის მობილურ ტელეფონებზე დაფუძნებული კომპონენტის გამოყენების შესაძლებლობა მონაცემთა შეყვანის გაადვილებისათვის	რუანდა და სხვები
მონაცემთა გაცვლა	მობილურ ტელეფონებზე დაფუძნებული სამედიცინო კონსულტაციები, რომლებიც გადაიცემა სამედიცინო ცენტრებიდან სოფლის რაიონებში	ბანგლადეში
მონაცემთა გაცვლა	საოჯახო (სიღარიბის ზღვარს ქვემოთ მყოფი ოჯახებისათვის) ბიომეტრიული სმარტ ბარათების გამოყენება, სადაც ინახება ოჯახის შესახებ ინფორმაცია, რომლის სისტემაში ჩატვირთვაც შესაძლებელია ოჯახის მიერ სამედიცინო მომსახურებისთვის მიმართვის დროს	ინდოეთი
მონაცემთა გაცვლა	ინტეგრირებული ხმოვანი პასუხებისა და მოკლე ტექსტური შეტყობინებების სისტემები თემებთან კომუნიკაციისათვის	რუანდა
მონაცემთა გაცვლა	სატელეკონფერენციო ქსელი ჯანდაცვის სამინისტროსა და რაიონულ ცენტრებს შორის	მონღოლეთი
მონაცემთა გაცვლა	ქცევის კოდექსი მონაცემთა გაცვლისა და გაზიარების სფეროში	ყველა
მონაცემთა გაცვლა	ფართო ქსელური დაფარვისა და მაღალი გამტარუნარიანობის მქონე უკაბელო შეერთების საშუალებათა გამოყენება მოშორებით მდებარე სამედიცინო ცენტრებთან ინფორმაციის გაცვლისათვის	ნიგერია
მონაცემთა გაცვლა	თანამგზავრული ინტერნეტის გამოყენება ვებ აპლიკაციების მეშვეობით ინფორმაციის გასაცვლელად	ნიგერია
მონაცემთა გაცვლა	მონაცემთა კომუნიკაცია ხდება ყველა - რაიონის, რეგიონისა და ცენტრალურ დონეებს შორის	ნამიბია, ნიგერია, სენეგალი
მონაცემთა გაცვლა	სამოქალაქო მდგომარეობის რეგისტრირების სისტემებთან (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) კომუნიკაცია, რათა მოხდეს ჯანდაცვის საინფორმაციო სისტემასთან ინფორმაციის გაზიარება და ისეთი მონაცემების ჯვარედინი გადამოწმება, როგორცაა: გარდაცვალება, ქორწინება და განქორწინება, დაბადება და ა.შ.	სამხრეთ აფრიკა და სხვები

მონაცემთა გაცვლა	მონაცემთა მიმოცვლის მაღალი ინტენსივობა განსხვავებულ სიტემებს შორის ინფორმაციის გაზიარებისას.	სუდანი
მონაცემთა გაცვლა	ხმოვანი და ვიდეო კონფერენციები რაიონული დონის ჯანდაცვის მენეჯერებს შორის	ბანგლადეში
მონაცემთა გაცვლა	<b>Wi-Fi, GPRS, და Vsat</b> საშუალებებით კავშირის შესაძლებლობა	მოზამბიკი
მონაცემთა გაცვლა	ტელემედიცინის შესაძლებლობათა ინკორპორირება	კოსოვო
მონაცემთა პრეზენტაცია	მონაცემთა ანგარიშგების, შეჯამებისა და დათვლის მოდულები	ყველა
მონაცემთა პრეზენტაცია	სისტემა მოქნილია და ადვილად ადაპტირებადი, რათა უპასუხოს მომხმარებელთა საჭიროებებს, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც საქმე ეხება სამომხმარებლო ინტერფეისსა და ანგარიშგებას	ჯიბუტი
მონაცემთა პრეზენტაცია	მონაცემების შექმნა ნარმოებს სხვადასხვა ფორმატში ( <b>EX-CEL, WORD, PDF, HTML</b> და სხვ.)	სენეგალი
მონაცემთა პრეზენტაცია	ინფორმაციის მკაფიო სახით ნარმოდგენა, გრაფიკული ფორმით, გადანყვეტილებათა მიღების გასაადვილებლად	სენეგალი და სხვები
მონაცემთა პრეზენტაცია	მონაცემთა დროული მიწოდება	განა
მონაცემთა პრეზენტაცია	ადეკვატური უკუკავშირი თემებში მომუშავე პერსონალისა და ადგილზე არსებული სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლების სასიკეთოდ	ნიგერია
მონაცემთა პრეზენტაცია	ინტერაქტიული რუქების გენერირება	ტუნისი, ბანგლადეში, ტონგა
მონაცემთა პრეზენტაცია	მონაცემთა ანალიზსა და გადანყვეტილებათა მიღების პროცესში მათ გამოყენებაზე ფოკუსირება	სუდანი
მონაცემთა პრეზენტაცია	მოიცავს დეცენტრალიზებული სტატისტიკური სისტემის მძლავრ მოდულს	ჯიბუტი და სხვები
მონაცემთა და-მუშავება	ახდენს დღეს არსებული განცალკევებული ვერტიკალური სისტემებისა და იმ პროგრამების ინტეგრირებას, რომელთა ფარგლებშიც ხდება მონაცემთა შეგროვება სხვადასხვა ინსტრუმენტებისა და ფორმატების გამოყენებით (მაგ. აივ, ტუბერკულოზი, დედათა ჯანმრთელობა, და ა.შ.)	სუდანი
მონაცემთა და-მუშავება	იყენებს ჯანდაცვის რაიონულ საინფორმაციო სისტემას ყველა დონის მომცველი მონაცემთა საცავის შესაქმნელად	განა
მონაცემთა და-მუშავება	მოიცავს საზოგადოებრივი ჯანდაცვის გადაუდებელი მდგომარეობების პროცესს	
მონაცემთა და-მუშავება	ინდიკატორთა გამოთვლის სტანდარტიზაცია	განა
მონაცემთა და-მუშავება	იძლევა მონაცემთა აუდიტის შესაძლებლობას	კენია
მონაცემთა და-მუშავება	მოიცავს გეოგრაფიულ საინფორმაციო სისტემის მონაცემთა ბაზას, აქვს ჯანდაცვის ციფრული რუქა (სანიტარული ბარათი); ჯანდაცვის ინფორმაცია რეგიონების მიხედვით - ტუნისი; კავშირი გეოგრაფიულ საინფორმაციო სისტემასა და საავადმყოფოს საინფორმაციო სისტემებს შორის - ტონგა; გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემა გამოიყენება რეგიონების იდენტიფიკაციისა და მონაცემთა შეგროვებაში - ბანგლადეში;	ტუნისი, ბანგლადეში, ტონგა

მონაცემთა და- მუშავება	ადამიანური რესურსების მოდული, სამედიცინო სფეროს მუშაკთა რეგისტრირებისა და ისეთი მონაცემების მართვისათვის, როგორც: სამსახურში აყვანა, დანიშნულება, შვებულებები, გადაყვანა, ჩამოშორება, დაქვეითება, ტრენინგი, საჩივრები, ანგარიშგება, ვაკანსიათა მართვა, განაწილება და ა.შ., ასევე მუშაობის ეფექტურობის მართვა და წამახალისებელი პრემიების გამოთვლა	ეთიოპია, ყაზახეთი, სვაზილენდი და სხვები
მონაცემთა და- მუშავება	მოიცავს მუშაობის ეფექტურობის მონიტორინგის მოდულს ეფექტურობის უწყვეტი მონიტორინგისა და გაუმჯობესებისათვის	ეთიოპია
მონაცემთა და- მუშავება	მოიცავს <b>iHRIS</b> საპროგრამო პაკეტს ადამიანურ რესურსთა საინფორმაციო სისტემის გაძლიერებისათვის	<b>iHRIS Qualify</b> დანერგვითა უგანდაში; <b>iHRIS Manage:</b> დანერგვითა კენიაში, რუანდაში, ტანზანიაში, უგანდასა და ბოტსვანაში; <b>iHRIS Plan</b> პილოტირებულია ნამიბიაში
მონაცემთა და- მუშავება	ფინანსური მოდული ჯანდაცვის ფინანსების, სამედიცინო დანახარჯებისა და მომსახურების ხარისხის მონიტორინგისათვის	სომხეთი, ჩინეთი, ყაზახეთი
მონაცემთა და- მუშავება	პროფილაქტიკური ღონისძიებების დაგეგმვის დამხმარე საშუალებები	ყაზახეთი
მონაცემთა და- მუშავება	სახელმწიფო და განყოფილების შიგნით არსებული სხვა ფორმების ავტომატური დამუშავება	ყაზახეთი
მონაცემთა და- მუშავება	წამლების მენეჯმენტისა და მონიტორინგის სისტემის მოდული (წამლების ხარისხი, უფასო წამლების მოხმარება, წამლებთან დაკავშირებული ავადობის / სიკვდილიანობის პრევენცია, წამლების ფიზიკური და ფინანსური ხელმისაწვდომობა)	ყაზახეთი
მონაცემთა და- მუშავება	სამკურნალო საშუალებათა ტესტირების ოპერაციათა მართვის საინფორმაციო სისტემა ( <b>IDTOMIS</b> ) - უზრუნველყოფს წამლების ტესტირების, ნარკომანიის, ნარკომანიის მკურნალობისა და რეაბილიტაციისა და ა.შ. შედეგების ავტომატურ შეტყობინებას	ფილიპინები
მონაცემთა და- მუშავება	ინტეგრირებული საფინანსო საინფორმაციო სისტემა, ლაბორატორიული საინფორმაციო სისტემა, ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემა, კლიენტებზე დაფუძნებული ბაზა და ლოგისტიკური მართვის საინფორმაციო ბაზა - აუცილებელია ამ სისტემათა დიზაინი და დანერგვა ჯანდაცვის საინფორმაციო სისტემის ქვეყნის მასშტაბით ჰარმონიზაციისათვის	ეთიოპია
მონაცემთა და- მუშავება	მხარდაჭერილია რეფერალის კრიტერიუმთა ჩამონათვალითა და რეფერალური სისტემით	ბელიზი
მონაცემთა და- მუშავება	ჯანდაცვის ცენტრალური მონაცემთა ბაზა: მონაცემთა საცავი	ვიეტნამი

მონაცემთა და- მუშავება	მონაცემთა ყველა ჰარმონიზებული ფორმა ერთმანეთს ერწყმება რაიონის დონეზე და შემდეგ იგზავნება (ჯანდაც- ვის საინფორმაციო სისტემის) მონაცემთა ნაციონალურ სერვერში	კენია
მონაცემთა და- მუშავება	მონაცემთა ფართომასშტაბიანი საცავი	ზამბია
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ჯანდაცვის საინფორმაციო სისტემის მრჩეველთა საბჭო, რომელშიც მონაწილეობს ყველა შესაძლო დაინტერესე- ბული მხარე, რათა ხელმძღვანელობა გაუწიოს დანერგვის პროცესს (შესაბამისი დარგობრივი სამინისტროები, დო- ნორები, სტატისტიკის სააგენტოები, სატელეკომუნიკაციო სააგენტოები, უნივერსიტეტები, ჯანდაცვის რეგიონული ცენტრები)	ყველა
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	მინისტრების დონეზე შექმნილი ჯანდაცვის საინფორმაციო საბჭო, რომლის მიზანია რეგულაციათა შემუშავება	ეთიოპია
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ჯანდაცვის საინფორმაციო სისტემის ნაციონალური კომიტეტი	ეთიოპია
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ჯანდაცვის სამინისტროს ძლიერი ხელმძღვანელი როლი, რათა შეიქმნას ხელსაყრელი გარემო და შესაბამისი ინფრა- სტრუქტურა	შრი ლანკა და სხვები
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ნაციონალური ტექნიკური სამუშაო ჯგუფის ნომინაცია	სუდანი
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	საზოგადოებრივი ჯგუფების, ჯანდაცვის მომსახურების მიმწოდებელთა, ჯანდაცვის მენეჯერთა და ჯანდაცვის სერვისების დაგეგმვაში მონაწილე პირთა ჩართულობის მოტივირება (ეფექტური სტიმულების გამოყენებით)	ყველა
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	საპროგრამო უზრუნველყოფის შემქმნელთა ქსელის ჩამო- ყალიბება ქვეყნის შიგნითა და გარეთ ჯანდაცვის სამინის- ტროებსა და უნივერსიტეტებს შორის	ყველა
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	კადრების მოძრაობის დაბალი მაჩვენებლების შენარჩუნება სისტემაში ცოდნისა და გამოცდილების შენახვისათვის	ნამიბია
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	სოფლად მოხალისეთა აყვანა სათემო ჯანდაცვის მუშაკთა პროგრამისათვის (როგორც რუანდაში), რათა ძირითადი სამედიცინო სერვისების ხელმისაწვდომი გახდეს შორეულ რაიონებში მცხოვრები მოსახლეობისათვის (დედათა და ბავშვთა ჯანმრთელობა). მოხალისეები მუშაობენ თემის ადგილობრივ ლიდერებთან. ჯგუფის მუშაობას ზედამხედვე- ლობას უწევს ჯანდაცვის ცენტრის სოციალური მუშაკი. სათემო ჯანდაცვის მუშაკები მომზადებულები არიან შემდეგი მიმართულებებით: - თემის დონეზე ბავშვთა დაავადებების ინტეგრირებული მართვა (IMCI) - დედათა და ახალშობილთა სათემო ჯანდაცვა (C-MNH) - ქვეყნის ცვლილებათა კომუნიკაცია (BCC) - მომსახურების მიწოდების შესახებ მონაცემთა მართვა: სათემო ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემა	რუანდა



ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ადგილობრივი ლიდერების, სასულიერო პირების, ჯანდაცვის მომსახურების ტრადიციული მიმწოდებლებისა და ადგილობრივი ხელმძღვანელების ჩართვა საჭიროების შესაბამისად	სიერა ლონე
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ჯანდაცვის საინფორმაციო სისტემის დაინტერესებული მხარეებით დაკომპლექტებული სამუშაო ჯგუფი	კამბოჯა, ტაილანდი
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	უნწყებათაშორისი კომიტეტი	უგანდა
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ჯანდაცვის მუშაკთა და სხვა პირთა ტრენინგის საჭიროებათა ხშირი ანალიზი	ყველა
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ჯანდაცვის მუშაკთა რეგულარული ტრენინგისა და ზედამხედველობის უზრუნველყოფა	ჯიბუტი
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ჯანდაცვის საინფორმაციო სისტემის თანამშრომელთა ტრენინგი მონაცემთა ანალიზსა და მართვაში	ჯიბუტი
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ჯანდაცვის საინფორმაციო სისტემის ტექნიკოსთა დიპლომირება (HIT)	სხვადასხვა
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ჯანდაცვის რაიონული საინფორმაციო სისტემის თანამშრომლებს გავლილი აქვთ ტრენინგი	განა
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ინფორმაციის სინთეზის, ანალიზისა და გავრცელების უნარ-ჩვევათა განვითარება, მონაცემთა ყოველდღიური ჯეროვანი მართვის უზრუნველსაყოფად	სომხეთი
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	სისტემის ფართო დანერგვამდე საინფორმაციო კომუნიკაციურ ტექნოლოგიებში შესაბამისი პროფესიონალებისათვის ტექნიკური ტრენინგის ჩატარება	მოზამბიკი
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	გრძელვადიანი ურთიერთობების ჩამოყალიბება სახეზე არსებულ ყველა დაინტერესებულ მხარეს შორის და ამ ურთიერთობათა საჭიროებისამებრ გაფართოება სისტემის განვითარების კვალდაკვალ დამატებითი მხარეების ჩართვისათვის.	სვაზილანდი და სხვები
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	საერთაშორისო დონორების ჩართულობის უზრუნველყოფა	ყველა
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის ჩართულობის უზრუნველყოფა	ყველა
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ჯანდაცვის მომსახურების მიმწოდებლებისა და სამედიცინო ცენტრების (კერძო და სახელმწიფო) ჩართულობის უზრუნველყოფა	ყველა
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	უნივერსიტეტების, სამედიცინო სკოლებისა და საინფორმაციო ტექნოლოგიური სკოლების ჩართულობის უზრუნველყოფა	ნამიბია და სხვები

ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ქვეყანაში მოქმედი სატელეკომუნიკაციო მომსახურების მიმწოდებელთა ჩართულობის უზრუნველყოფა	კუკის კუნძულები
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	დარგთაშორისი თანამშრომლობა ჯანდაცვის მონაცემთა შეგროვების სფეროში	უგანდა
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ხელმძღვანელ პირთა სწავლების შესაძლებლობათა განვითარება	ყველა
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ადგილობრივი ფარმაცევტული და სააფთიაქო ინდუსტრიის მხარდაჭერის მოპოვება	სირია
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ელექტრონული სწავლების საშუალებათა განვითარება	კოსოვო და სხვები
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	საწყისი პროექტიდან ქვეყნის მასშტაბით დანერგილ სიცოცხლისუნარიან პროგრამაზე გადასვლის უზრუნველყოფა	ყველა
ადამიანურ რესურსებთან დაკავშირებული	ჯანდაცვი საინფორმაციო სისტემის გაძლიერების ღონისძიებათა განხორციელება	კამერუნი და სხვები
სხვა	პროცედურული ინსტრუქციებითა და ინფორმაციის გამოყენების სახელმძღვანელო მითითებებით მომარაგების უზრუნველყოფა	ყველა
სხვა	ყველა მნიშვნელოვანი ინსტრუქციის ქვეყნის სიტუაციასთან მისადაგების უზრუნველყოფა	ყველა
სხვა	სახელმწიფოს მიერ საპროგრამო და აპარატული უზრუნველყოფის, სახელმძღვანელო მითითებებისა და ყველა სხვა აუცილებელი დოკუმენტების სტანდარტიზაცია	ინდოეთი
სხვა	ენერგოეფექტური კომპიუტერული ინფრასტრუქტურა	მოზამბიკი
სხვა	მზის ენერჯიაზე მომუშავე ინფრასტრუქტურა	მოზამბიკი
სხვა	<b>SmartCare</b> ელექტრონული სამედიცინო დოკუმენტაციის სისტემა: ინტეგრირდება ქალაქში წარმოებული დოკუმენტაციის სისტემასთან და იდენტიფიკატორებთან, გააჩნია კლინიკებთან მდგრადი, უსაფრთხო და მასშტაბირებადი კავშირის შესაძლებლობა, იყენებს დისტრიბუციულ მონაცემთა ბაზას; სიცოცხლისუნარიანია ტრენინგის სწორი პრაქტიკის პირობებში	ზამბია, სამხრეთ აფრიკა, ეთიოპია
სხვა	შენახვის დაბალი ხარჯები. ღია წყაროებზე დაფუძნებული საპროგრამო უზრუნველყოფა ამცირებს ხარჯებს სალიცენზიო გადასახადებზე (მაგ.: <b>PHP &amp; My SQL</b> )	ელ სალვადორი
სხვა	სათემო კლინიკებში ექიმთა დისტანციური ყოფნა	ბანგლადეში
სხვა	ელექტრონული და ფიზიკური სამედიცინო ბიბლიოთეკების ფორმირება	კოსოვო
სტრატეგიები	ხელმძღვანელობა, კოორდინაცია, პოლიტიკური ნება და მხარდაჭერი კანონმდებლობა კრიტიკული ფაქტორებია პროექტის წარმატებული განხორციელებისათვის	ტანზანია, შრი ლანკა, ეთიოპია, სამხრეთ აფრიკა და სხვები

სტრატეგიები	არსებული კანონებისა და კანონქვემდებარე აქტების ცვლილების ხელშეწყობა, ახალი კანონებისა და მარეგულირებელი აქტების პროექტების მომზადება და მათში ჯანდაცვის საინფორმაციო სისტემის პოლიტიკისა და სტრატეგიის დოკუმენტების ინკორპორირება	ნამიბია
სტრატეგიები	კანონმდებელთა გათვითცნობიერება და იდეათა პროპაგანდირება	უგანდა
სისტემის ჩამოყალიბებამდე	სამედიცინო დაზღვევის ფონდის დაარსება	ესტონეთი
სისტემის ჩამოყალიბებამდე	ინფორმაციისა ზუსტი და სრული ფლობა და სიტუაციის ანალიზის ჩატარება არსებითი წინაპირობაა პრიორიტეტების განსაზღვრისა და შედეგების მიღების დაწყებამდე	ყველა
სისტემის ჩამოყალიბებამდე	პაციენტთან დაკავშირებული მონაცემთა ელემენტების, პაციენტთა ნაკადისა და ინდიკატორების ადრეულ ეტაპზე განსაზღვრა	ყველა
სისტემის ჩამოყალიბებამდე	ახალი / ოჯახის საქალაქის / განსაზღვრა და იმპლემენტაცია, რომელშიც თავმოყრილი იქნება შინამეურნეობის შესახებ არა მარტო სამედიცინო არამედ სხვა სახის ინფორმაციაც.	ეთიოპია
სისტემის ჩამოყალიბებამდე	პრიორიტეტების განსაზღვრა და დაგეგმვა: ამისათვის საჭიროა ჯანდაცვის ნაციონალური საინფორმაციო სისტემის გაძლიერების გეგმის შემუშავება	კამერუნი და სხვები
სისტემის ჩამოყალიბებამდე	გეგმა საჭიროებს ყურადღებით განფასებას, რათა გაადვილდეს ბიუჯეტისა და დაფინანსების წყაროების განსაზღვრა	კამერუნი და სხვები
სისტემის ჩამოყალიბებამდე	ადეკვატური დაფინანსების რეზერვირება	შირი ლანკა და სხვები

