



Republika e Kosovës
Republika Kosovo
Republic of Kosovo



Zyra Kombëtare e Auditimit
Nacionalna Kancelarija Revizije
National Audit Office



IZVEŠTAJ O REVIZIJI INFORMACIONE TEHNOLOGIJE
Informacioni sistem za upravljanje farmaceutskim zalihama

Priština, april 2024.

Generalni revizor Republike Kosovo je najviša institucija ekonomske i finansijske kontrole, kojoj Ustav i Zakon ¹garantuju funkcionalnu, finansijsku i operativnu nezavisnost.

Nacionalna kancelarija revizije je nezavisna institucija koja pomaže glavnom revizoru u obavljanju njegovih/njenih dužnosti. Naša misija je da efikasno doprinesemo odgovornosti javnog sektora kroz kvalitetne revizije, promovišući javnu transparentnost i dobro upravljanje, i promovišući ekonomičnost, efektivnost i efikasnost vladinih programa za dobrobit svih. Na ovaj način povećavamo poverenje u trošenje javnih sredstava i igramo aktivnu ulogu u obezbeđivanju interesa poreskih obveznika i drugih zainteresovanih strana za povećanje javne odgovornosti. Generalni revizor je odgovoran Skupštini za vršenje dužnosti i ovlašćenja definisanih Ustavom, zakonom, podzakonskim aktima i međunarodnim standardima revizije javnog sektora.

Ova revizija je obavljena u skladu sa Međunarodnim standardima vrhovnih revizorskih institucija (SNISA 3000 ²) i Vodičem o reviziji informacionih sistema (GUID 5100 ³).

Revizije informacionih tehnologija koje sprovodi Nacionalna kancelarija za reviziju su ispitivanje i pregled sistema informacionih tehnologija i odgovarajućih kontrola kako bi se dobilo sigurnost o principima zakonitosti, efikasnosti ⁴, ekonomičnosti ⁵ i efektivnosti ⁶ sistema informacionih tehnologija i odgovarajućih kontrola.

Generalni Revizor je odlučio u konsultaciji sa pomoćnikom generalnog revizora Myrvete Gashi Morina, koja je nadgledala reviziju u vezi sa ovim izveštajem revizije informacionih tehnologija "Informacioni sistem za upravljanje farmaceutskim zalihama".

Tim koji je izradio ovaj izveštaj:

Samir Zymberi, direktor odeljenja revizije;
Shqipe Mujku Hajrizi, vođa tima; i
Kaltrina Sylejmani, član tima

¹Zakon 05_L_055 o Generalnom revizoru i Nacionalnoj kancelariji za reviziju Republike Kosovo

²SNISA 3000 – Standardi i smernice za reviziju učinka zasnovane na ONISA standardima revizije i praktičnom iskustvu

³GUID 5100 – Vodič za reviziju informacionih sistema izdat od INTOSAI

⁴Efikasnost – Princip efikasnosti znači izvlačenje maksimuma iz raspoloživih resursa. Odnosi se sa na povezanost angažovanih resursa i dobijenih rezultata u kvantitetu, kvalitetu i vremenu.

⁵Ekonomičnost – Princip ekonomičnosti podrazumeva minimiziranje troškova resursa. Resursi koji se koriste moraju biti dostupni na vreme, u pravoj količini i kvalitetu i po najboljoj ceni

⁶Efektivnost – Princip efektivnosti podrazumeva postizanje unapred određenih ciljeva i postizanje očekivanih rezultata

PREGLED SADRŽAJA

Sažetak.....	5
1. Uvod.....	7
2. Cilj i oblasti revizije.....	10
3. Nalazi revizije.....	11
3.1 Upravljanje informacionim tehnologijama	12
3.2 Sigurnost informacija	20
3.3 Kontrole aplikacije.....	25
4. Zaključci	28
5. Preporuke.....	30
Dodatak I. Dizajn revizije	32
Oblasti sa rizikom i motiv revizije	32
Opis sistema	33
Delokrug revizije i pitanja	36
Kriterijumi revizije.....	37
Metodologija revizije.....	38
Dodatak II. Pismo potvrde	40

Spisak skraćenica

APM	Ambulanta porodične medicine
KARP	Kosovska agencija za registraciju preduzeća
AID	Agencija za informaciono društvo
OIZS	Osnovni informacioni zdravstveni sistem
CA	Centralna apoteka
OF	Odsek za farmaciju
OZIS	Odeljenje zdravstvenog informacionog sistema
NIJZK	Nacionalni institut za javno zdravlje Kosova
ZU	Zdravstvena institucija
SZZ	Sekundarna zdravstvena zaštita
PZZ	Primarna zdravstvena zaštita
RKJN	Regulatorna komisija za javne nabavke
TZZ	Tercijarna zdravstvena zaštita
LEL	Lista esencijalnih lekova
LE	Esencijalna lista
MZ	Ministarstvo zdravlja
EO	Ekonomski operater
SOP	Standardne operativne procedure
GCPM	Glavni centar porodične medicine
UKCK	Univerzitetski klinički centar Kosova
CPM	Centar porodične medicine
BKUSK	Bolnička i klinička univerzitetska služba Kosova
SUFZ	Sistem upravljanja farmaceutskim zalihama
IT	Informaciona tehnologija
AU	Administrativno uputstvo
VPN	Virtual Private Network (Virtuelne privatne mreže)

Sažetak

Ministarstvo zdravlja razvija i sprovodi politiku zdravstvene zaštite, obezbeđujući pristupačan i ne diskriminatorski sistem koji se pridržava visokih standarda. To uključuje koordinaciju zdravstvenih inicijativa, praćenje standarda, poboljšanje svesnosti o javnom zdravlju, prevenciju bolesti i podršku naučnim istraživanjima, obezbeđivanje kvaliteta i integriteta u svim zdravstvenim uslugama.

Nacionalna kancelarija za reviziju je izvršila reviziju informacionih tehnologija za procenu upravljanja sistemom zaliha farmaceutskih proizvoda i bezbednosti informacija u vezi sa ovim sistemom u Ministarstvu zdravlja, kao i korišćenje sistema od strane javnih zdravstvenih institucija Kosova.

Ministarstvo zdravlja od 2013. godine ulaže u digitalizaciju upravljanja farmaceutskim zalihama u zdravstvenim institucijama, za nabavku lekova i potrošnog materijala esencijalne i ne esencijalne liste za pacijente. Međutim, postoje nedostaci u proširenju i upotrebi sistema, kao i u upravljanju i rukovođenju IT i bezbednošću podataka.

Ministarstvo zdravlja nije uspeo da se ovaj sistem sprovodi u potpunosti od strane svih zdravstvenih jedinica, apoteka, odeljenja bolnica i klinika, kao i centara porodične medicine. To rezultira lošim upravljanjem farmaceutskim zalihama, lošim planiranjem i neefikasnom/racionalnom upotrebom lekova i medicinskog materijala. Takođe postoji slabost u bezbednosti informacija i kontrolama aplikacija u ovom sistemu.

Ministarstvo nema adekvatne mehanizme upravljanja IT uprkos značajnim ulaganjima u proširenje sistema. Za proširenje i poboljšanje hardverske infrastrukture na celoj teritoriji Kosova, uloženo je više od 6,1 miliona evra za zdravstvene sisteme, uključujući i sistem upravljanja farmaceutskim zalihama. Međutim, potpunu sprovođenje sistema još nisu postigle sve apoteke različitog zdravstvenog nivoa do distribucije lekova pacijentima. Nedostaju jasne odgovornosti za sistemsko upravljanje, kao i politike i procedure informacione tehnologije. Ti nedostaci ne samo da rizikuju pogrešnu raspodelu sredstava za ulaganja, već i kompromituju sigurnost podataka od strateškog značaja za Ministarstvo zdravlja.

Ministarstvo zdravlja nije preduzelo odgovarajuće radnje u pogledu informacione bezbednosti za Sistem upravljanja farmaceutskim zalihama. Postoji nedostatak plana upravljanja rizikom za informacione sisteme i postoji nedostatak adekvatnih kontrola bezbednosti informacija. Štaviše, ministarstvo nije dobro upravljalo logičkim pristupom sistemu, nije sprovelo izjavu o poverljivosti i ima nedostatak dvostruke hardverske infrastrukture za vraćanje podataka u slučaju prekida sistema. Ti nedostaci povećavaju rizik za zaštitu privatnosti pacijenata, integriteta podataka i predstavljaju rizik od gubitka podataka i zastoj usluga za pacijente.

Sistem za upravljanje farmaceutskim zalihama ima nedostatke u evidentiranju podataka i generisanju izveštaja. Nedostatak povezanosti sa centralnim sistemima povećava rizik od postavljanja netačnih podataka, dok ne utvrđivanja ograničenja roka trajanja za primljene proizvode i neregulisanje generisanja izveštaja po zahtevu službenika stvaraju dodatni rad za službenike i ugrožavaju efikasnost upotrebe lekova. Dokle, nedostatak tehničkih mera u sistemu ugrožava zaštitu ličnih podataka pacijenata.

Sa namerom obraćanja identifikovanih pitanja u vezi sa Sistemom upravljanja farmaceutskim zalihama, Ministarstvu zdravlja, uključujući Bolničku i kliničku univerzitetsku službu Kosova i zdravstvenim institucijama dali smo 16 preporuka.

Odgovor subjekta

Ministarstvo zdravlja, Bolnička i klinička univerzitetska služba Kosova i Opština Suva Reka su se složili sa nalazima i zaključcima revizije i obavezali se da će sprovesti date preporuke.

1. Uvod

Zdravstvena zaštita na Kosovu se nudi kroz mrežu zdravstvenih institucija organizovanih na tri nivoa: primarni (PZZ)⁷, sekundarni (SZZ)⁸ i tercijalni (TZZ)⁹, čiji je sastavni deo snabdevanje lekovima i potrošnim materijalom sa Liste esencijalnih lekova (LEL), u daljem tekstu Esencijalna lista (EL).

Ministarstvo zdravlja (MZ), odnosno Odsek za farmaciju (OF) ostvaruje snabdevanje lekovima i potrošnim materijalom iz LEL institucijama PZZ prema planu institucija za 34 glavna centra porodične medicine (GCPM). Centri porodične medicine (CPM) i ambulante porodične medicine (APM) su takođe u okviru GCPM-a. Takođe, snabdeva Nacionalni institut za javno zdravlje Kosova (NIJZK) svim vrstama vakcina prema redovnom kalendaru, onima sa indikacijama i vakcinama protiv gripa, kao i snabdevanje specifičnim proizvodima bolničkog nivoa.

Dokle, preko Centralne apoteke, Bolničke i kliničke univerzitetske službe Kosova (BKUSK), snabdevanje lekovima i medicinskim materijalom sa esencijalne liste (EL) i van LE (sopstveni prihodi, donacije) se vrši za sekundarni i tercijalni nivo zdravstvene zaštite.

BKUSK vrši snabdevanje za 13 apoteka Univerzitetskog kliničkog centra Kosova (UKCK): Apoteku Klinike za onkologiju; Dermatologija/Pulmologija; Hirurgija; Interno; Infektivnu; Neurologiju/Psijatriju; Pedijatrija; Ginekologija; Anestezija/Hitna pomoć; Ortopedija; ORL/Oftamologiju Kliniku za biohemiju i neonatologiju, kao i za sedam (7) regionalnih bolnica: kliničke apoteke bolnice u Prizrenu, Đakovici, Peći, Gnjilanu, Uroševcu, Mitrovici i Vučitrnu.

MZ za snabdevanje i efikasnije upravljanje farmaceutskim zalihama za zdravstvene institucije u 2013. godini započelo je razvojem Sistema upravljanja farmaceutskim zalihama (SUFZ). Ovaj sistem je centralizovan i kroz ovaj sistem se upravlja snabdevanjem lekova i medicinskog materijala sa esencijalne liste lekova i van esencijalne liste za sve zdravstvene institucije. U 2018. godini, Nacionalni savet zdravstvenog informacionog sistema odlučio je da se ovaj sistem dalje razvija i koristi na svim nivoima zdravstvene zaštite na Kosovu.

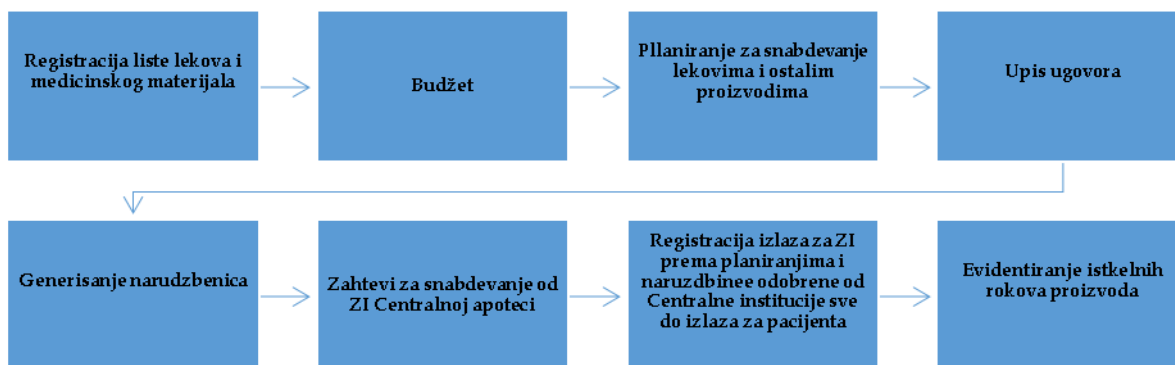
SUFZ obuhvata sve procese registracije i tretmana korisnika sistema, najlakše i najefikasnije upravljanje farmaceutskim magacinskim resursima zdravstvenih institucija (ZI), koji pomažu da se olakša organizacija rada unutar institucija koje koriste sistem, od planiranja do pacijenta. pražnjenje. Slika 1 prikazuje aktivnosti sažete u SMSF-u.

⁷Primarni nivo obuhvata centre porodične medicine (KMF) i ambulante porodične medicine (AMF).

⁸Sekundarni nivo obuhvata regionalne bolnice Kosova i Univerzitetski klinički centar Kosova (Priština nema regionalnu bolnicu, već koristi KKUK).

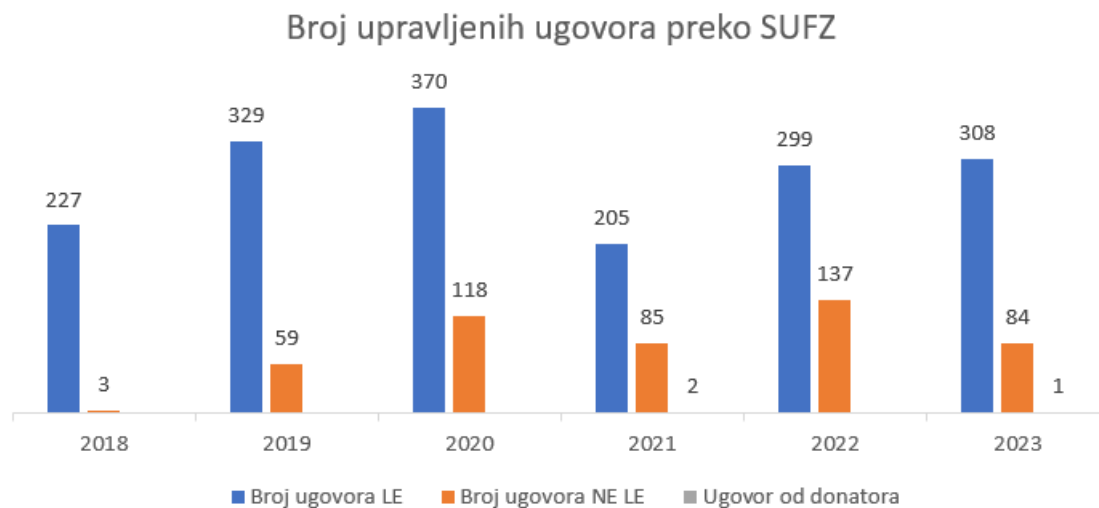
⁹Nivo rešenja uključuje Univerzitetski klinički centar Kosova.

Slika. 1 Aktivnosti sažete u SUFZ-u



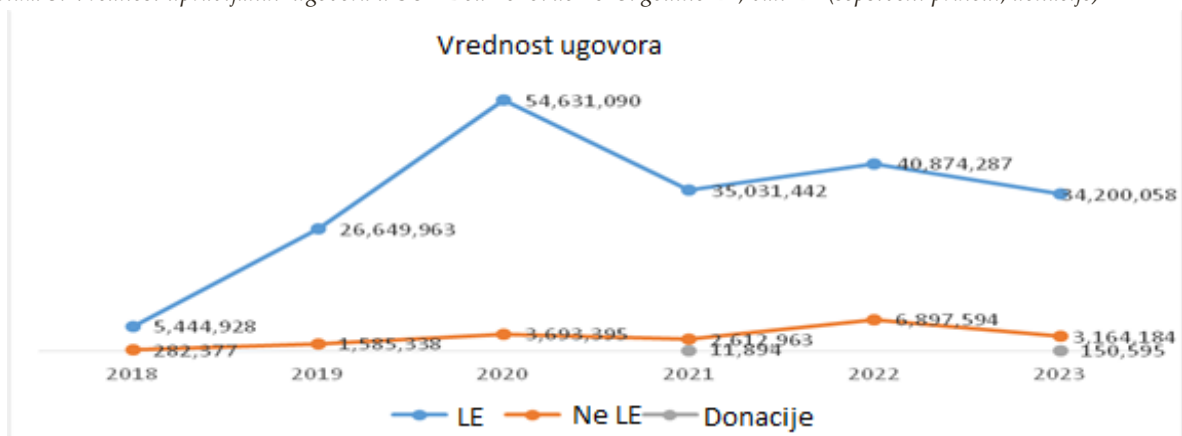
Preko SUFZ-a, od 2018. do 2023. godine, upravljano je 2.228 ugovora za nabavku lekova i medicinskog materijala od esencijalne i ne esencijalne liste, kao i donacije. Slika 2 prikazuje broj ugovora registrovanih i upravljenih od strane MZ, BKUSK i ZI tokom 2018-2023 LE i van LE sa prihoda od državnih grantova, sopstvenim приходima i donacijama.

Slika 2. Broj ugovora registrovanih i upravljenih u SUFZ od 2018. do 2023. LE i ne-LE



Vrednost ugovora registrovanih u SUFZ-u i kojima upravljaju MZ i BKUSK i ZI u periodu 2018-2023. ukupno je vredna 215.230.107 evra.

Slika 3. Vrednost upravljanih ugovora u SUFZ od 2018. do 2023. godine LE, van LE (sopstveni prihodi, donacije)



2. Cilj i oblasti revizije

Cilj ove revizije je da se proceni upravljanje sistemom farmaceutskih zaliha i sigurnost informacija u vezi sa ovim sistemom u Ministarstvu zdravlja, kao i korišćenje sistema od strane javnih zdravstvenih institucija Kosova.

Ovom revizijom imamo za cilj da damo relevantne preporuke MZ i javnim zdravstvenim institucijama, u cilju poboljšanja upravljanja informacionog sistema.

Oblasti revizije, da bismo odgovorili na cilj revizije, fokusirali smo se na oblast IT upravljanja, bezbednosti informacija i kontrole aplikacija.

Izabrali smo sledeće oblasti revizije:

Oblasti revizije	Pitanja revizije
1. IT upravljanje	1. IT organizaciona struktura
	2. IT politike i procedure
	3. Razvoj i upravljanje promenama
	4. Praćenje
2. Informaciona bezbednost	5. Procena rizika
	6. Politika bezbednosti i poverljivosti
	7. Kontrole pristupa
	8. Plan oporavka od nepogoda
3. Kontrole aplikacije	9. Kontrole ulaza
	10. Kontrole izlaza

U fokusu revizije je SUFZ, kroz koji je digitalizovan proces upravljanja lekovima i potrošnim materijalom, uključujući faze od planiranja do raspodele pacijentu. Revizijom je obuhvaćen period od 2022. do 2023. godine.

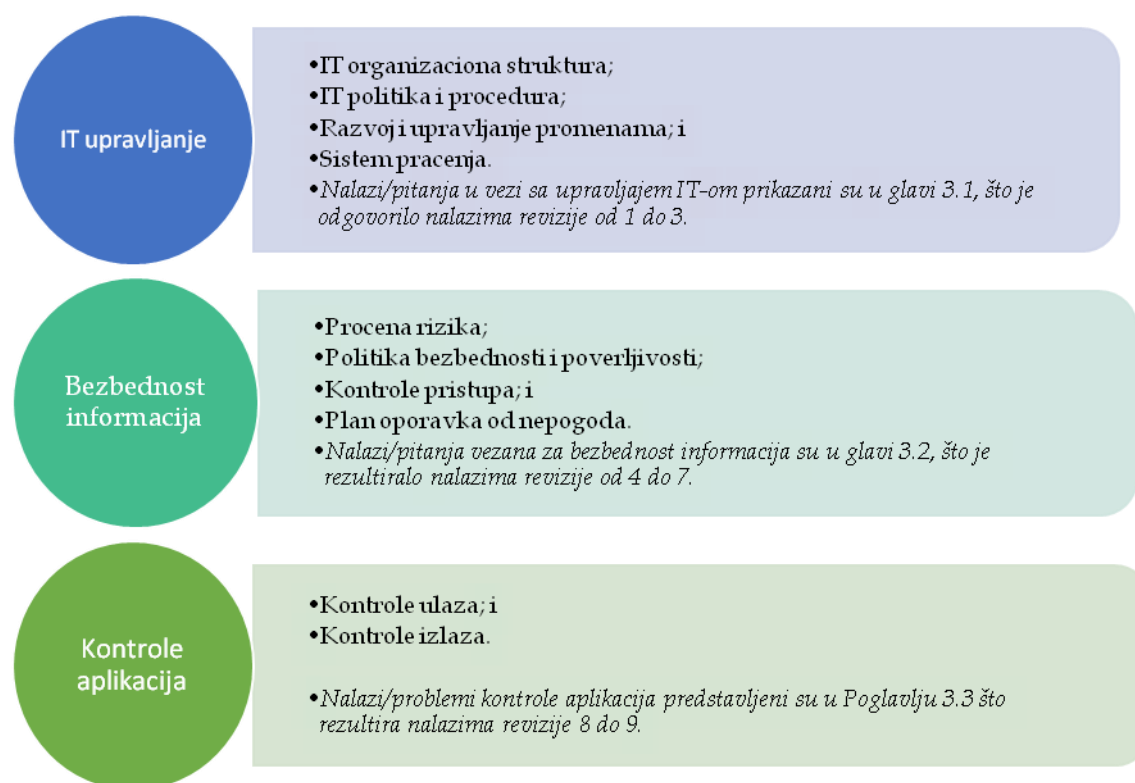
Metodologija revizije, pitanja i kriterijumi nalaze se u prilogu ovog izveštaja ¹⁰. Delokrug ove revizije je u Ministarstvu zdravlja, odnosno Odeljenju zdravstvenog informacionog sistema i Odseku farmacije, Centralnoj apoteci UKCK/BKUSK, Klinici za onkologiju, Neurološkoj klinici, Opštoj bolnici u Gnjilanu i GCPM-u u Suvoj Reci.

¹⁰Dodatak I, pitanja, kriterijumi revizije i metodologija revizije.

3. Nalazi revizije

Ovo poglavlje predstavlja nalaze revizije u vezi sa aktivnostima strana odgovornih za upravljanje SUFZ-om i bezbednost sistema informacija u MZ iu centralnim apotekama: BKUSK/UKCK, Klinike za onkologiju, Neurološke klinike, Opšte bolnice u Gnjilanu i GCPM u Suvoj Reci, koji su korisnici SUFZ-a. Nalazi su strukturirani u tri dela, povezani prema pitanjima revizije kao na slici 4.

Slika 4. Struktura pitanja revizije za SUFZ



3.1 Upravljanje informacionim tehnologijama

IT upravljanje je proces kojim se upravlja informacionom tehnologijom u organizaciji. To uključuje upravljanje i nadzor aktivnosti koje se odnose na informacione tehnologije kao što su: ukupna struktura koja rukovodi IT operacije organizacije, izradu i sprovođenje IT politika i procedura, razvoj i nabavka, praćenje itd. Ti procesi obezbeđuju da IT sistemi podržavaju i omogućavaju postizanje ciljeva institucije.¹¹

Slika 5. Upravljanje informacionim tehnologijama



1. SUFZ ne koriste sve zdravstvene jedinice

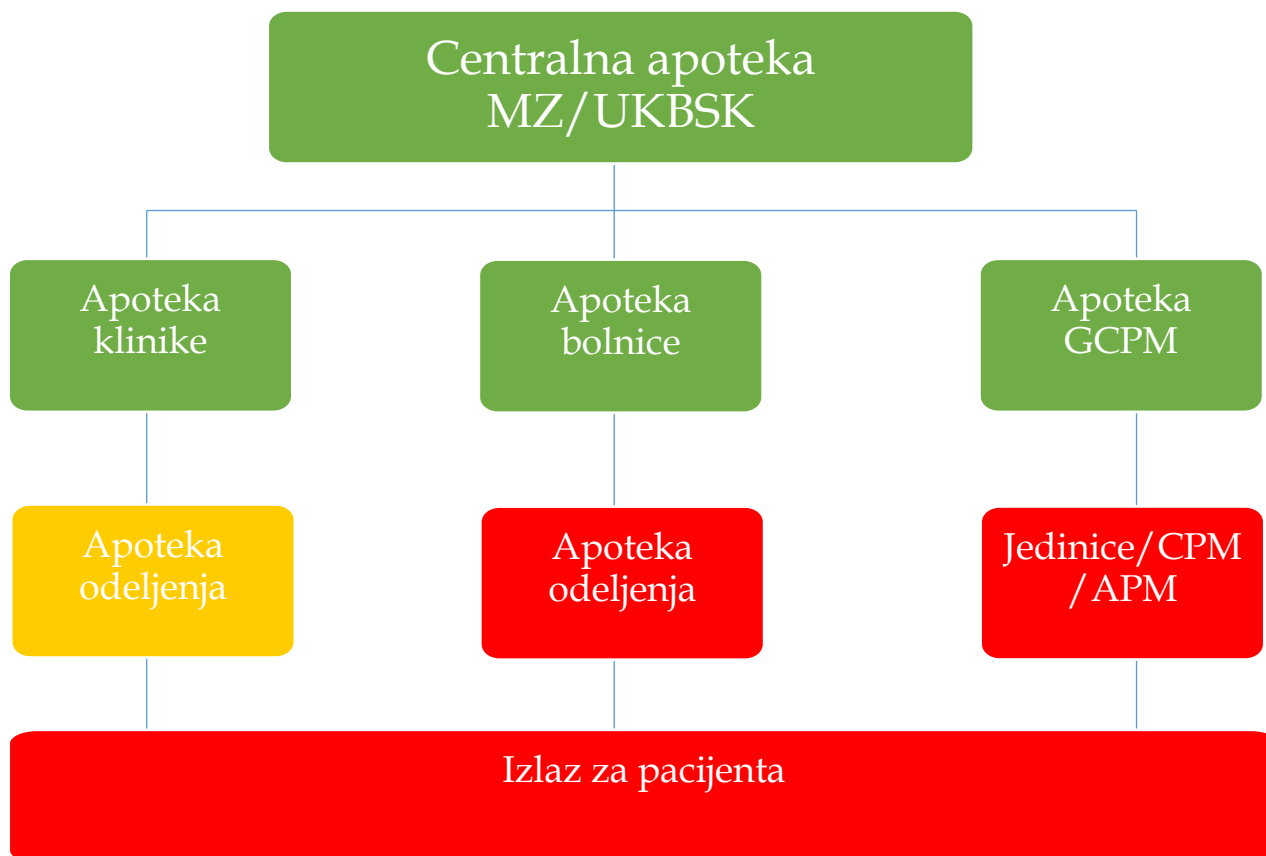
Zdravstvene institucije treba da koriste SUFZ i da kroz ovaj sistem upravljaju celokupnim zalihama medicinskih proizvoda (lekova i potrošnog materijala)¹². Organizacija prikuplja i pregleda podatke o učinku sistema/mreže na stvarnoj/periodičnoj osnovi kako bi se bolje povezala sa potrebama organizacije za praćenje i upravljanje informacionim sistemima.¹³

Zdravstvene institucije nisu uspele u potpunosti da iskoriste SUFZ na svim nivoima zdravstvene zaštite. Nisu obezbedili fizičku i hardversku infrastrukturu koja bi omogućila korišćenje SUFZ-a, Standardne operativne procedure (SOP) nisu ažurirane, ne koriste se sve systemske module od svih ZI, a transakcije izlaska pacijenata nisu registrovane u sistemu. Na slici 6 prikazane su jedinice ZI-a i stepen upotrebe SUFZ-a.

¹¹Priručnik za reviziju informacionih tehnologija, IT upravljanje.

¹²Informativni cirkular 4/2023, Ministarstvo zdravlja, Kancelarija generalnog sekretara

¹³Priručnik za reviziju informacionih tehnologija, IT operacije.



■ Koristi se ■ Delimično se koristi ■ Koristi se veoma malo

Slika 6. Jedinice zdravstvenih institucija koje koriste SUFZ

Sa slike se vidi da se SUFZ koristi do apoteke klinike/bolnice ili GCPM, dok se u apotekama klinike/bolničkog odeljenja ili GCPM ne koristi ili delimično koristi, a delimično se koristi na izlazu za pacijenta.

U nastavku smo obelodanili nedostatke u subjektima revizije, koji su odgovorni za upravljanje SUFZ i za upravljanje farmaceutskim zalihama, zdravstvenih jedinica koje snose odgovornost za farmaceutske zalihe do distribucije lekova i potrošni materijal za pacijente:

- **Ministarstvo zdravlja**, odnosno OSZI, nije uspeo da u potpunosti proširi SUFZ na sve zdravstvene institucije za najbrže, najbezbednije i najefikasnije upravljanje farmaceutskim skladištima ZI: primarnim, sekundarnim i tercijarnim.

SUFZ je razvijen 2013.godine i ponovno projektovan 2019. godine, ali je do sada sprovođenje sistema bila spora i nepotpuna. Sprovođenje je obavljeno u centralnim apotekama BKUSK, Klinika UKCK, u svim regionalnim bolnicama na Kosovu iu GCPM-u.

Sistem ne koriste sve apoteke odeljenja klinika UKCK-a i regionalnih bolnica, Centri porodične medicine (CPM) i Ambulante porodične medicine (APM) opština.

GCPM uglavnom koriste SUFZ do izlaza za pacijenta, ali smo primetili da za „Insulin“ izlaz do pacijenta registruju u sistemu delimično. Planiranje snabdevanja „Insulinom“ u SUFZ vrši se redovno i sa određenom količinom. Sistem komunicira preko centralizovane GG platforme ¹⁴sa Sistemom civilne registracije, gde se dobijaju lični podaci pacijenata koji se koriste za registrovanje mesečnog planiranja insulina, provere vitalnog statusa (živ/mrtav) pacijenta.

U periodu 2013-2018, MZ je potpisalo dva ugovora za proširenje infrastrukture ZIS na 100% teritorije zemlje, ukupne vrednosti 6.158.884 evra. Svrha ova dva ugovora bila je da se osigura funkcionalnost zdravstvenih sistema, uključujući i SUFZ.¹⁵

Međutim, tokom procesa revizije u Opštoj bolnici u Gnjilanu iu GCPM-u u Suvoj Reci, uređaji „Nultog klijenta“ ¹⁶ koji su ovim ugovorima prihvaćeni da budu povezani na SUFZ, se ne koriste. To u nemogućnosti pristupa ovih uređaja virtuelnim serverima MZ. Isto tako, u CPM i APM u opštini Suva Reka nije izvršeno proširenje mreže unutar objekata. To je zbog lošeg sprovođenja ugovora i nepostojanja ugovora za održavanje infrastrukture ZIS.

Prema tome, ne korišćenje SUFS uticalo je nedostatak fizičke i IT infrastrukture u svim zdravstvenim institucijama, nemogućnost pristupa korisnika SUFZ-u i nespremnost osoblja za korišćenje sistema.

- **Odsek za farmaciju u MZ** upravlja centralnim magacinom Ministarstva zdravlja, koje snabdeva lekovima i medicinskim materijalom EL svih GCPM u opštinama, kao i za specifične lekove snabdeva UKCK i bolnice. OF obavezuje ove institucije da uspostave godišnje i mesečno planiranje nabavke lekova i medicinskog materijala iz EL. OF za upravljanje farmaceutskim zalihama koristi SUUFZ u svim aktivnostima. Međutim, PSO koje koristi OF nisu ažurirani od 2015. godine i nisu usklađeni sa radnim aktivnostima SUFZ. To je zbog čestih promena rukovodioca odseka.
- **U GCPM u Suvoj Reci**, SUFZ se koristi od SUFZ samo za određivanje godišnjeg planiranja i zahteva za snabdevanje lekovima i medicinskim materijalom iz EL. Nakon isporuke od strane MZ, nijedna transakcija nije registrovana u SUFZ-u od strane Apoteke GCPM-a. Izlazi za jedinice u apotekama odeljenja GCPM, CPM i

¹⁴Government Getavai-Centralizovana platforma koja služi za međusobno povezivanje sistema institucija, javnog i privatnog sektora

¹⁵U 2013. godini, MZ je u sufinansiranju sa Kancelarijom za razvoj Vlade Luksemburga-LuxDev investiralo u proširenje mrežne infrastrukture ZIS na 30% teritorije Kosova u iznosu od 1.542.796 evra.

Ministarstvo zdravlja je 2018. godine zaključilo okvirni ugovor za proširenje mrežne infrastrukture ZIS na 70% teritorije Kosova u iznosu od 4.616.088 evra.

¹⁶Nulti klijent je računarski model zasnovan na serveru u kome računarski uređaj krajnjeg korisnika ne omogućava skladištenje podataka na samom uređaju.

APM, kao i izlazi za pacijente za snabdevanje lekovima i medicinskim materijalom izvode se u ručnom obliku, sa protokolarnim knjigama. Sistem je u Apoteci KKMF bio funkcionalan od početka sprovođenja, ali se ne koristi u kontinuitetu i nije bilo izlaza zaliha iz SUFZ. Kao rezultat toga, postoji neravnoteža zaliha u SUFZ. CA GCPM je uputila kontinuirani zahtev MZ za usklađivanje preliminarnih zaliha, kako bi se stanje izjednačilo sa realnim stanjem i ostvarivanje izlazne transakcije preko SUFZ, ali do sada nisu preduzete radnje.

Isto tako, GCCPM ne registruje u SUFZ ugovore o nabavci lekova i medicinskog materijala realizovane sopstvenim prihodima. To je tako zbog nedostatka znanja o registraciji u SUFZ, uz obrazloženje da je osoblje novo i nije prošlo adekvatnu obuku za korišćenje ovog sistema.

Takođe, ne korišćenje sistema od strane šest (6) CPM-a i dva (2) APM-a u opštini Suva Reka uticalo je nedostatak proširenja mrežne infrastrukture u objektima, kako bi se mogli povezati na SUFZ. GCPM ima na lageru 30 uređaja „Nulti klijent“ i podneo je zahtev OSZI-u za proširenje mreže u svojim jedinicama. U toku je proširenje mreže širom opština. Dva CPM su trenutno u fazi renoviranja, dok je jedan u novom objektu.

Pored toga, za pet (5) CPM-a, uprkos činjenici da nema proširenja mreže, AID od 2020. godine isplaćuje EO za VPN mrežnu uslugu 20,40 evra mesečno po CPM-u. Do decembra 2023. godine isplaćeno je 4.488 evra, bez potrebe. Dok Ministarstvo zdravlja nije obavestilo AID da prekine VPN.

Opština Suva Reka je potpisala trogodišnji ugovor za period 2023-2025 sa EO za nabavku lekova i medicinskog materijala za GCPM Suva Reka. Međutim, u okviru ovog ugovora postoje proizvodi EL za koje odgovornost za snabdevanje pripada MZ. Kao posledica toga, OF u MZ nema mogućnost da prati trenutnu zalihu GCPM i da planira potrebe za snabdevanje institucije lekovima EL.

- **Centralna apoteka u BKUSK/UKCK** je odgovorna za snabdevanje lekovima i medicinskim materijalom EL za klinike UKCK-a i regionalnih bolnica. CA BKUSK ne obavezuje rukovodioce CA regionalnih bolnica, rukovodioce kliničkih apoteka, službi i pretkliničkih instituta UKCK-a da registruju u SUFZ godišnje planiranje lekova i medicinskog materijala EL koje je odobrio BKUSK. ZI dostavljaju planiranje u ručnom obliku i u Excel formatu. Kao posledica nedostatka planiranja u sistemu, ZI nemaju mogućnost da podnesu zahteve za nabavku lekova i medicinskog materijala preko SUFZ. To ostvaruju ručno.

Kao posledica toga, službenici CA, planiranja ZI prosleđuju ručno u odnosu na podnesene zahteve za snabdevanje. Štaviše, PSO se ne ažuriraju od 2018. godine, kao rezultat toga, nisu usklađeni sa nekim aktivnostima koje se mogu sprovoditi u SUFZ sa napretkom rada u CA BKUSK i CA bolnica i klinika.

- **U Klinici za neurologiju UKCK-a** se dobro sprovodi sistem, apoteka Klinike i apoteke odeljenja registruju u SUFZ sve transakcije za nabavku i distribuciju lekova i medicinskog materijala do izlazne transakcije za pacijenta. Međutim, usaglašavanje stanja zaliha odeljenja na Klinici se ne vrši za tekući dan, pošto je glavna sestra u sistemu „izlaz po pacijentu“ registrovala sve terapije koje je pacijent primio nakon što se okonča anamneza pacijenta. Nedostatak neposredne registracije terapije u SUFZ-u opravdano je nedostatkom osoblja. Međutim, za slučajeve kada pacijenti svakog meseca primaju terapiju koju im je lekar propisao, odmah se registruje izlazak pacijenata u SUFZ.
- **U Klinici za onkologiju UKCK-a** sprovođenje SUFZ je primenjena na Apoteku Klinike, ali ne i na apoteke odeljenja. Apoteka se snabdeva od CA, koji evidentira izlaze za onkološku kliniku SUFZ. Apoteka klinike registruje u SUFZ sve izlaze za apoteke odeljenja¹⁷ i svakog radnog dana usaglašava zalihe u fizičkom stanju sa onim elektronskim.

Apoteka klinike prihvata zahteve za snabdevanje odeljenja Klinike u ručnom obliku za svakog pacijenta. Prema zahtevu, apoteka raspodeljuje lekove po apotekama odeljenja koje primaju glavne sestre. Potom SUFZ se ne primenjuje tokom davanja i distribucije lekova pacijentu.

Razlog kašnjenja sprovođenja SUFZ u ovoj klinici do izlaza za pacijenta je: prvo, IT odeljenje UKCK-a je kasno započelo obuku za osoblje Klinike za onkologiju, a drugo, osoblje nije bilo spremno za sprovođenje sistema. Obuka zakazana za septembar 2023. dva puta je neuspela. U prvom pozivu, osoblje nije raspolagalo tekućim zalihama da bi se prijavilo u SUFZ, dok je u drugom pozivu većina određenog osoblja bila na godišnjem odmoru. Klinika je trenutno u procesu renoviranja objekta, a usluge pružaju druge klinike/centri.

- **Opšta bolnica u Gnjilanu**, SUFZ je sproveden samo do Centralne apoteke bolnice. Apoteka prima zahteve za snabdevanje sa bolničkih odeljenja u ručnom obliku, dok se izlazi za raspodelu proizvoda na odeljenjima evidentiraju u sistemu. Međutim, nakon isporuke lekova i medicinskog materijala odeljenjima i raspodeli pacijentima, SUFZ se ne primenjuje. Nespremnost osoblja i nemogućnost pristupa uređaja „Nulti klijent“ virtuelnim serverima MZ-a su razlozi za ovakvo stanje. Bolnica je krajem 2021. godine dobila hardversku i mrežnu opremu, uključujući 160 uređaja „Nulti klijent“ u okviru ugovora Ministarstva zdravlja „Proširenje infrastrukture ZIS-a“. Međutim, od jula 2023. godine, korisnici OB Gnjilane morali su da prestanu da koriste uređaje „Nulti klijent“ zbog nemogućnosti pristupa virtuelnim serverima MZ. To ih je primoralo da se vrate korišćenju stare računarske opreme, što je izazvalo poteškoće u pristupu, evidentiranju transakcija i generisanju izveštaja u SUFZ. Bilo je čak i slučajeva da CA Bolnice po nekoliko dana ne može da se poveže na SUFZ.

¹⁷U ovom slučaju korišćen je naziv „apoteka odeljenja“ prema nazivu SUFZ.

Takođe, u Bolnici u Gnjilanu ugovori zaključeni za nabavku lekova i medicinskog materijala, sopstvenim приходima, nisu registrovani u SUMF, zbog toga što nisu imali saznanja da treba da budu registrovani u sistemu. Ovim ugovorima ne upravlja CA bolnice i proizvodi primljeni po ovim ugovorima se samo evidentiraju kao unosi.

Nepotpuno sprovođenje SUFZ od strane ZI u svim aktivnostima, od planiranja do izlaza za pacijenata, značajno utiče na upravljanje farmaceutskim zalihama. Ti nedostaci rezultiraju neadekvatnim planiranjem lekova i neodgovarajućom raspodelom resursa. Sledstveno, to rezultira netačnim izveštavanjem o farmaceutskim zalihama i neefikasnim snabdevanjem pacijenata.

Štaviše, nedostatak upotrebe SUFZ-a otežava praćenje ZI u odnosu na potrošnju zaliha i racionalnu upotrebu ili zloupotrebu lekova i medicinskih materijala.

2. Uloge i odgovornosti službenika za upravljanje SUFZ-a nisu jasno definisane

Struktura IT unutar organizacije treba biti utvrđena, njene uloge i odgovornosti su jasno utvrđene da pravilno održavaju IT sisteme.¹⁸

Odeljenje zdravstvenog informacionog sistema (OZIS) nije jasno definisalo strukturu IT-a, sa ulogama i odgovornostima za upravljanje SUFZ-a. Ovo odeljenje je odgovorno za održavanje i rad SUFZ i daje ovlašćenja za pristup izvorima podataka i evidenciji na zahtev u sistemu. Takođe, u pogledu nadzora nad radom SUFZ, nadležno je i Odsek za farmaciju (OF) u Ministarstvu zdravlja.

Korisnici SUFZ, ZI, nisu obavešteni od MZ u vezi odgovornog službenika koji se treba kontaktirati za nove zahteve ili probleme u vezi sa SUFZ. U nedostatku tih informacija, službenici ZI koji koriste SUFZ komuniciraju sa različitim službenicima OZIS, IT službenicima UKCK-a ili direktno kontaktiraju službenike EO koji održavaju sistem.

Za upravljanje SUFZ, bilo je namenjeno osoblje IT ali su raskinuli ugovor o radu sa MZ. Sada, službenik koji je namenjen ovom zadatku je u sukobu odgovornosti, pošto upravlja bazu podataka i aplikaciju SUFZ. To je uz obrazloženje za nedostatak IT kadrova i česte promene rukovodilaca OF-a da preuzme odgovornost za upravljanje korisnika i podataka u SUFZ aplikaciji. MZ je 2023. godine izradilo novi nacrt pravilnika, gde je predviđena podela odgovornosti za upravljanje SUFZ, a početkom 2024. godine raspisalo je konkurs za angažovanje IT službenika.

Neadekvatna podela odgovornosti uzrokuje kašnjenja u pružanju usluga potrebnih za SUFZ, što dovodi do toga da odgovorni SUFZ nemaju znanja za rešavanje problema koje su identifikovali korisnici sistema. Takođe, to uzrokuje poteškoće u upravljanju SUFZ, što onemogućava održavanje integriteta zdravstvenih informacija.

¹⁸Priručnik za reviziju informacionih tehnologija, Matrica revizije upravljanja IT.

3. *Ministarstvu ima nedostatak IT politika i procedura*

Organizacija treba dokumentovati, odobriti i saopštiti odgovarajuće politike i procedure za usmeravanje poslovanja i IT operacija kako bi ostvarila svoj mandat¹⁹. Kontrole promena treba definisati u proceduri upravljanja promenama: Zahtev za promenu - validacija - prihvatanje - određivanje prioriteta - promena dizajna - testiranje promene - sprovođenje- dokumentacija.²⁰

MZ, odnosno OZIS, sprovodi radnu praksu za IT aktivnosti, međutim, ne postoje odobrene politike i procedure za IT. OZIS je odgovoran za dizajn i sprovođenje politika za razvoj, održavanje i rad zdravstvenih informacionih sistema.

Do sada je OZIS izradio samo dva PSO-a 2022. godine, ali oni nisu odobreni. Međutim, ovi PSO nisu dovoljni da obezbede bezbedno okruženje informacionih tehnologija i da garantuju bezbednost i kvalitet podataka u zdravstvenim informacionim sistemima. Ministarstvo zdravlja primenjuje propise i uputstva AID samo za usluge koje dobija od AID.

MZ, odnosno OZIS, nije preduzelo radnje da pregleda i odobri PSO, niti da kreira dodatne politike i procedure za garantovanje bezbednosti informacija u zdravstvenim sistemima, i nema opravdanja za ne preduzimanje potrebnih koraka za izradu nacrtu IT politike i procedure.

U nedostatku kontrola u upravljanju promenama u informacionim sistemima, zahtevi za izmene se daju putem e-pošte, odlazeći direktno u EO, bez odobrenja službenika odgovornog za upravljanje i održavanje sistema iz MZ. Postoje slučajevi kada se zahtevi za izmene podnose samo na sastancima i ne prate uvek formalna prateća dokumenta.

U 2019. godini, putem imejla iz Ministarstva je poslato pismo sa upozorenjem EO da ne odgovara ni na jedan zahtev koji nije prethodno analiziran od službenika OZIS-a. Međutim, ova praksa nije ispoštovana tokom 2022/2023.godine. Štaviše, službenici OZIS su dali pravo službenicima ZI-a da se zahtevi upućuju direktno EO, o tome obaveštavajući kancelarije OZIS.

Službenici CA-a ,BKUSK-a podnose zahtev za izmene sistema direktno EO, bez obaveštavanja zvaničnika u OZIS-u kao vlasniku sistema. Promene se primenjuju direktno na realni sistem, a ne na test sistem, dok testiranje promena ne vrši jedinica koja traži. Štaviše, ove promene nisu dokumentovane, što onemogućava praćenje promena napravljenih u sistemu.

Nedostatak politika i procedura za upravljanje IT rizikuje da zaposleni i treća lica ne zaštite na adekvatan način informacionu bezbednost i da se ciljevi ministarstva ne postignu. To uključuje rizik u zaštiti privatnosti ličnih podataka, pravne posledice, upravljanje ljudskim resursima i efikasnost korišćenja zdravstvenih informacionih sistema, za koje se procenjuje da su od strateškog značaja. Pored toga, nedostatak dokumentacije procesa ovlašćenja za

¹⁹ Priručnik za reviziju informacionih tehnologija, Matrica revizije upravljanja IT.

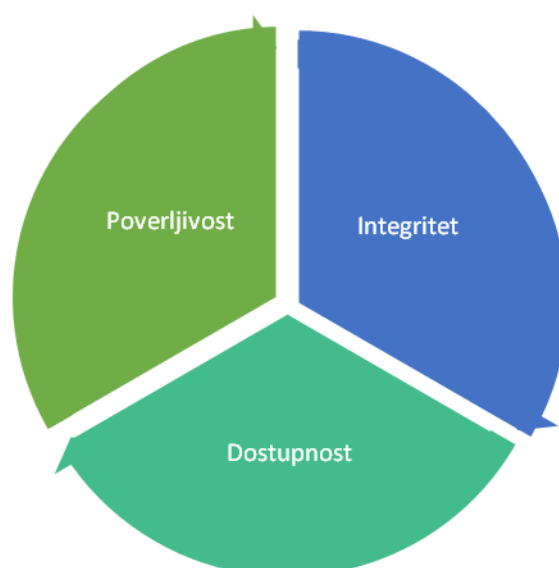
²⁰ Priručnik za reviziju informacionih tehnologija Matrica revizije IT operacija

izvršene promene onemogućava potrebnu odgovornost, povećava mogućnost neovlašćenih promena i ugrožava mogućnost ispravnog identifikovanja grešaka, koje mogu uticati na druge promene procesa u sistemu.

3.2 Sigurnost informacija

Informaciona bezbednost je jedan od osnovnih aspekata upravljanja IT-om. Za dobro upravljanje bezbednošću informacija, organizacija mora da uspostavi kontrolne mehanizme i da ih prati kako bi zaštitila informacije i smanjila rizik od gubitka poverljivosti, integriteta i dostupnosti tih informacija na prihvatljiv nivo.

Slika. Principi informacione bezbednosti



4. MZ nema plan upravljanja rizikom za informacione sisteme

Organizacija treba da ima politike i planove upravljanja rizikom, kao i da odredi dovoljne resurse za identifikaciju i upravljanje rizicima.²¹

MZ nije izradilo plan upravljanja rizicima za informacione sisteme, uključujući identifikaciju rizika u vezi sa sistemima, procenu rizika, tretman rizika, praćenje i izveštavanje o rizicima za bezbednost informacionih sistema.

Ministarstvo je izradilo „Plan institucionalnog integriteta 2023-2026“, koji uključuje plan upravljanja rizikom za ZIS. Međutim, ovaj plan se ne bavi specifičnim rizicima u vezi sa bezbednošću i radom informacionih sistema. U ovom planu, jedan od identifikovanih rizika je samo „Skladištenje i bezbednost podataka i dokumenata“, koji se odnosi samo na korišćenje sistema. Pored toga, ZIS svake godine izrađuje „Godišnji plan rada Odeljenja o zdravstvenom informisanju“, gde je samo nesprovođenje projekata u postupcima nabavke uključeno kao rizik. To je zato što ZIS nema radnu praksu u upravljanju rizicima informacionih sistema.

²¹Priručnik za reviziju informacionih tehnologija, Matrica revizije upravljanja IT.

Nedostatak identifikacije i procene rizika, kao i nedostatak detaljnog plana upravljanja rizicima u informacionim sistemima, rizikuje usmeravanje resursa u neodgovarajuće investicije, koje možda neće pomoći u smanjenju rizika i koje mogu uticati na kvarove sistema. Ova situacija može dovesti do gubitka važnih podataka, poremećaja sistema i finansijske štete za instituciju.

5. *Ministarstvo ima nedostatke u kontroli informacione bezbednosti*

Politike bezbednosti informacija pokrivaju sve operatione rizike i u stanju su da razumno zaštite sva kritična informaciona sredstva od gubitka, oštećenja i zloupotrebe. Osoblje treba shvatiti i održavati sigurnost informacija. Zaposleni, ugovarači i korisnici trećih strana treba da potpišu ugovor o poverljivosti ili ne otkrivanju podataka kao deo njihovih početnih uslova i uslova zapošljavanja.²²

Ministarstvo nije preduzelo mere bezbednosti informacija u cilju zaštite imovine i informacija od zaštite ličnih podataka, gubitka integriteta, poverljivosti i dostupnosti podataka. Dok u izveštaju o izvodljivosti postoje preporuke koje se odnose na aspekt bezbednosti i privatnosti podataka koje informacioni sistemi treba da sadrže.

Direktor OZIS-a je objasnio da planiraju da prenesu cilj koji se odnosi na informacionu bezbednost na AID, ali ne postoji saglasnost između institucija. U nacrtu organizacione šeme OZIS-a je predviđeno mesto za IT bezbednost, na osnovu nacrta nove uredbe o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji radnih mesta.

U SUFZ-u nisu implementirane nikakve mere zaštite privatnosti kako bi se zaštitili podaci o pacijentima. Administrator SMSF baze i aplikacije može da čita lične podatke pacijenta i terapiju koju prima, pošto ti podaci nisu šifrovani u bazi i nema ograničenja u aplikaciji.

Potpisivanje Deklaracije o čuvanju poverljivosti u MZ ne važi za fizička i pravna lica pri uspostavljanju ugovornih odnosa (održavanje, razvoj i modifikacija informacionih sistema). Ova obaveza je takođe određena UA br. 11/2013 Zdravstveni informacioni sistem i izveštavanje zdravstvenih statističkih podataka.

Ne vrši se praćenje aktivnosti u infrastrukturi informacionih sistema iako je Ministarstvo zdravlja uložilo u softver za praćenje aplikacija i mreže u okviru ugovora „Proširenje postojeće infrastrukture za ZIS“ 2018. godine. ZIS ne sprovodi obuku osoblja za podizanje svesti, vezano za bezbednost informacija. Takođe, neki zvaničnici ZI koriste svoje privatne imejllove za komunikaciju. To je zato što nije bilo zahteva od Ministarstva zdravlja da se komunicira samo službenom e-poštom.

Nesprovođenje kontrola bezbednosti informacija utiče na zaštitu informacija od zloupotrebe, kršenja privatnosti pacijenata, gubitka podataka i pravnih posledica.

²²Priručnik za reviziju informacionih tehnologija, matrica revizije bezbednosti informacija.

6. MZ nema kontrole za upravljanje pristupom korisnika SUFZ-u

Procedure pristupa treba da obezbede osnovu za kontrolu pristupa informacijama. Podela odgovornosti i kontrola mora biti uspostavljena kako bi se sprečile neovlašćene promene informacionih sistema i konfiguracije sistema. Prava pristupa korišćenju informacionih sistema za sve zaposlene, izvođače ili treća lica moraju prestati u trenutku raskida ugovora, odnosno prilagoditi se promenama odgovornosti²³.

Ministarstvo, u nedostatku kontrole za upravljanje pristupom informacionim sistemima i sprovođenje standarda informacione bezbednosti, ima sledeće nedostatke:

- **Administratori baze podataka imaju pun pristup administraciji servera na kojima se nalazi SUFZ i administraciji aplikacije** . To je zbog nedostatka pravilne podele dužnosti. Takođe, SUFZ administratori, uključujući EO, koriste opšte i zajedničke naloge za administraciju servera, baze podataka i aplikacija SUFZ-a.
- **EO ima pun pristup aplikaciji i bazi podataka** . Otvaranje korisničkih naloga u SUFZ-u vrši EO. Zahtevi imejlom za otvaranje računa od strane službenika ZI se upućuju ZIS koordinatorima odgovarajućih institucija. Koordinatorima upućuju ove zahteve službenicima Ministarstva zdravlja. Administrator SUFZ-a u OZIS-u ne implementira zahteve za otvaranje naloga u sistemu. Odneo je ove zahteve EO. Takođe, svaku promenu u bazi podataka vrši EO. U analizi SUFZ zapisa postoje slučajevi gde je redni broj (+1) imao prekid. Ovo iz razloga što je zbog tehničkih grešaka prilikom registracije korisnika, evidencija izbrisana.
- **U SUFZ aplikaciji i bazi podataka postoje aktivni ne personalizovani nalozi**. Na listi aktivnih korisnika u SUFZ aplikaciji, identifikovano je da postoje aktivni ne personalizovani nalozi. Pored toga, postoje i neprilagođeni nalozi sa ulogom „administratora“ sa privilegijama koje omogućavaju otvaranje i zatvaranje korisničkih naloga, definisanje uloga i odgovornosti za korisničke naloge i njihovu promenu, te uređivanje ili promenu podataka. Takođe, i u bazi SUFZ, korisnički nalozi nisu personalizovani. Isti nalog koriste administrator baze podataka i EO. To je zato što administrator baze podataka i aplikacije nisu imali otvorene zvanične prilagođene naloge u bazi podataka i aplikaciji. Tokom revizije, DSIS je preduzeo mere deaktiviranjem ne personalizovanih naloga u SUFZ aplikaciji i kreirao personalizovane naloge za administraciju SUFZ baze podataka.
- **Prava pristupa korisnika se ne pregledaju**. OZIS ne deaktivira račune službenika u momentu prestanka radnog odnosa u nekoj od zdravstvenih institucija ili promene položaja. Utvrđeno je da postoje aktivni nalozi službenika koji su prekinuli radni odnos duže od godinu dana i imaju aktivne naloge u SUFZ aplikaciji i njenoj infrastrukturi. Tokom revizije, službenici OZIS-a su preduzeli mere i deaktivirali ove naloge.

²³ISACA-CISA Review Manual 27th Edition, 2019, Protection of Information Assets.

U SUFZ-u postoje do tri aktivna naloga za istog službenika iste institucije sa različitim ulogama. Sistem omogućava dodavanje dodatnih privilegija u okviru uloge korisnika za obavljanje različitih radnih aktivnosti. Ovo je učinilo da su službenici za sprovođenje radnih aktivnosti u sistemu više puta prinuđeni da ulaze/izlaze iz SUFZ.

Takođe, u slučajevima kada funkcioner rukovodi ugovorom i raskine ili promeni radni odnos, račun tog funkcionera se koristi do isteka ugovora ili do isteka ugovora. Sistem ima mogućnost prenosa ugovora na druge korisnike. Međutim, korisnici SUFZ-a u CA nisu obavješteni od strane MZ o ovoj mogućnosti u sistemu i nisu podneli zahtev za prenos ugovora trenutnom odgovornom službeniku.

U MZ postoji nedostatak alternativnih službenika za pristup SMS za realizaciju određenih zadataka. Dakle, postoje korisnički nalozi koji su obavljali aktivnosti u sistemu tokom perioda godišnjeg odmora.

To je zbog toga što MZ nema proceduru za otvaranje i zatvaranje korisničkih naloga, a OZIS nema praksu periodičnog pregleda aktivnih naloga u informacionim sistemima, kako bi se dokazalo da ti nalozi treba da budu aktivni ili sa privilegijama. SI ne obavještavaju koordinateure SISH i MZ o deaktivaciji računa za službenike koji su prestali sa radnim odnosom ili promenili radno mesto.

Ovi nedostaci rizikuju da namerne i neovlašćene transakcije budu izvršene/promenjene/sakrivene. Isto tako, transakcije izvršene u SUFZ-u možda neće biti identifikovane i može biti nemoguće sačuvati integritet podataka i informacione infrastrukture i obrade, u zaštiti ličnih podataka, pristupu neovlašćenim informacijama, otkrivanju informacija i gubitku ugled institucija .

7. Ministarstvo nema plan za kontinuitet informacionih sistema u slučaju nepogoda

Organizacija mora imati plan o kontinuitetu rada informacionog sistema koji omogućava nastavak aktivnosti. Za realizaciju ovog plana moraju se identifikovati glavni procesi rada organizacije, odrediti vreme reagovanja, vreme oporavka i period gubitaka.²⁴

Ministarstvo nije izradilo plan kontinuiteta informacionih sistema u slučaju katastrofa, uključujući prirodne, sajber napade i druge faktore koji mogu uticati na rad sistema. Ne postoji duplirana hardverska infrastruktura za brzi oporavak informacionih sistema u slučaju kvara primarne infrastrukture. Ministarstvo zdravlja je izdvojilo budžet za stvaranje centra za oporavak podataka. Međutim, 2019. godine Ministarstvo zdravlja je koordiniralo sa AID kako bi se stvorio jedinstven centar koji mogu da koriste sve institucije zemlje, uključujući i MZ. Međutim, AID do sada nije uspeo da napravi centar za oporavak podataka.

²⁴Priručnik za reviziju informacionih tehnologija, matrica revizije na PVB/PRF.

OZIS realizuje rezervnu memoriju SUFZ-a na geografskoj lokaciji primarne infrastrukture. Međutim, ne pravi rezervnu kopiju na drugoj geografskoj lokaciji da bi smanjio rizike u slučaju prirodnih katastrofa ili drugih događaja. SUFZ administrator ponekad pravi rezervnu kopiju na svom računaru, u nedostatku medijuma za rezervnu kopiju podataka. Posljednja kopija je napravljena na računaru u julu 2023. godine i nije zaštićena lozinkom niti šifrovana.

Ministarstvo zdravlja je tvrdilo da postoji nedostatak ove infrastrukture iako je investiralo u hardversku infrastrukturu, uključujući infrastrukturu za rezervne kopije i uređaje za čuvanje rezervne kopije na trakama. Oni su definisani u ugovorima koji se odnose na proširenje ZIS infrastrukture na teritoriji zemlje.

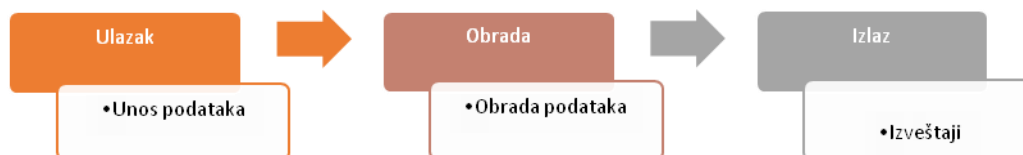
Iako se pravi rezervna kopija SUFZ-a, oni ne vrše periodične testove oporavka podataka kako bi osigurali efikasnost oporavka sistema u slučaju bilo kakvog kvara u njegovom radu.

Utvrdjeni nedostaci predstavljaju rizik neuspaha u poslovanju i realizaciji aktivnosti u SUFZ-u, kao i gubitak podataka.

3.3 Kontrole aplikacije

Kontrole aplikacije su kontrole koje obezbeđuju i štite tačnost, integritet, izvodljivost i poverljivost informacija. Oni obezbeđuju pravilno pokretanje ovlašćenih transakcija, validnu obradu podataka, kompletno evidentiranje i tačno izveštavanje.

Slika 8. Kontrole aplikacije



8. U SUFZ aplikaciji u nekim poljima nema kontrole valjanosti ulaznih podataka

Pravila validacije moraju biti dobro osmišljena, dokumentovana i primenjena u ulaznoj interakciji. Aplikacija mora da ima procedure validacije kako bi se zaštitila od grešaka u unosu podataka. Aplikacija pravilno odbija nevažeće podatke.²⁵ Medicinski proizvod mora imati najmanje jednu (1) godinu preostale upotrebe. Ako medicinski proizvod ima definisano ukupno trajanje upotrebe od godinu dana ili manje nakon proizvodnje, onda se uvoz mora dozvoliti ako medicinski proizvod ima 2/3 ovog perioda u trenutku kada je uvezen u Republiku Kosovo.²⁶

U SUFZ-u postoji nedostatak validacije polja za snimanje ulaznih podataka. Ovo se desilo u nedostatku definisanja validacije polja za registraciju podataka u sistemu. SUFZ takođe nema veze sa centralnim informacionim sistemima kao što su: KARP, RKJN koji bi omogućili da se u sistem evidentiraju samo tačni podaci. Kao rezultat nedostatka veze sa KARP, postoje slučajevi gde je isti EO registrovan u sistemu više puta. Takođe, zbog nedostatka integracije sa RKJN, menadžeri ugovora su u obavezi da registruju iste transakcije u oba sistema.

Prilikom kreiranja korisničkih naloga u SUFZ-u, polje za registraciju ličnog broja nije vezano za sistem civilne registracije. Sistem komunicira preko GG sa sistemom civilne registracije, gde se dobijaju lični podaci pacijenata za registraciju lekova i izlaza po pacijentu. Dok nekorisćene veze polja „lični broj“ pri kreiranju naloga službenika omogućava registraciju netačnih službenih podataka u sistemu i omogućava da se korisnik registruje dva puta.

SUFZ nije povezan sa BHIS-om (Osnovni zdravstveni informacioni sistem) u koji se registruju pacijenti koji primaju ambulantne usluge. Postoji samo veza sa modulom "Vakcine". U nedostatku međusobnog povezivanja ova dva sistema, u KKMf u Suvoj Reci, postoje slučajevi da se pacijentu dva puta u jednoj nedelji snabdeva istom terapijom. Ovo se dešava u nedostatku informacija i istorije pacijenta, za medicinsko osoblje koje proverava pacijenta, u vezi sa terapijom koju je pacijent dobio i koristi. Dok u Apoteci Klinike za

²⁵Priručnik za reviziju informacione tehnologije, matrica revizije o kontrolama aplikacija.

²⁶Zakon br. 04/L -190 o medicinskim proizvodima i medicinskoj opremi

onkologiju, u nedostatku informacija/istorije o pacijentu (kartoteka pacijenta sa svim podacima, dijagnoza, pregledi, terapija) kroz sistem, odgovorni službenik Apoteke kreira manuelnu bazu podataka, za evidentiranje pacijenta, dijagnozu, lekara koji je propisao terapiju i doze terapije sa odgovarajućim datumom.

U SUFZ-u, u registraciji proizvoda koje prihvata EO, polje datuma isteka artikla nije ograničeno. Sistem dozvoljava prihvatanje artikala sa rokom trajanja kraćim od godinu dana ili kraćim od mesec dana ili čak kraćim od dva dana. To je zato što Ministarstvo zdravlja do sada nije definisalo minimalni rok trajanja za prihvaćeni artikal. Kao rezultat nevažećeg polja „Rok trajanja“, nadležni apotekarski službenici mogu prihvatiti artikle sa kratkim rokom trajanja. Ovo utiče na isporuku terapije pacijentima koji primaju terapiju na mesečnom nivou. Zbog kratkog roka trajanja leka, pacijenti ne dobijaju na vreme navedenu količinu i prinuđeni su da više puta odlaze u apoteku da bi dobili istu terapiju. Isto tako, u slučajevima ne trošenja artikala, apoteke su dužne da ih vrate u CA i da budu zamenjene EO, stvarajući dodatni rad.

9. U SUFZ-u lični podaci pacijenata nisu zaštićeni i postoje neki nedostaci u izlaznim izveštajima

Izlaskom podataka se rukuje u skladu sa primenjenom zaštitom privatnosti, distribucija izlaza/izveštaja je dobro kontrolisana .²⁷

U SUFZ aplikaciji, u ulozi „Administrator“, režim pretrage za pacijenta nije ograničen na uređivanje podataka prema zahtevu. Administrator može da vidi izlaz za sve pacijente, uključujući sve njihove informacije. Pretragom samo po imenu ili prezimenu, prikazuju se svi pacijenti sa tim imenom/prezimenom. Dakle, način traženja po ličnom broju nije ograničen. Ovo ograničenje je u izveštaju „Izlaz po pacijentu“.

U izveštaju o trenutnoj zalihi, artikli sa istim podacima (kao što su ATC kod ²⁸, oznaka, oblik, zapremina, serijski broj, cena itd.) se ne pojavljuju grupisane u jednu količinu zaliha. U izveštaju se ove stavke pojavljuju više puta, ali u posebnim količinama. Službenici CB UKCK-a su podneli zahtev za njegovo prilagođavanje, ali to još uvek nije sprovedeno od strane EO.

U SUFZ-u takođe postoje problemi u generisanju izveštaja. Službenici u CA UKCK-a su prijavili da izveštaj „Izveštaj o tekućim zalihama po vrstama“ i izveštaj „Provera naloga menadžera ugovora“ nisu izrađeni prema zahtevima službenika i u drugom izveštaju postoje netačnosti podataka. Farmaceuti klinika i bolnica nisu u mogućnosti da generišu izveštaje da bi bili informisani o zalihama u klinikama i regionalnim bolnicama u slučaju nestašice artikala. Time bi se omogućilo brže informisanje, u kojoj klinici/odeljenju da podnesu zahtev, a zalihe bi se razmenjivale tamo gde ih ima više, što bi omogućilo racionalno korišćenje ali ublažavanje situacija eventualnih nestašica u dotičnoj jedinici.

²⁷Priručnik za reviziju informacione tehnologije, matrica revizije o kontrolama aplikacija.

²⁸Sistem klasifikacije anatomskih terapijskih hemikalija (ATC) je alfanumerički kodni sistem izrađen od SZO za klasifikaciju lekova i drugih medicinskih proizvoda.

Postoje slučajevi kada odgovorni službenici nemaju mogućnost da generišu izveštaje i ima mnogo kašnjenja do njihovog generisanja. To je zato što ne postoji kontinuirano praćenje učinka infrastrukture SUFZ-a.

Nedostatak primene zaštite privatnosti narušava se privatnost svih građana koji primaju usluge u ZI. Isto tako, nedostatak pravilnog i tačnog izveštavanja o izlaznim podacima je značio da zvaničnici ne mogu da koriste ove izveštaje direktno iz sistema, već moraju da izvrše ručnu verifikaciju ovih izveštaja. To podrazumeva veliki obim posla i povećava mogućnost greške.

4. Zaključci

Ministarstvo zdravlja nije u potpunosti sprovelo SUFZ na svim zdravstvenim nivoima ni nakon ulaganja od preko 6,1 milion evra u proširenje hardverske infrastrukture, kako bi omogućilo implementaciju zdravstvenih informacionih sistema, uključujući SUFZ. SUFZ sistem ne koriste sve zdravstvene jedinice i većina apoteka bolničkih i kliničkih odeljenja i CPM ne obavljaju SUFZ transakcije dok pacijent ne izađe. Takođe, Ministarstvo zdravlja i UCKC nisu usaglasili PSO sa procesima rada u SUFZ. To rezultira lošim upravljanjem farmaceutskim zalihama i lošim planiranjem alokacije resursa za kupovinu lekova, poteškoćama u praćenju ZI za utroškom zaliha i najracionalnijim korišćenjem lekova i medicinskog materijala koje troše ZI.

Ministarstvo ima nedostatke u podjeli odgovornosti za administraciju SUFZ-a, stvarajući sukob odgovornosti i teškoće u koordinaciji i komunikaciji. Ovaj nedostatak podele odgovornosti izazvao je konfuziju kod korisnika SUFZ-a, kašnjenja u pružanju blagovremenih usluga i ugrožava integritet zdravstvenih informacija.

Ministarstvo zdravlja nije uspelo da izradi nacrt IT politika i procedura, rizikujući zaštitu IT imovine, kao i pouzdanost i poverljivost podataka informacionih sistema od strateškog značaja za MZ. Isto tako, MZ ne sprovodi kontrole u upravljanju promenama u informacionim sistemima. Kao rezultat toga, promene su izvršene bez testiranja i bez odobrenja ovlašćenih lica pre implementacije u realnom okruženju. Ovo rizikuje neovlašćene ili slučajne promene koje mogu imati posledice u radu sistema.

MZ nije izradilo plan upravljanja rizikom za informacione sisteme. Nedostatak analize i procene rizika i izrade plana znači da Ministarstvo nije pripremljeno za neočekivane situacije i da nema mehanizme za ublažavanje rizika i oporavak od mogućih incidenata.

Kontrole bezbednosti informacija se ne primenjuju pod rizikom u zaštiti privatnosti pacijenata, zaštiti informacionih sredstava, održavanju integriteta, poverljivosti i dostupnosti u SUFZ-u. IT službenici i EO koji održavaju sistem dobili su potpun pristup aplikaciji i bazi podataka sa ne personalizovanim SUFZ nalogima i korišćenjem jednog naloga od strane više korisnika. Ne primenjuje se potpisivanje izjave o poverljivosti od strane fizičkih i pravnih lica koja imaju pristup SUFZ-u, a nisu sprovela obuku osoblja o informacionoj bezbednosti.

MZ nema mehanizme za obezbeđivanje kontinuiteta rada u SUFZ. Nedostatak dvostruke hardverske infrastrukture za vraćanje SUFZ podataka što je brže moguće i nemogućnost održavanja rezervne kopije na drugoj geografskoj lokaciji, u slučaju prirodnih katastrofa, sajber napada ili drugih faktora koji mogu uzrokovati poremećaje u sistemu predstavlja rizik od gubitka podataka i zastoja u radu. pružanje usluga pacijentima.

SUFZ nema veze u nekim modulima sa centralnim sistemima i zdravstvenim sistemima. Ovo je dovelo do toga da se isti EO i korisnici više puta registruju u sistemu, kao i da se

potroši vreme službenika za obavljanje istog posla u dva sistema. Takođe, nema dobrog praćenja pacijenata kojima se daje ista terapija u kratkom vremenskom periodu. To je dozvolio postavljanje netačnih podataka, ugrožavajući kvalitet snimljenih informacija.

Ministarstvo zdravlja je ugrozilo zaštitu privatnosti pacijenata time što nije ograničilo pristup SUFZ-u ulozu „Administrators“ za čitanje podataka o pacijentima. Korisnici ne mogu koristiti sve izveštaje SUFZ-a za različite analize, zbog netačnosti izveštaja, nemogućnosti pristupa izveštajima i sporog generisanja izveštaja. Ovi nedostaci stvaraju dodatni posao službenicima za ručnu proveru izveštaja i povećavaju rizik od grešaka, u nemogućnosti racionalne upotrebe lekova od strane prvih i dobijanja izveštaja na vreme.

5. Preporuke

Preporučujemo Ministarstvu zdravlja, u koordinaciji sa Univerzitetskom Bolničkom i Kliničkom Službom Kosova, da:

1. **Standardne operativne procedure.** Ažurirati, odobriti PSO i pregledati uloge i odgovornosti korisnika kako bi se osiguralo da su u skladu sa položajem i radnim procesima;
 - 1.1 **Plan obuke.** Dizajnirati plan obuke za korisnike sistema i obučiti svo osoblje uključeno u upravljanje zalihama;
 - 1.2 **Korišćenje SUFZ-a.** Izvršiti proširenje SUFZ-a na svim nivoima ZI i registrovati u sistem sve aktivnosti za upravljanje farmaceutskim fondom od planiranja CA do izlaska za pacijenta iz apoteka odeljenja;
 - 1.3 **Proširivanje mrežne infrastrukture.** Koordinirati aktivnosti između institucija za VPN usluge i IT opremu, kako bi se osiguralo da su ulaganja i troškovi za usluge razumni;
2. **IT struktura.** Definisati uloge i odgovornosti za administraciju SUFZ-a, kao i izvršiti podelu zadataka za administraciju aplikacije i baze podataka SUFZ-a;
3. **IT politike i procedure.** Dizajniraju, odobravaju i implementiraju IT politike i procedure i saopštavaju ih svom osoblju kako bi se obezbedilo vođstvo i nadzor svakodnevnih operacija za administraciju informacionih sistema i njihovu bezbednost;
 - 3.1 **Upravljanje promenama.** Osmisliti, odobriti i implementirati proceduru upravljanja promenama u informacionim sistemima. Svaka promena mora biti testirana od strane jedinice koja traži u test sistemu i nakon potvrde biti implementirana u realnom sistemu;
4. **Plan upravljanja rizikom.** Dizajnirati i implementirati detaljan plan upravljanja rizicima za informacione sisteme. Plan mora biti ažuriran i periodično revidiran da bi se procenila efikasnost preduzetih mera i da bi se adresirali novi rizici koji se mogu pojaviti;
5. **Informaciona bezbednost .** Kreirati kontrolne mehanizme za bezbednost informacija. U SUFZ-u su lični podaci pacijenta šifrovani. Sprovesti program obuke za svest osoblja o informacionoj bezbednosti, da koriste službene imejllove/pisma za komunikaciju i da prate aktivnosti na mreži iu sistemu SUFZ;
 - 5.1 **Izjava o poverljivosti.** Obezbediti potpisivanje izjava o poverljivosti i ne otkrivanju podataka sa zaposlenima, ugovornim stranama i spoljnim stranama pre nego što se dozvoli pristup informacionim sistemima;
6. **Privilegovani pristupi.** Izvršiti podelu dužnosti za administraciju SUFZ aplikacije i baze podataka i imenovati zamenika službenika za njihovu administraciju. EO da ima

isključen pristup stvarnom sistemu, osim pristupa samo za čitanje, uz posebno odobrenje i nadzor od strane MZ;

6.1 **Korisnički nalozi.** Kreirajte standardizovane i prilagođene SUFZ naloge. Deaktivirati duple korisničke naloge u SUFZ aplikaciji u slučajevima kada korisnik/funkcioner pripada istoj instituciji i deaktivirati naloge funkcionera kojima je prestao radni odnos;

6.2 **Prava pristupa.** Pregledajte prava pristupa korisnika SUFZ-a najmanje svakih 6 meseci kako biste bili sigurni da su važeća i odgovarajuća za njihovu radnu funkciju.

7. **SUFZ plan kontinuiteta.** Dizajnirati i realizovati plan kontinuiteta informacionih sistema. Da se stvori redundantna infrastruktura (dvostruki hardver) da se garantuje funkcionisanje SUFZ-a. Rezervna kopija SUFZ podataka treba da bude kodirana i šifrovana, a kopija takođe treba da bude uskladištena na drugoj geografskoj lokaciji.
8. **Valjanost ulaznih podataka.** Povežite SUFZ sa centralnim informacionim sistemima i zdravstvenim sistemima. U SUFZ aplikaciji mora sprovesti validaciju polja za ulazne podatke i odrediti minimalni rok za prihvatanje stavke; I
9. **Generisanje izveštaja.** Ograničite prikaz podataka o pacijentima kako biste zaštitili njihovu privatnost i prilagodite izveštaje za skladištenje artikla sa istim specifikacijama na lageru i druge izveštaje prema zahtevu korisnika. Podesite performanse SUFZ-a da biste omogućili blagovremeno generisanje izveštaja.

Preporuke se odnose na predstavljene nalaze i pitanja u njima, što je rezultiralo sa 16 preporuka.

Dodatak I. Dizajn revizije

Oblasti sa rizikom i motiv revizije

Sistem upravljanja farmaceutskim zalihama omogućava upravljanje procesom snabdevanja lekovima i medicinskim materijalima, počevši od institucija na centralnom nivou (MZ i BKUSK) do zdravstvenih institucija pa do distribucije do pacijenata.

Upotreba SUFZ-a je važna za praćenje količine farmaceutskih proizvoda, roka trajanja proizvoda i za efikasno upravljanje nabavkom i distribucijom lekova.

Tokom faze revizije pret studiju i intervjuja koji su obavljani sa odgovornim službenicima u MZ i BKUSK/UKCK, u cilju procene upravljanja SUFZ-om i bezbednosti informacija, kao i njihove upotrebe, identifikovali smo sledeće rizici:

- Ne postoje procedure za upravljanje promenama u informacionim sistemima;
- Ekonomski operater ima pun pristup administraciji SUFZ aplikacije i baze podataka;
- Podela odgovornosti službenika u odeljenju za informacione tehnologije (IT) nije jasno definisana;
- Ekonomski operater je otvorio korisničke račune u SUFZ-u;
- Korisnički nalozi nisu personalizovani, u sistemu postoje korisnici koji imaju više aktivnih naloga, a korisnički nalozi se ne deaktiviraju u trenutku raskida ugovora ili promene pozicije;
- Oni nemaju plan upravljanja rizikom za bezbednost informacija;
- U aplikaciji SUFZ, lični podaci pacijenata nisu u potpunosti zaštićeni;
- Performanse sistema su spore kada se koristi u UKCK-u;
- SUFZ se ne koristi u svim zdravstvenim institucijama, a modul za izlaz pacijenata ne implementiraju svi nivoi zdravstvene zaštite;
- Ne postoji suvišna infrastruktura za skladištenje podataka.

Pregledom indikatora problema identifikovanih od strane ovih izvora, kao i naših procena zasnovanih na Priručniku aktivne IT revizije²⁹, da bismo identifikovali oblasti sa najvišim rizicima u vezi sa upravljanjem SUFZ-om i bezbednošću informacija, usmerava nas na glavni problem, administraciju SUFZ-a.

²⁹ Priručnik aktivne revizije- je platforma koju su razvili ITVG/EUROSAL i VGITA/INTOSAI, koja se koristi za identifikaciju oblasti sa najviše rizika, definisanje pitanja, kriterijuma i metodologiju rada tokom procesa IT revizije.

Opis sistema

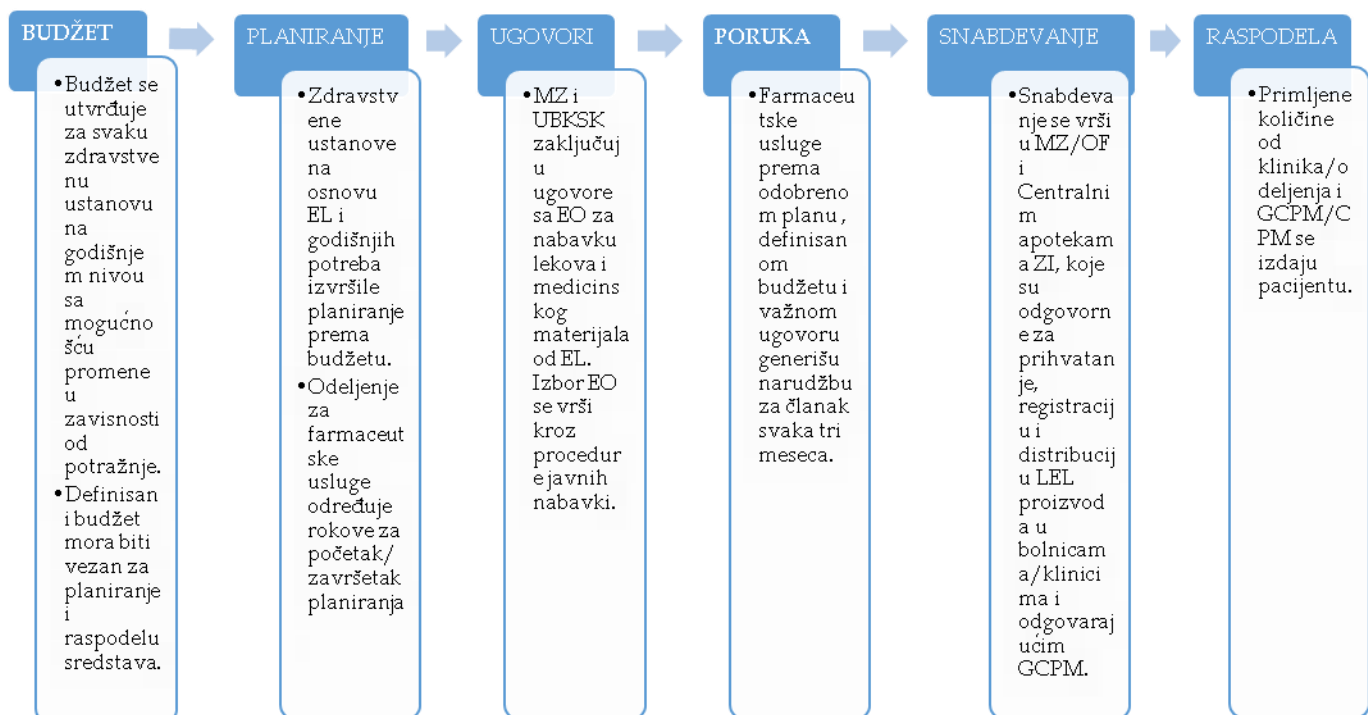
Ministarstvo zdravlja je institucija u okviru Vlade Republike Kosovo i odgovorna je za izradu i sprovođenje vladinih politika u oblasti zdravstvenih usluga za sve građane Republike Kosovo bez razlike.

Sprovođenje razvojnih politika u zdravstvu je u nadležnosti Ministarstva, koje kroz sektorske planove, organizaciju, finansiranje, standarde, propise i menadžment pruža podršku unapređenju zdravlja usmeravanjem ponašanja drugih državnih, opštinskih institucija, zaposlenih, poslodavaca, civilno društvo, građani, stanovnici i zdravstveni sistem.

MZ je razvilo SUFZ za optimizaciju upravljanja zalihama lekova i poboljšanje poslovanja apoteka. Ovaj sistem uključuje različite module i funkcionalnosti koje podržavaju efikasno praćenje zaliha, upravljanje zalihama, naručivanje lekova i njihov transfer u zdravstvene institucije.

Upravljanje zalihama farmaceutskih proizvoda prolazi kroz faze i procedure nabavke opisane na sledeći način:

Slika 9. Faze upravljanja zalihama lekova



Uloga i odgovornosti stranaka

U okviru MZ, odeljenja koja upravljaju SUFZ-om su Odeljenje zdravstvenog informacionog sistema i Odsek za farmaciju, koje odgovaraju generalnom sekretaru.

Odeljenje za zdravstveni informacioni sistem

Dužnosti i odgovornosti Odeljenja zdravstvenog informacionog sistema koji upravlja SUFZ-om su:

- Predlaže, izrađuje i obezbeđuje sprovođenje politika/strateških dokumenata i zakona u vezi sa razvojem ZI;
- Prati i redovno izveštava o primeni politika/strategija i zakona za ZIS, uključujući njegovo održavanje i rad;
- Planira finansijske, ljudske i tehnološke resurse za redovno funkcionisanje ZIS-a;
- Doprinosi kvalitetu i bezbednosti podataka za ZIS;
- Daje ovlašćenja za pristup izvorima podataka i evidenciji, u skladu sa zahtevom i relevantnim zakonima o zaštiti podataka.

Sledeći odeljenja su deo ovog odeljenja:

- Odsek za strateško planiranje ZIS;
- Odsek za nadzor nad operativnim funkcionisanjem ZIS.

Odsek za farmaciju

Dužnosti i odgovornosti Odseka za farmaciju su:

- Prihvata i analizira zahteve zdravstvenih institucija sa osnovne liste lekova i potrošnog materijala, uključujući i prognozu troškova, za svaku fiskalnu godinu za primarnu zdravstvenu zaštitu (PZZ);
- Sastavlja godišnji plan potreba za nabavku bilja i potrošnog materijala od LEL-a na osnovu analize potreba stanovništva, zahteva zdravstvenih institucija, prioriteta i materijalnih mogućnosti MZ, za PZZ;
- Koordinira i podržava sastavljanje, periodičnu reviziju esencijalne liste lekova;
- Prati i pruža stručnu podršku u izvršenju ugovora o nabavci bilja i potrošnog materijala;
- Prati zalihe lekova u magacinima Ministarstva zdravlja i obezbeđuje redovno i nesmetano snabdevanje lekovima i potrošnim materijalom dostupnim javnim zdravstvenim institucijama PZZ-a;
- Nadgleda rad i koristi informacije Farmaceutskog modula Zdravstvenog informacionog sistema do potpune funkcionalizacije integrisanog sistema ZIS.

Univerzitetska klinička bolnička služba Kosova

BKUSK je jedinstvena zdravstvena institucija koju čine zdravstvene institucije sekundarnog i tercijarnog nivoa u sektoru javnog zdravlja kao organizaciona jedinica, kao i Stručne službe kao njena administrativna i funkcionalna jedinica, u skladu sa Zakonom o zdravstvu.

Zdravstvene institucije sekundarnog i tercijarnog nivoa zdravstvene zaštite koje čine BKUSK su:

- Univerzitetski klinički centar Kosova (u daljem tekstu "UKCK");
- Stomatološki univerzitetski klinički centar Kosova;
- Nacionalni centar medicine rada u Đakovici;
- Nacionalni centar sportske medicine;
- Nacionalni centar za transfuziju krvi;
- Nacionalni centar za telemedicinu;
- Opšta bolnica u Mitrovici;
- Opšta bolnica u Gnjilanu;
- Opšta bolnica u Peći;
- Opšta bolnica u Đakovici;
- Opšta bolnica u Prizrenu;
- Opšta bolnica u Uroševcu;
- Opšta bolnica u Vučitrnu;
- Centri za mentalno zdravlje sa domovima za integraciju u zajednici;
- Centar za integraciju i rehabilitaciju hroničnih psihijatrijskih pacijenata u Štimlju.

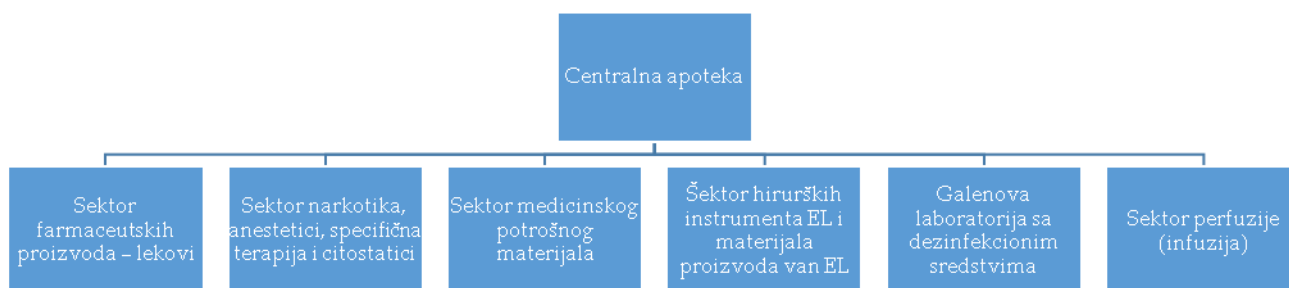
Kao organizaciona jedinica BKUSK-a postoji i Farmaceutska služba u kojoj se nude farmaceutske i stručne usluge, nabavka, skladištenje, priprema, obezbeđivanje lekova i informacija o njegovoj upotrebi, kao i druge zdravstvene usluge, u skladu sa odredbama zakona na snazi.

Centralna apoteka

Centralna apoteka BKUSK/UKCK je apoteka - odnosno farmaceutsko cirkulaciono skladište, koje trenutno preko sektora u svom sastavu i Kliničkih apoteka koje posluju u okviru nje, snabdeva sve Klinike, usluge i pret kliničke institute UKCK proizvodima farmaceutskim proizvodima. lekove i medicinski materijal-troškove neophodne za obavljanje zdravstvenih usluga.

Centralna apoteka (CA) se sastoji od šest sektora kao što je prikazano u nastavku:

Slika 10. Sektori Centralne apoteke



U okviru farmaceutske službe, Centralna apoteka snabdeva sve apoteke klinika u svom sastavu, kao i pret kliničke institute, Urgentnu kliniku, Kliniku za anesteziologiju i intenzivnu negu, Medicinsku biohemijsku kliniku kao i Akušersko-ginekologiju. Klinika sa

lekovima i lekovitim materijalom, što pokazuje da je to jedan od najvažnijih organizacionih stubova UKCK-a, odnosno BKUSK-a.

Delokrug revizije i pitanja

Delokrug ove revizije je u:

- Ministarstvu zdravlja, odnosno Odeljenje zdravstvenog informacionog sistema, koje je nadležno za administraciju SUFZ-a i Odeljenja za farmaciju, koje obavlja poslove upravljanja lekovima i potrošnim materijalom sa esencijalne liste za primarnu zdravstvenu zaštitu;
- Centralnu apoteku UKCK/BKUSK, koja je apoteka-odnosno farmaceutsko cirkulaciono skladište, koje snabdeva sve klinike, usluge i pret kliničke institute UKCK-a farmaceutskim proizvodima-lekovima i medicinskim materijalom-troškovima neophodnim za obavljanje zdravstvenih usluga; I

Klinika za onkologiju (ne evidentira transakcije u modulu za izlaz pacijenata SUFZ-a i lekovi koji se koriste u ovoj klinici imaju visoku cenu) i Neurološka klinika (evidentiraju sve transakcije, do „izlaska pacijenata) u UKCK-u, Regionalna bolnica Gnjilane (Centralna apoteka u UKCK-u obavlja SUFZ transakcije za ovu bolnicu) kao i GCPM u Suvoj Reci (evidentira vrlo malo transakcija u SUFZ). Fokus revizije biće na SUFZ-u, kroz koji je digitalizovan proces upravljanja lekovima i potrošnim materijalom, uključujući faze od planiranja do distribucije pacijentu. Revizija će obuhvatiti period od 2022. do 2023. godine.

Revizijska pitanja

Da bismo odgovorili na cilj revizije, postavili smo glavno revizorsko pitanje i pot pitanja kako sledi:

Kako Ministarstvo zdravlja upravlja sistemom upravljanja farmaceutskim zalihama i da li zdravstvene institucije efikasne u korišćenju ovog sistema?

Pot pitanja revizije:

1. *Da li postoji organizaciona struktura, politike i procedure koje omogućavaju organizaciji da ostvari mandat za ciljeve institucije ?*
2. *Da li organizacija primenjuje standardizovanu proceduru za kontrolu svih promena na ključnim IT sistemima i aplikacijama?*
3. *Da li su zdravstvene institucije u stanju da efikasno koriste sistem za upravljanje farmaceutskim zalihama (SUFZ) za praćenje i upravljanje zalihama lekova i medicinskih materijala u svojoj infrastrukturi?*
4. *Kako Ministarstvo zdravlja upravlja rizicima po bezbednost informacija?*
5. *Da li organizacija ima odgovarajući strateški pravac i podršku za bezbednost informacija u pogledu bezbednosnih politika, pokrivenosti, svesti na nivou organizacije?*

-
6. *Da li je organizacija obezbedila kontrole da samo ovlašćeni korisnici imaju pristup informacijama?*
 7. *Da li organizacija ima snažne sistemske planove i procedure za oporavak od katastrofe?*
 8. *Da li aplikacija ima adekvatne provere validnosti ulaznih podataka?*
 9. *Da li se odlaznim podacima pravilno rukuje radi zaštite privatnosti?*

Kriterijumi revizije³⁰

Kriterijumi korišćeni u ovoj reviziji su izvedeni iz Priručnika aktivne IT revizije ³¹, standardnih operativnih procedura i informativnih cirkulara MZ.

Da bi se procenilo IT upravljanje u MZ, u vezi sa organizacionim strukturama, IT politikama i procedurama koje omogućavaju organizaciji da ostvari mandat za ciljeve institucije, utvrđeni su sledeći kriterijumi:

- Zdravstvene institucije preko SUFZ-a moraju da upravljaju celokupnim fondom lekova (lekova i potrošnog materijala). Organizacija prikuplja i pregleda podatke o performansama sistema/mreže na realnoj/periodičnoj osnovi kako bi se bolje uskladila sa potrebama praćenja i upravljanja informacionim sistemima organizacije;
- IT struktura unutar organizacije je definisana, njene uloge i odgovornosti su jasno definisane za pravilno održavanje IT sistema;
- Organizacija dokumentuje, usvaja, saopštava odgovarajuće politike i procedure za usmeravanje poslovanja i IT operacija, kako bi ostvarila svoj mandat;
- Organizacija mora imati politike i procedure za upravljanje promenama u informacionim sistemima. Kontrole promena treba definisati u proceduri upravljanja promenama: Zahtev za promenu - validacija - prihvatanje - određivanje prioriteta - promena dizajna - testiranje promene - implementacija - dokumentacija.

Da bi se procenilo da Ministarstvo zdravlja ima mehanizme za informacionu i sajber bezbednost, utvrđeni su sledeći kriterijumi:

- Organizacija ima politike i planove za upravljanje rizicima i odredila je dovoljno resursa za identifikaciju i upravljanje rizicima;
- Politike bezbednosti informacija pokrivaju sve operativne rizike i u stanju su da razumno zaštite sva kritična informaciona sredstva od gubitka, oštećenja i zloupotrebe. Osoblje mora shvatiti i održavati sigurnost informacija. Zaposleni, ugovarači i korisnici trećih strana treba da potpišu ugovor o poverljivosti ili ne otkrivanju podataka kao deo njihovih početnih uslova i uslova zapošljavanja;

³⁰Priručnik za reviziju informacionih tehnologija je proizvod radnih grupa za informacione tehnologije EUROSAI (WGITA) kao i Inicijative za razvoj INTOSAI (IDI) za definisanje daljih standarda revizije informacionih tehnologija-u nastavku priručnik revizije Informacione tehnologije

³¹Priručnik za reviziju informacionih tehnologija je proizvod radnih grupa za informacione tehnologije EUROSAI (WGITA) kao i Inicijative za razvoj INTOSAI (IDI) za definisanje daljih standarda revizije informacionih tehnologija- u nastavku priručnik revizije Informacione tehnologije

- Procedure pristupa treba da obezbede osnovu za kontrolu pristupa informacijama. Podela odgovornosti i kontrola mora biti uspostavljena kako bi se sprečile neovlašćene promene informacionih sistema i konfiguracije sistema. Prava pristupa korišćenju informacionih sistema za sve zaposlene, izvođače ili treća lica moraju prestati u trenutku raskida ugovora, odnosno prilagoditi se promenama odgovornosti;
- Organizacija mora imati plan o kontinuitetu rada informacionog sistema koji omogućava nastavak aktivnosti. Za realizaciju ovog plana moraju se identifikovati glavni procesi rada organizacije, odrediti vreme reagovanja, vreme oporavka i period gubitaka.

Da bi se procenilo da postoje mehanizmi kontrole aplikacija u SUFZ-u, utvrđeni su sledeći kriterijumi:

- Pravila validacije moraju biti dobro osmišljena, dokumentovana i primenjena u ulaznoj interakciji. Aplikacija mora da ima procedure validacije kako bi se zaštitila od grešaka u unosu podataka. Aplikacija pravilno odbija nevažeće podatke;
- Izlaskom podataka se rukuje u skladu sa primenjenom zaštitom privatnosti, distribucija izlaza/izveštaja je dobro kontrolisana.

Metodologija revizije

Da bismo odgovorili na pitanje i pod revizijskim pitanjima i da bismo podržali revizorske zaključke, primenili smo sledeću metodologiju:

- Analiza pravnog i regulatornog okvira, PSO MZ i BKUSK koji određuju kriterijume za upravljanje snabdevanjem i distribucijom lekova i medicinskog materijala;
- Pregled organizacione strukture IT sektora;
- Analiza politika i procedura dizajniranih za informacione sisteme;
- Proverava da li su mehanizmi za bezbednost informacija dobro definisani;
- Analiza kontrola za zaštitu privatnosti i poverljivosti;
- Analiza dokumentacije o toku rada koja je implementirana u SUFZ, kao i uputstvo za upotrebu sistema;
- Procena bezbednosti informacija i logičkog pristupa aplikacijama i bazama podataka;
- Procena ulaznih i izlaznih kontrola aplikacije;
- Analiza tabela dobijenih iz SUFZ baze podataka sa CAAT alatima (Idea, SQL, Excel) za procenu sekvenci podataka;
- Analiza politika i procesa za procenu kontinuiteta informacionih sistema; I
- Obavljanje razgovora sa odgovornim službenicima.

Relevantni dokumenti

Spisak zakona i propisa relevantnih za ovu reviziju:

- Zakon br. 04/L-125 o zdravstvu;
- Zakon br. 06/L-082 o zaštiti ličnih podataka;
- Uredba (VRK) br. 07/2015 za unutrašnju organizaciju i sistematizaciju radnih mesta Ministarstva zdravlja;
- Uredba (MJU) br. 01/2018 za elektronske baze podataka;
- Administrativno uputstvo (MZ) br. 11/2013 Zdravstveni informacioni sistem i izveštavanje o zdravstvenim statističkim podacima;
- Statut Univerzitetske bolnice i Kliničke službe Kosova;
- Izrada studije izvodljivosti za eHEALTH na Kosovu;
- Informativni cirkular (MZ) br. 4/2023 .

Ovaj Izveštaj je prevod sa originalne verzije na albanskom jeziku. U slučaju nedoslednosti provladava verzija na albanskom jeziku

Dodatak II. Pismo potvrde

REPUBLIKA E KOSOVES-REPUBLIKA KOSOVA-REPUBLIC OF KOSOVO ZYRA KOMBËTARE E AUDITIMIT NACIONALNA KANCELARIJA REVIZIJE / NATIONAL AUDIT OFFICE Prishtinë / Pristina 17-04-2024					REPUBLIKA E KOSOVES-REPUBLIKA KOSOVA-REPUBLIC OF KOSOVO QEVERIA E KOSOVES-VLADA KOSOVA-GOVERNMENT OF KOSOVA MINISTERIA E SHËNDETËSISË-MINISTARSTVO ZDRAVLJA-MINISTRY OF HEALTH	
Nr. Org. Org. Unit 06	Sh. Klasif. Klasif. Kod 47	Nr. Prot. Br. Prot. 418	Nr. faqeve Br. Stranica 1		Nr. Prot. Qyt. Prot. 02	Prillogje PRILLOGJE 05-2938
				Nr. faqeve Br. Stranica -1-		Data: Date: 17/04/2024
				Prishtinë / a		

Republika e Kosovës
 Republika Kosova - Republic of Kosovo
 Ministria e Shëndetësisë / Ministarstvo Zdravstva / Ministry of Health

LETËR E KONFIRMIMIT

Për pajtueshmërinë me të gjeturat e Auditorit të Përgjithshëm për raportin e auditimit të teknologjisë së informacionit **“Sistemi Informativ për Menaxhimin e Stokut Farmaceutik”**, dhe për zbatimin e rekomandimeve.

Për: Zyrën Kombëtare të Auditimit

Ptishinë
15.04.2024

I nderuar,

Përmes kësaj shkrese, konfirmoj se:

- Kam pranuar draft raportin e Zyrës Kombëtare të Auditimit **“Sistemi Informativ për Menaxhimin e Stokut Farmaceutik”** (në tekstin e mëtejme “Raporti”);
- Pajtohem me të gjeturat dhe rekomandimet dhe nuk kam ndonjë koment për përmbajtjen e Raportit; si dhe
- Brenda 30 ditëve nga pranimi i Raportit final, do t’ju dorëzoj një plan të veprimit për implementimin e rekomandimeve, i cili do të përfshijë afatet kohore dhe stafin përgjegjës për implementimin e tyre.

Dr. Naim Bardhiq, Sekretar i Përgjithshëm i MSH



REPUBLIKA E KOSOVËS-REPUBLIKA KOSOVA-REPUBLIC OF KOSOVO ZYRA KOMBËTARE E AUDITIMIT NACIONALNA KANCELARIJA REVIZIJE / NATIONAL AUDIT OFFICE			
DATË PRAKTIKIMIT QËNËZUAR DATE OF PRACTICE / DATE OF PRACTICE 17-04-2024			
Njësia Org. Org. Jedin. Org. Unit	Shif. klasif. Klasif. Kod Class. Code	Nr. Prot. Br. Prot. Prot. No.	Nr. I faqeve Br. Stranica No. Pages
06	47	420	1



Republika e Kosovës
 Republika Kosova - Republic of Kosovo
 Qeveria - Vlada - Government

Ministria e Shëndetësisë - Ministarstva Zdravstva - Ministry of Health

Shërbimi Spitalor dhe Klinik Universitar i Kosovës (SHSKUK)
 Bolnička i Klinička Univerzitetska Sluzba Kosova (BKUSK)
 The Hospital and University Clinical Service of Kosovo (HUCSK)

LETËR E KONFIRMIMIT

Për pajtueshmërinë me të gjeturat e Auditorit të Përgjithshëm për raportin e auditimit të teknologjisë së informacionit “Sistemi Informativ për Menaxhimin e Stokut Farmaceutik”, dhe për zbatimin e rekomandimeve.

Për: Zyrën Kombëtare të Auditimit

Vendi dhe data: Prishtinë 17.04.2024

I nderuar,

Përmes kësaj shkrese, konfirmoj se:

- kam pranuar draft raportin e Zyrës Kombëtare të Auditimit “Sistemi Informativ për Menaxhimin e Stokut Farmaceutik” (në tekstin e mëtejshëm “Raporti”);
- pajtohem me të gjeturat dhe rekomandimet dhe nuk kam ndonjë koment për përmbajtjen e Raportit; si dhe
- brenda 30 ditëve nga pranimi i Raportit final, do t’ju dorëzoj një plan të veprimit për implementimin e rekomandimeve, i cili do të përfshijë afatet kohore dhe stafin përgjegjës për implementimin e tyre.

Drejtori i Përgjithshëm
 Z. Elvir Azizi





REPUBLIKA E KOSOVËS
REPUBLIC OF KOSOVO-REPUBLIKA KOSOVA
KOMUNA E SUHAREKËS



MUNICIPALITY OF SUHAREKA-OPSTINE SUVA REKA

REPUBLIKA E KOSOVËS-REPUBLIKA KOSOVO		REPUBLIC OF KOSOVO	
ZYRA KOMBËTARE E AUDITIMIT		NACIONALNA KANCELARIJA REVIZIJE / NATIONAL AUDIT OFFICE	
KATEGORIA E DOKUMENTIT: []			
DATA E SHËNDRITJES: 18-04-2024			
Shif. Klasif. Klasif. Kod Class. Code	Nr. Prot. Br. Prot. Prot. No.	Nr. i faqëve Br. Stranica No. Pages	
06 47	424	1	

LETËR E KONFIRMIMIT

Për pajtueshmërinë me të gjeturat e Auditorit të Përgjithshëm për raportin e auditimit të teknologjisë së informacionit “Sistemi Informativ për Menaxhimin e Stokut Farmaceutik”, dhe për zbatimin e rekomandimeve.

Për: Zyrën Kombëtare të Auditimit

I nderuar,

Përmes kësaj shkrese, konfirmoj se:

- kam pranuar draft raportin e Zyrës Kombëtare të Auditimit “Sistemi Informativ për Menaxhimin e Stokut Farmaceutik” (në tekstin e mëtejshëm “Raporti”);
- pajtohem me të gjeturat dhe rekomandimet dhe nuk kam ndonjë koment për përmbajtjen e Raportit; si dhe
- brenda 30 ditëve nga pranimi i Raportit final, do t’ju dorëzoj një plan të veprimit për implementimin e rekomandimeve, i cili do të përfshijë afatet kohore dhe stafin përgjegjës për implementimin e tyre.

Kryetari i Komunës

Bali MUHARREMAJ

Suharekë

18.04.2024



Zyra Kombëtare e Auditimit
Nacionalna Kancelarija Revizije
National Audit Office



Nacionalna Kancelarija Revizije
Naselje Arbëria
Ul. Ahmet Krasniqi, 210
10000 Priština
Republika Kosovo