



REPUBLIKA SLOVENIJA
RAČUNSKO SODIŠČE

Revizijsko poročilo

Informacijska podpora delovanju Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana



POSLANSTVO

Računsko sodišče pravočasno in objektivno obvešča javnosti o pomembnih razkritjih poslovanja državnih organov in drugih uporabnikov javnih sredstev ter svetuje, kako naj državni organi in drugi uporabniki javnih sredstev izboljšajo svoje poslovanje.



REPUBLIKA SLOVENIJA
RAČUNSKO SODIŠČE

Revizijsko poročilo

Informacijska podpora delovanju Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana

Številka: 322-4/2014/85
Ljubljana, 7. junija 2016

Povzetek

Računsko sodišče je v reviziji smotrnosti poslovanja izreklo mnenje, da Univerzitetni klinični center Ljubljana (v nadaljevanju: zavod) v obdobju od 1. 1. 2011 do 31. 5. 2015 *ni zagotavljal, da bi informacijska podpora učinkovito podpirala njegovo delovanje.*

Zavod je imel razdrobljeno informacijsko okolje, ki so ga sestavljale številne, med seboj pogosto nepovezane informacijske rešitve. Pri pregledu poslovanja zavoda je računsko sodišče ugotovilo, da je delo zavoda v veliki meri temeljilo na dokumentaciji v papirni obliki. Poleg tega so morali zaposleni zavoda ročno izpolnjevati številne predtiskane organizacijske obrazce. Zaradi razdrobljenega informacijskega okolja so bili zaposleni obremenjeni tudi s pretipkavanjem podatkov med informacijskimi rešitvami.

Funkcionalnosti nekaterih informacijskih rešitev zavoda so se podvajale oziroma so te podpirale ista področja dela. Posebej veliko oviro učinkovitejšemu delovanju zavoda je predstavljala uporaba različnih zdravstvenih informacijskih rešitev, saj zdravniki in drugi zaposleni z ustreznimi pooblastili praviloma niso mogli poiskati podatkov o preteklem zdravljenju svojih pacientov na drugih organizacijskih enotah. Če je narava zdravljenja zahtevala premike pacienta med organizacijskimi enotami, so si te medicinsko dokumentacijo o pacientih praviloma predale v papirni obliki.

Tudi organizacijske enote zavoda, ki so uporabljale iste informacijske rešitve, si med seboj praviloma niso elektronsko izmenjavale podatkov o pacientu in njegove medicinske dokumentacije, saj zavod ni pripravil ustreznih organizacijskih pravil za upravljanje dostopov do občutljivih osebnih podatkov.

Čeprav je zavod na področju informacijske podpore predvidel vrsto izboljšav, sta dejanski razvoj in izvajanje odstopala od strateških načrtov, kar je v nekaterih primerih še povečalo razdrobljenost informacijskega okolja.

Odhodki zavoda za informacijsko podporo so v letih od 2011 do 2014 predstavljali od 1,3 odstotka do 1,7 odstotka vseh njegovih odhodkov oziroma med 5,5 milijona evrov in 7,7 milijona evrov letno in so v obdobju od 1. 1. 2011 do 31. 5. 2015 skupaj znašali približno 29,5 milijona evrov. K odhodkom za informacijsko podporo zavoda je smiselno dodati še nakupe različne strojne opreme in informacijskih rešitev za potrebe zavoda, ki jih je izvedlo Ministrstvo za zdravje in so v tem obdobju znašali nekaj več kot 9,1 milijona evrov.

Na višino odhodkov, povezanih z informacijsko podporo, je med drugim vplival pristop zavoda k nakupu informacijskih rešitev. Zavod je kupil več informacijskih rešitev, ki so bile deloma ali v celoti razvite posebej zanj in na podlagi znanj njegovih zaposlenih. Pravice nadgradenj in sprememb informacijskih rešitev pa so ne glede na vlogo zavoda pri njihovem nastanku praviloma obdržali zunanji dobavitelji. Zavod zato ni mogel naročiti vzdrževanja in nadgradenj informacijskih rešitev po tistih postopkih javnega naročanja, ki bi mu zagotavljali najugodnejše cene.

V več primerih je zavod tudi kupil informacijske rešitve, ki jih je pričel uporabljati šele čez več let ali pa jih do zaključka obdobja, na katero se nanaša revizija, še ni začel uporabljati.

Zavod se je pri zagotavljanju informacijske podpore v veliki meri zanašal na dobavitelje informacijskih rešitev in zunanje izvajalce. Ker pa ni ustrezno upravljal pogodb s partnerji na področju informacijske podpore, te pogosto niso ustrezno ščitile interesov zavoda.

Kljub temu da je zavod upravljal s številnimi zbirkami občutljivih osebnih in drugih zaupnih podatkov, ni zagotovil ustreznih ravni informacijske varnosti. Informacijsko okolje zavoda je imelo številne pomembne varnostne pomanjkljivosti, med drugim nejasno opredeljene vloge in odgovornosti posameznih deležnikov na področju informacijske varnosti, neustrezne postopke upravljanja uporabniških dostopov in gesel ter pomanjkljive postopke nameščanja varnostnih popravkov.

Računsko sodišče je od zavoda zahtevalo *predložitev odzivnega poročila*, v katerem mora izkazati popravljalne ukrepe za odpravo ugotovljenih nesmotrnosti, in podalo *priporočila* za učinkovitejše zagotavljanje informacijske podpore delovanju zavoda.

KAZALO

1. UVOD	8
1.1 PREDSTAVITEV ZAVODA	8
1.2 PODROČJE REVIZIJE	12
1.2.1 Informacijske rešitve zavoda	12
1.2.2 Strežniško okolje zavoda	14
1.2.3 Komunikacijska omrežja zavoda.....	15
1.2.4 Predstavitev enote Področje za informatiko	15
1.2.5 Odhodki za informacijsko podporo zavoda	16
1.3 CILJ REVIZIJE	16
1.4 REVIZIJSKI PRISTOP	17
2. NAČRTOVANJE IN ORGANIZACIJA	18
2.1 SODILA ZA PRESOJO PODROČJA NAČRTOVANJA IN ORGANIZACIJE INFORMACIJSKE PODPORE	18
2.2 OPIS PODROČJA NAČRTOVANJA IN ORGANIZACIJE INFORMACIJSKE PODPORE.....	18
2.2.1 Načrtovanje in usmerjanje informacijske podpore	18
2.2.2 Ureditev področja informacijske podpore z notranjimi akti.....	20
2.2.3 Zagotavljanje informacijske podpore ob investicijah zavoda.....	21
2.2.4 Upravljanje projektov.....	21
2.3 OCENA ZRELOSTI PROCESOV PODROČJA NAČRTOVANJA IN ORGANIZACIJE INFORMACIJSKE PODPORE	25
3. NABAVA IN UVEDBA	27
3.1 SODILA ZA PRESOJO PODROČJA NABAVE IN UVEDBE INFORMACIJSKE PODPORE.....	27
3.2 OPIS PODROČJA NABAVE IN UVEDBE INFORMACIJSKE PODPORE.....	27
3.2.1 Razdrobljeno informacijsko okolje.....	27
3.2.2 Neustrezno podprti organizacijski procesi	33
3.2.3 Nabava informacijskih rešitev in opreme	36
3.2.4 Uvedbe, nadgradnje in spremembe informacijskih rešitev	42
3.3 OCENA ZRELOSTI PROCESOV PODROČJA NABAVE IN UVEDBE INFORMACIJSKE PODPORE ...	44
4. IZVAJANJE IN PODPORA	45

4.1	SODILA ZA PRESOJO PODROČJA IZVAJANJA INFORMACIJSKIH REŠITEV IN PODPORE UPORABNIKOM	45
4.2	OPIS PODROČJA IZVAJANJA INFORMACIJSKIH REŠITEV IN PODPORE UPORABNIKOM	45
4.2.1	Storitve informacijske podpore	45
4.2.2	Izobraževanje uporabnikov	47
4.2.3	Pogodbeni odnosi z zunanjimi izvajalci	48
4.2.4	Delovanje in zmogljivost	48
4.2.5	Neprekinjeno delovanje in ponovna vzpostavitev informacijske podpore	49
4.2.6	Informacijska varnost	49
4.2.7	Izmenjava informacij	52
4.2.8	Nadzor nad stroški informacijske podpore	53
4.3	OCENA ZRELOSTI PROCESOV PODROČJA IZVAJANJA INFORMACIJSKIH REŠITEV IN PODPORE UPORABNIKOM	55
5.	SPREMLJANJE IN VREDNOTENJE	56
5.1	SODILA ZA PRESOJO PODROČJA SPREMLJANJA IN VREDNOTENJA INFORMACIJSKE PODPORE	56
5.2	OPIS PODROČJA SPREMLJANJA IN VREDNOTENJA INFORMACIJSKE PODPORE	56
5.2.1	Upravljanje, spremljanje in vrednotenje informacijske podpore	56
5.2.2	Notranje kontrole na področju informacijske podpore	56
5.2.3	Skladnost z zakonodajnimi zahtevami	57
5.3	OCENA ZRELOSTI PROCESOV PODROČJA SPREMLJANJA IN VREDNOTENJA INFORMACIJSKE PODPORE	57
6.	MNENJE	58
7.	ZAHTEVA ZA PREDLOŽITEV ODZIVNEGA POROČILA	60
8.	PRIPOROČILA	63
9.	PRILOGA	65

1. UVOD

Revizijo učinkovitosti Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana pri zagotavljanju informacijske podpore delovanju zavoda smo izvedli na podlagi Zakona o računskem sodišču¹ (v nadaljevanju: ZRacS-1) in Poslovnika Računskega sodišča Republike Slovenije² ter v skladu z mednarodnimi revizijskimi standardi, ki jih določa Napotilo za izvajanje revizij³. Sklep o izvedbi revizije je bil izdan 14. 4. 2014⁴, sklep o spremembi sklepa o izvedbi revizije pa je bil izdan 28. 8. 2014⁵.

Revizijo smo izvedli za obdobje od 1. 1. 2011 do 31. 5. 2015 (v nadaljevanju: obdobje, na katero se nanaša revizija), področje revizije pa je obsegalo informacijsko podporo, to je informacijske rešitve zavoda, ki so bile pomembne za njegovo delovanje, tehnično infrastrukturo⁶, na kateri so te informacijske rešitve delovale, ter procese, s katerimi je zavod načrtoval, vzpostavljal, izvajal in spremljal informacijsko podporo. V revizijo smo vključili informacijske rešitve zavoda večje vrednosti, informacijske rešitve, ki so podpirale temeljne organizacijske procese, informacijske rešitve z večjim številom uporabnikov in informacijske rešitve, s katerimi je zavod obdeloval občutljive osebne podatke. Revizija ni obsegala nekaterih cenejših informacijskih rešitev, rešitev, ki niso podpirale temeljne dejavnosti zavoda, generičnih informacijskih rešitev⁷ in informacijskih rešitev, ki so podpirale delovanje različnih medicinskih naprav v zavodu.

Naša pristojnost je na podlagi izvedene revizije podati opisno mnenje o učinkovitosti zavoda pri zagotavljanju informacijske podpore delovanju zavoda. Revizijo smo načrtovali in izvedli tako, da smo pridobili zadostna in ustrezna zagotovila za izrek mnenja.

1.1 Predstavitev zavoda

Univerzitetni klinični center Ljubljana je največji javni zdravstveni zavod v Republiki Sloveniji. Ustanovitelj zavoda je Republika Slovenija, temeljne dejavnosti zavoda pa so zdravstvena dejavnost na

¹ Uradni list RS, št. 11/01, 109/12.

² Uradni list RS, št. 91/01.

³ Uradni list RS, št. 43/13.

⁴ Št. 322-4/2014/3.

⁵ Št. 322-4/2014/9.

⁶ Med tehnično infrastrukturo štejemo strojno opremo, na kateri informacijske rešitve delujejo, sistemsko programsko opremo in orodja za upravljanje zbirk podatkov informacijskih rešitev.

⁷ Kot so med drugim različne pisarniške informacijske rešitve, informacijske rešitve manjše vrednosti, ki jih je zavod uporabljal za pripravo finančnih kalkulacij in ki niso bile neposredno povezane z zdravstveno dejavnostjo zavoda, informacijske rešitve za izdajo in sprejem oblek, informacijske rešitve za orientacijo po zgradbah zavoda ter druge manjše rešitve.

sekundarni in terciarni ravni, izobraževalna ter raziskovalna dejavnost, ki so določene v Odloku o preoblikovanju javnega zdravstvenega zavoda Klinični center v javni zdravstveni zavod Univerzitetni klinični center⁸ (v nadaljevanju: odlok o preoblikovanju javnega zdravstvenega zavoda).

Upravljanje in vodenje zavoda urejajo odlok o preoblikovanju javnega zdravstvenega zavoda, Statut Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana⁹ (v nadaljevanju: statut) ter Pravilnik o organizaciji, pristojnostih, pooblastilih in odgovornostih v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana (v nadaljevanju: pravilnik o organizaciji) z dne 16. 3. 2009. Organi upravljanja oziroma vodstvo zavoda so:

- generalni direktor zavoda, ki predstavlja in zastopa zavod ter organizira in vodi delo ter poslovanje zavoda, kar vključuje tudi področje upravljanja informacijske podpore delovanju;
- strokovni direktor zavoda, ki vodi, usklajuje in odgovarja za strokovno dejavnost zavoda;
- svet zavoda, ki med drugim sprejema finančni načrt in programe dela, razvoja in nabav ter investicij in naložb in spremlja njihovo izvrševanje;
- strokovni svet zavoda, ki je kolegijski strokovni organ, ki načrtuje, obravnava in usmerja strokovno dejavnost zavoda¹⁰.

Za učinkovitost informacijske podpore delovanju zavoda je skladno s svojimi pristojnostmi odgovoren generalni direktor zavoda.

Tabela 1: Odgovorne osebe zavoda v obdobju, na katero se nanaša revizija, in med izvajanjem revizije

Odgovorna oseba	Obdobje odgovornosti
mag. Simon Vrhunec, generalni direktor	od 10. 8. 2009 do 10. 8. 2013
mag. Simon Vrhunec, vršilec dolžnosti generalnega direktorja	od 11. 8. 2013 do 10. 8. 2015
dr. Andrej Baričič, vršilec dolžnosti generalnega direktorja	od 11. 8. do 9. 12. 2015
Brigita Čokl, vršilka dolžnosti generalnega direktorja	od 10. 12. 2015 do 9. 5. 2016
mag. Andraž Kopač, generalni direktor	od 10. 5. 2016

Generalni direktor je v januarju 2014 ustanovil posvetovalni organ za obravnavo in usklajevanje nalog zavoda na področju informatike, informacijske tehnologije in varovanja informacijskih rešitev, in sicer *Svet za informatiko*. Sestavlja ga 15 članov s področja zdravniške stroke, farmacevtske in diagnostične dejavnosti, zdravstvene nege in nemedicinskih strok.

⁸ Uradni list RS, št. 138/06, 27/07.

⁹ Statut z dne 30. 7. 2007 in spremembe statuta z dne 27. 7. 2010, 23. 8. 2011, 24. 1. 2013 in 22. 9. 2015, [URL: http://www.kclj.si/index.php?dir=/ukc_ljubljana/o_nas/statut_ukcl], maj 2016.

¹⁰ Odlok o preoblikovanju javnega zdravstvenega zavoda, statut z dne 30. 7. 2007 in spremembe statuta z dne 27. 7. 2010, 23. 8. 2011, 24. 1. 2013 in 22. 9. 2015.

V zavodu je na dan 31. 12. 2014 delovalo 134 različnih organizacijskih enot¹¹. Delo v zavodu na področju temeljne zdravstvene dejavnosti je bilo organizirano na klinikah, kliničnih inštitutih, kliničnih oddelkih, centrih, v službah in sektorjih. Zavod je imel poleg tega organizirane dejavnosti skupnega pomena, ki so bile potrebne za izvajanje temeljne zdravstvene dejavnosti. Organiziral jih je kot službe, oddelke in enote, obsegale pa so Lekarno zavoda, Reševalno postajo, Negovalni oddelek, Oskrbovalne službe, Službo bolniške prehrane in dietoterapije in Tehnično-vzdrževalni sektor. Za opravljanje dejavnosti strateškega upravljanja in poslovno-administrativnih storitev so bili organizirani sektorji, službe, oddelki in enote na področjih za splošno, pravno in kadrovsko-izobraževalno dejavnost, za ekonomsko in finančno dejavnost, za nabavno dejavnost in informacijske tehnologije. Zavod je imel poleg tega organizirane še strateške službe in službe skupnega pomena.

Zavod je imel v letu 2014 v povprečju 7.710 zaposlenih¹², od tega 1.166 zdravnikov, 3.749 zaposlenih na področju zdravstvene nege in 2.795 drugih zaposlenih. Razpolagal je z 2.175 bolniškimi posteljami. V letu 2014 je opravil 763.202 specialistično ambulantna pregleda, v bolnišnični obravnavi pa se je zdravilo 116.550 pacientov.

Največji del prihodkov je zavod prejel na podlagi izvajanja programa zdravstvene dejavnosti po pogodbi z Zavodom za zdravstveno zavarovanje Republike Slovenije (v nadaljevanju: ZZZS), manjši del prihodkov pa je zavod pridobil iz drugih virov – z različnimi razpisi za nove zdravstvene tehnologije, iz donacij, oddajanja premoženja zavoda v najem in od prodaje zdravstvenih in nezdravstvenih storitev na trgu. Prihodke zavoda po vrstah prihodkov prikazujemo v tabeli 2.

Tabela 2: Prihodki zavoda po vrstah prihodkov od leta 2011 do vključno leta 2014

Prihodki	v evrih			
	2011	2012	2013	2014
Prihodki od poslovanja	449.744.533	451.891.417	423.779.423	439.774.981
Finančni prihodki	92.317	113.739	25.670	47.155
Drugi prihodki	205.761	119.775	304.025	197.869
Prevrednotovalni poslovni prihodki	2.933.116	8.439	147.594	238.534
Skupaj	452.975.727	452.133.370	424.256.712	440.258.539

Vir: letna poročila zavoda za leta 2012, 2013 in 2014.

Odhodke zavoda predstavljamo v tabeli 3.

¹¹ Organizacija in statistični podatki v predstavitvi zavoda so, razen tam, kjer je vir izrecno naveden, povzeti po dokumentu Letno poročilo Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana 2014, [URL: http://www.kclj.si/dokumenti/Letno_porocilo_2014_brez_racunovodskih_izkazov.pdf], maj 2016.

¹² Podatek je izračunan na podlagi stanj konec mesecev v letu 2014.

Tabela 3: Odhodki zavoda po vrstah odhodkov od leta 2011 do vključno leta 2014

v evrih

Odhodki	2011	2012	2013	2014
Poslovni odhodki	457.202.710	456.754.658	445.119.331	447.686.552
<i>Porabljeni material</i>	<i>141.760.295</i>	<i>141.321.307</i>	<i>138.437.406</i>	<i>145.626.598</i>
<i>Stroški storitev</i>	<i>53.237.484</i>	<i>53.387.944</i>	<i>54.743.367</i>	<i>55.718.122</i>
<i>Amortizacija</i>	<i>20.725.963</i>	<i>22.044.555</i>	<i>13.958.667</i>	<i>12.505.561</i>
<i>Stroški dela</i>	<i>232.096.723</i>	<i>229.922.441</i>	<i>228.040.466</i>	<i>223.792.509</i>
<i>Drugi stroški</i>	<i>601.587</i>	<i>637.460</i>	<i>610.752</i>	<i>652.886</i>
<i>Nabavna vrednost prodanega blaga in materiala</i>	<i>8.780.658</i>	<i>9.440.951</i>	<i>9.328.673</i>	<i>9.390.876</i>
Finančni odhodki	27.906	254.074	1.064.866	1.798.340
Izredni odhodki	87.867	91.173	87.621	313.627
Prevrednotovalni odhodki	46.766	13.461	17.582	27.842
Skupaj	457.365.249	457.113.366	446.289.400	449.826.361

Vir: letna poročila zavoda za leta 2012, 2013 in 2014.

1.2 Področje revizije

1.2.1 Informacijske rešitve zavoda

Zavod je različne organizacijske procese podpiral s številnimi, praviloma nepovezanimi informacijskimi rešitvami, ki so bile razvite v različnih razvojnih okoljih in sodelovale na različnih orodjih za upravljanje zbirk podatkov. Med informacijskimi rešitvami zavoda so bile z vidika poslovanja zavoda kot celote najpomembnejše¹³:

- tri zdravstvene informacijske rešitve, od katerih je bila ena naložena v več različicah, ena pa posebej prilagojena tako, da je v različnih organizacijskih enotah omogočala različne delovne postopke¹⁴ ter še dve specialistični zdravstveni informacijski rešitvi¹⁵;
- dve laboratorijski informacijski rešitvi¹⁶;
- obračunska informacijska rešitev¹⁷;
- sklop informacijskih rešitev za delo z radiološkim gradivom¹⁸;

¹³ V revizijo smo vključili informacijske rešitve zavoda večje vrednosti, informacijske rešitve, ki so podpirale temeljne organizacijske procese, informacijske rešitve z večjim številom uporabnikov in informacijske rešitve, s katerimi je zavod obdeloval občutljive osebne podatke. Revizija ni obsegala nekaterih cenejših informacijskih rešitev, rešitev, ki niso podpirale temeljne dejavnosti zavoda, generičnih informacijskih rešitev in informacijskih rešitev, ki so podpirale delovanje različnih medicinskih naprav v zavodu.

¹⁴ Zdravstvene informacijske rešitve podpirajo organizacijske procese v bolnišnicah in pri ambulantnem delu. Osnovne zdravstvene informacijske rešitve podpirajo beleženje in obračunavanje opravljenih storitev, naprednejše rešitve pa omogočajo medoddelčno naročanje na različne diagnostične storitve, beleženje, hrambo in spremljanje rezultatov diagnostičnih storitev, spremljanje diagnoz in terapij pacienta, ročno in avtomatsko beleženje vitalnih znakov, podporo zdravniškemu odločanju, podporo zdravstveni negi in drugo. Zavod je uporabljal: zdravstvene informacijske rešitve Hipokrat v prilagoditvah za ambulantno in bolnišnično obravnavo ter v dveh dodatnih prilagoditvah za ambulantno in bolnišnično obravnavo, razvitih za Ginekološko kliniko; dobavitelj rešitve je bila družba LIST, d. o. o., Ljubljana (v nadaljevanju: družba List); bolnišnično informacijsko rešitev BIRPIS in njeno ambulantno različico ISOZ21 dobavitelja SRC Infonet, d. o. o. (v nadaljevanju: družba SRC Infonet); zdravstveno informacijsko rešitev Think!Med (ki jo v zavodu imenujejo tudi informacijski sistem Pediatrične klinike, ISPEK) dobavitelja Marand, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Marand).

¹⁵ Znotraj zavoda razvita specialistična zdravstvena informacijska rešitev IP2, ki je podpirala delo Kliničnega oddelka za nevrofiziologijo, in znotraj zavoda razvita specialistična zdravstvena informacijska rešitev Thorax, ki je podpirala delo Kliničnega oddelka za torakalno kirurgijo.

¹⁶ Laboratorijske informacijske rešitve podpirajo evidentiranje laboratorijskih vzorcev in postopkov, pripravo in analizo izvidov, pogosto pa tudi nabavo in upravljanje zalog laboratorijskega materiala. Zavod je uporabljal rešitvi Laboratorijski informacijski sistem LIS dobavitelja KOBIS, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Kobis) in Laboratorijski informacijski sistem – L@bis dobavitelja FIN-PRO, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Fin-Pro).

¹⁷ Obračunski sistem pridobiva podatke iz zdravstvenih informacijskih rešitev zavoda ter jih pripravi za posredovanje v obračun zdravstvenim zavarovalnicam. Zavod je uporabljal obračunsko rešitev Bolnišnični informacijski sistem (v nadaljevanju: BIS) dobavitelja SICOM, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Sicom).

¹⁸ Sklop informacijskih rešitev za podporo delu z radiološkim slikovnim gradivom (PACS/RIS) – rešitev Impax omogoča shranjevanje in distribucijo radiološkega slikovnega gradiva, rešitev Interis podpira delovne procese na Kliničnem inštitutu za radiologijo, rešitev SpeechMagic pa omogoča neposredni zapis narekovanega besedila. Dobavitelj rešitev je bila družba INTEREXPORT, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Interexport).

- lekarniška informacijska rešitev¹⁹;
- informacijska rešitev za nadzor nad bolnišničnimi okužbami²⁰;
- informacijska rešitev za spremljanje določenih cepljenj bolnišničnega osebja²¹;
- informacijska rešitev za pripravo citostatičnih terapij²²;
- sklop informacijskih rešitev za delo na področju reševalnih prevozov²³;
- informacijska rešitev za upravljanje virov zavoda²⁴;
- informacijska rešitev za upravljanje virov na Ortopedski kliniki²⁵;
- informacijska rešitev za upravljanje dokumentov²⁶;
- informacijska rešitev za upravljanje dokumentov in vodenje procesov na Kliničnem inštitutu za kemijo in klinično biokemijo²⁷;
- informacijska rešitev za zbiranje revizijskih sledi v orodjih za upravljanje zbirk podatkov²⁸;
- informacijska rešitev za upravljanje uporabniških računov in enotno prijavo²⁹;

¹⁹ Lekarniške informacijske rešitve podpirajo nabavo, vodenje zaloga in izdajo zdravil in medicinsko-tehničnih pripomočkov, pogosto pa tudi obračun, pripravo magistralnih zdravil in napredne analize porabe. Zavod je v večjem delu obdobja, na katero se nanaša revizija, uporabljal lekarniško rešitev Recipe dobavitelja PHARMACO, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Pharmaco), v letu 2015 pa jo je nadomestil z novo rešitvijo za podporo lekarniškemu poslovanju dobavitelja HAKL IT, d. o. o. (v nadaljevanju: družba HAKL IT).

²⁰ Informacijska rešitev za spremljanje bolnišničnih okužb Infectis družbe DZR, d. o. o. (v nadaljevanju: družba DZR).

²¹ Informacijska rešitev za spremljanje nekaterih cepljenj zaposlenih Imunis družbe DZR.

²² Informacijska rešitev CiTera dobavitelja BOKOSOFT, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Bokosoft).

²³ Informacijske rešitve Reševalne postaje podpirajo sprejem, triažo in oddajo naročil reševalnih prevozov, sledenje reševalnim vozilom med izvajanjem intervencij, poročanje o izvedenih intervencijah, skladišče Reševalne postaje in nadzor nad uporabo materiala med intervencijami. Dobavitelj rešitev je bila družba COMPUTEL, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Computel).

²⁴ Informacijske rešitve za upravljanje virov podpirajo finančno in materialno poslovanje organizacij, evidenco osnovnih sredstev, vodenje skladišč, kadrovske evidenco, obračun plač, vodenje delovnih razporedov in druge postopke za delovanje organizacije, v zavodu na primer upravljanje področja bolniške prehrane. Zavod je uporabljal poslovno informacijsko rešitev WinPIS dobavitelja RC IRC Celje, d. o. o. (v nadaljevanju: družba RC IRC Celje).

²⁵ Informacijska rešitev za upravljanje virov fMedic je podpirala skladiščno in materialno poslovanje Ortopedske klinike ter upravljanje čakalne knjige in virov za izvajanje operacij (vključno z osebjem). Dobavitelj rešitve je bila družba FIDURO, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Fiduro).

²⁶ Informacijske rešitve za delo z elektronskimi dokumenti podpirajo zajem in evidentiranje, ponovni priklic, arhiviranje in urejanje dokumentov v elektronski obliki. Zavod je uporabljal informacijsko rešitev InDOC RMS, ki jo je nadgradil tudi za upravljanje z dokumenti sistema za zagotavljanje kakovosti, vodenje registra pogodb, vodenje sej in sestankov in delo glavne pisarne. Dobavitelj rešitve je bila družba MIKROCOP, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Mikrocop).

²⁷ Informacijska rešitev BiArt dobavitelja ERANOVA, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Eranova).

²⁸ Informacijska rešitev SEQUI dobavitelja PREMISA, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Premisa).

²⁹ Identitetna in dostopovna informacijska rešitev IBM Identity Management dobavitelja S&T Slovenija, d. d. (v nadaljevanju: družba S&T Slovenija).

- dve informacijski rešitvi za analizo podatkov in poslovno poročanje³⁰;
- informacijska rešitev za vodenje lokalnih in nacionalnih registrov ter informatizacijo kliničnih poti v posameznih podspecialnostih³¹;
- tri informacijske rešitve za evidentiranje delovnega časa³² in
- spletne informacijske rešitve³³ za spremljanje in vodenje poročil o obravnavanih negovalnih diagnozah, upravljanje s posteljami glede razpoložljivosti posteljnih mest po bolnišničnih organizacijskih enotah in zasedenosti, evidentiranje delovne obremenjenosti oziroma porabe delovnega časa znotraj urnika in e-učenje.

Zavod je poleg navedenih uporabljal tudi številne informacijske rešitve za upravljanje medicinskih aparatov, generične informacijske rešitve za podporo pisarniškem poslovanju in nekatere manjše informacijske rešitve za posebne namene, na primer za izračun jubilejnih nagrad, upravljanje potnih nalogov, vodenje po prostorih zavoda, sledenje delovnim oblačilom in podobno, ki jih zaradi omejene uporabe, manjše vrednosti ali zaradi generične narave nismo vključili v področje revizije.

1.2.2 Strežniško okolje zavoda

Informacijska rešitev za upravljanje virov WinPIS in obračunska informacijska rešitev BIS sta bili v obdobju, na katero se nanaša revizija, vzpostavljeni na dveh visokozmogljivih strežnikih IBM p570 s procesorji POWER6, ki omogočata oblikovanje več virtualnih strežnikov na eni fizični napravi. Zavod je na njiju vzpostavil več gruč strežnikov, namenjenih zbirkam podatkov, gručo na ravni operacijskega sistema³⁴ ter dva strežnika, namenjena delovanju informacijskih rešitev, ki sicer nista postavljena v gručo, vendar pa bi v primeru izpada enega delo v celoti prevzel drugi³⁵. S tako postavitvijo je skušal zavod doseči odpornost na izpad ene od obeh naprav IBM p570. Zavod je imel vzpostavljenih tudi več gruč strežnikov

³⁰ Informacijske rešitve oziroma orodja za analizo podatkov in poslovno poročanje omogočajo črpanje velikih količin podatkov iz produkcijskega v vzporedno okolje in njihovo analizo, ne da bi pri tem obremenjevala procesne zmogljivosti produkcijskega okolja. Ob ustreznih nastavitvah omogočajo zajem katerekoli vrste podatkov. Zavod je uporabljal informacijsko rešitev BiView za analizo zdravstvenih podatkov informacijskih rešitev LIS, BIRPIS, Think!Med, Hipokrat, BIS, Recipe in WinPIS. Dobavitelj rešitve je bila družba RESULT, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Result). Zavod je poleg tega uporabljal orodje za poslovno obveščanje, ki ga je na platformi Cognos družbe IBM Slovenija razvila družba RC IRC Celje. V tej rešitvi so bila vzpostavljena različna poročila o prihodkih in odhodkih zavoda.

³¹ Informacijska rešitev Registri dobavitelja ŽEJN, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Žejn).

³² Informacijske rešitve za evidentiranje delovnega časa družbe A KODA PLUS, d. o. o. (v nadaljevanju: družba A koda plus), družbe ŠPICA INTERNATIONAL, d. o. o., Ljubljana (v nadaljevanju: družba Špica International) in družbe ČETRTRA POT, d. o. o., Kranj (v nadaljevanju: družba Četrtra pot).

³³ Rešitve, razvite v sklopu tehnologij odprtokodnega Liferay portala dobavitelja LUCIS, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Lucis).

³⁴ Operacijski sistem AIX (angl. *Advanced Interactive eXecutive*) – serija operacijskih sistemov družine Unix, ki jih razvija in distribuira družba IBM Slovenija.

³⁵ Strežnika sta enakovredna, za porazdelitev dela med njima pa skrbi informacijska rešitev, ki samodejno preusmeri zahteve na manj obremenjen, v primeru izpada enega strežnika pa edini aktiven strežnik (angl. *load balancer*).

na virtualizacijski platformi VMware³⁶, v okviru gruč pa vrsto virtualnih strežnikov za različne druge informacijske rešitve ter nekatere zbirke podatkov. Poleg navedenih strežniških sistemov je zavod uporabljal tudi več fizično ločenih strežnikov, ki so del različnih medicinskih diagnostičnih in drugih naprav ter so se nahajali na lokacijah naprav.

Zavod je podatke različnih informacijskih rešitev hranil na diskovnih pomnilniških sistemih IBM DS8100, IBM N serija³⁷ ter Netapp³⁸. Uvedel je tudi informacijske rešitve za pripravo varnostnih kopij in ponovni priklic podatkov³⁹, in sicer ločeno za podatke informacijskih rešitev za delo z radiološkim gradivom ter za vse ostale podatke.

1.2.3 Komunikacijska omrežja zavoda

Lokalno komunikacijsko omrežje zavoda je bilo v obdobju, na katero se nanaša revizija, veliko in kompleksno. V njegovo osnovno topologijo je bilo vključenih več kot 250 komunikacijskih naprav, ki so podpirale pretok podatkov med končnimi uporabniki in podatkovnim centrom ali javnim omrežjem. Z izjemo dveh manjših lokacij so bile vse lokacije zavoda v omrežje povezane z optičnimi povezavami. Zavod je poleg tega na posamezne lokacije postopoma uvajal brezžično omrežje za zaposlene in obiskovalce, zasnovano na platformi Cisco Unified Wireless Network s centraliziranim nadzorom in upravljanjem. Ob uvedbi informacijskih rešitev za delo z radiološkim gradivom je izvedel nadgradnjo komunikacijskega omrežja, ki je podpirala visoko prepustnost podatkov od delovnih postaj do strežnika in diskovnih polj in omogočala ločitev prometa s področja radiološkega gradiva od ostalega omrežnega prometa.

1.2.4 Predstavitev enote Področje za informatiko

Za informacijsko podporo v zavodu je v obdobju, na katero se nanaša revizija, skrbela organizacijska enota Področje za informatiko (v nadaljevanju: Področje za informatiko), ki je bila umeščena v strateško upravljanje in poslovno-administrativne storitve zavoda. Področje za informatiko je bilo razdeljeno na:

- Službo za standardizacijo in povezovanje informacijskih sistemov, ki je bila odgovorna za upravljanje projektov eZdravja, pripravo standardizacije opreme in pripravo ter upravljanje politike varovanja informacij, in
- Sektor za informacijske tehnologije, ki je zagotavljal informacijsko podporo delovanju zavoda in so ga sestavljale:
 - Služba za razvoj poslovno-informacijskega sistema, ki je bila odgovorna za razvoj in vzdrževanje informacijskih rešitev podpornih procesov zavoda;
 - Služba za zdravstveno informatiko, ki je bila odgovorna za razvoj in vzdrževanje informacijskih rešitev temeljnih dejavnosti zavoda;
 - Služba za informacijsko infrastrukturo, ki je bila odgovorna za delovanje tehnične infrastrukture, in

³⁶ Gruče gostujejo na enajstih fizičnih strežnikih – štiri fizični strežniki s procesorjem X5690 – 3.47 GHz, ki uporabljajo platformo VMware vSphere 4.1, in sedem fizičnih strežnikov s procesorjem E5-2670 – 2.60 GHz, ki uporabljajo VMware vSphere 5.5.

³⁷ Za podatke sklopa informacijskih rešitev za delo z radiološkim gradivom.

³⁸ Za VMware gruče.

³⁹ IBM Tivoli Storage Manager.

- Služba za uporabniško računalništvo, ki je bila odgovorna za intranetne portale, informacijske rešitve zavoda na svetovnem spletu, elektronsko pošto, organizacijo pomoči uporabnikom in organizacijo izobraževanj s področja uporabe informacijskih rešitev za končne uporabnike.

Področje za informatiko je imelo ob zaključku obdobja, na katero se nanaša revizija, 28 zaposlenih, poleg njih pa je bilo v različnih organizacijskih enotah zavoda zaposlenih še šest drugih informatikov. Zaradi omejevanja zaposlovanja v zadnjih letih zavod praviloma ni nadomeščal odhajajočih kadrov na področju informacijske podpore. Pri zagotavljanju informacijske podpore se je v veliki meri zanašal na zunanje izvajalce, ki so skrbeli za razvoj in nemoteno delovanje večine informacijskih rešitev, sistemske programske opreme in orodij za upravljanje zbirk podatkov, za virtualizacijo, upravljanje diskovnih sistemov, vzdrževanje in nadgrajevanje komunikacijskega omrežja, izdelavo varnostnih kopij podatkov, podporo delu uporabnikov in servisiranje strojne opreme.

1.2.5 Odhodki za informacijsko podporo zavoda

Zavod ne vodi povsem natančnih evidenc odhodkov za informacijsko podporo, saj v evidence teh odhodkov zajema predvsem odhodke, ki so nastali na stroškovnih mestih Področja za informatiko, ne pa tudi odhodkov za informacijsko podporo, ki občasno nastanejo na stroškovnih mestih drugih organizacijskih enot⁴⁰. Po ocenah zavoda so odhodki za informacijsko podporo v obdobju od leta 2011 do leta 2014 predstavljali od 1,3 odstotka do 1,7 odstotka vseh odhodkov oziroma med 5,5 milijona evrov in 7,7 milijona evrov letno in so v obdobju, na katero se nanaša revizija, znašali približno 29,5 milijona evrov.

K odhodkom za informacijsko podporo zavoda je smiselno dodati še odhodke za nakup različne strojne opreme in informacijskih rešitev za zavod, ki so sicer nastali na Ministrstvu za zdravje (v nadaljevanju: ministrstvo), so pa v upravljanju zavoda oziroma predstavljajo del njegovega informacijskega okolja. Ministrstvo občasno neposredno kupuje strojno opremo in informacijske rešitve za zavod takrat, ko opremlja nove ali prenovljene organizacijske enote zavoda, ko neposredno vloži v novo informacijsko rešitev ter pri manjših razpisih za strojno opremo in informacijske rešitve. Ti odhodki so v obdobju, na katero se nanaša revizija, znašali nekaj več kot 9,1 milijona evrov.

1.3 Cilj revizije

Cilj revizije je bil izreči mnenje *o smotnosti poslovanja zavoda v delu, ki se nanaša na zagotavljanje učinkovite informacijske podpore njegovemu delovanju*, oziroma odgovoriti na glavno revizijsko vprašanje, *ali je zavod zagotavljal, da je informacijska podpora zavoda učinkovito podpirala njegovo delovanje*.

Odgovor na glavno revizijsko vprašanje smo pridobili z odgovori na naslednja štiri podvprašanja:

- ali je zavod načrtoval in organiziral informacijsko podporo tako, da je ta učinkovito podpirala njegovo delovanje;
- ali je zavod pridobival in vzpostavljala nove komponente informacijske podpore tako, da je zagotavljal učinkovito podporo svojemu delovanju;
- ali je zavod izvajanje informacijskih rešitev in podporo uporabnikom organiziral tako, da sta zagotavljal učinkovito podporo njegovemu delovanju;

⁴⁰ Na primer odhodki za nakup informacijske rešitve za upravljanje virov fMedic, ki je podpirala skladiščno in materialno poslovanje Ortopedske klinike ter upravljanje čakalne knjige in virov za izvajanje operacij.

- ali je zavod področje informacijske podpore spremljal in vrednotil na način, ki je zagotavljal učinkovito podporo njegovemu delovanju.

1.4 Revizijski pristop

V reviziji smo uporabili kvalitativne in kvantitativne metode ter tehnike revidiranja, predvsem:

- proučevanje pravnih ter drugih podlag, ki opredeljujejo informacijsko podporo delovanju zavoda;
- zbiranje, pregled in presojo dokumentacije informacijske podpore delovanju zavoda;
- pregled delovanja in varnosti informacijskih rešitev zavoda;
- analizo pridobljenih podatkov in informacij o delovanju informacijske podpore zavodu;
- ogled strežniških in drugih prostorov, pomembnih za izvajanje informacijske podpore v zavodu, in
- razgovore z zaposlenimi na zavodu in pri zunanjih izvajalcih informacijske podpore delovanju zavoda.

Ocena smotrnosti poslovanja zavoda v delu, ki se nanaša na zagotavljanje učinkovite informacijske podpore njegovemu delovanju je temeljila na okviru dobre prakse upravljanja informacijske podpore COBIT 4.1⁴¹ – procesnega modela 34 splošnih procesov za upravljanje področja informacijske podpore, razdeljenega na štiri tematske sklope, ki so vsebinsko skladni s štirimi podvprašanji revizije. To so bili:

- Procesni načrtovanja in organizacije informacijske podpore (PO),
- Procesni nabave in uvedbe informacijske podpore (AI),
- Procesni izvajanja in podpore delovanju (DS),
- Procesni spremljanja in vrednotenja delovanja informacijske podpore (ME).⁴²

COBIT 4.1 za upravljanje in kontrolo vsakega izmed procesov opredeljuje model zrelosti, tako da je proces mogoče razvrščati na lestvici zrelosti od neobstoječe (0) do optimizirano (5)⁴³. Iz povprečja vseh ocen posameznih procesov smo oblikovali skupno oceno smotrnosti poslovanja zavoda v delu, ki se nanaša na zagotavljanje učinkovite informacijske podpore njegovemu delovanju. Določili smo, da je zavod, če bo skupna ocena zrelosti procesov enaka 3 ali več, zagotavljal, da je informacijska podpora zavodu učinkovito podpirala njegovo delovanje. Če bo skupna ocena zrelosti procesov enaka ali večja od 2,5 in manjša od 3, je zavod zagotavljal, da je informacijska podpora delno učinkovito podpirala njegovo delovanje. Če pa bo skupna ocena zrelosti procesov manjša od 2,5, zavod ni zagotavljal, da bi informacijska podpora zavodu učinkovito podpirala njegovo delovanje. V revizijskem poročilu navajamo tudi več primerov, za katere smo ocenili, da prikazujejo nekatere vidike poslovanja zavoda.

⁴¹ Angl. *Control objectives for information technology* (v nadaljevanju: COBIT 4.1) je okvir za upravljanje in nadzor informacijske podpore in tehnologij, ki omogoča razvoj jasnih usmeritev in uvedbo dobrih praks kontrol informacijske podpore in tehnologij, s poudarkom na skladnosti z zakoni, predpisi, notranjimi usmeritvami organizacije in standardi. COBIT 4.1 je izdal Inštitut za upravljanje informacijskih tehnologij – IT Governance Institute (ITGI). Slovenski prevod okvira COBIT 4.1 je na spletni strani ISACA, [URL: <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/Forms/DispForm.aspx?ID=7108>], maj 2016.

⁴² PO, AI, DS in ME so angleške oznake za *Plan and Organise*, *Acquire and Implement*, *Deliver and Support* in *Monitor and Evaluate*.

⁴³ Vsak informacijski proces okvira COBIT 4.1 ima svojo ocenjevalno lestvico, splošna legenda uporabljenih ravni pa je: 0 – Procesni upravljanja se ne uporabljajo; 1 – Procesni so *ad hoc* in neorganizirani; 2 – Procesni sledijo rednemu vzorcu; 3 – Procesni so dokumentirani in sporočeni; 4 – Procesni se spremljajo in merijo; 5 – Dobre prakse se uporabljajo in so avtomatizirane.

2. NAČRTOVANJE IN ORGANIZACIJA

2.1 Sodila za presojo področja načrtovanja in organizacije informacijske podpore

Sodila za ocenjevanje področja načrtovanja in organizacije informacijske podpore v zavodu smo povzeli po COBIT 4.1. Področje je vključevalo deset procesov:

- PO1 Opredeljevanje strateškega načrta za informacijsko podporo,
- PO2 Opredeljevanje informacijske arhitekture,
- PO3 Določanje tehnoloških usmeritev,
- PO4 Opredeljevanje procesov, organizacije in razmerij informacijske podpore,
- PO5 Upravljanje investicij v informacijsko podporo,
- PO6 Sporočanje ciljev in usmeritev vodstva,
- PO7 Upravljanje človeških virov v sektorju, ki je odgovoren za informacijsko podporo,
- PO8 Upravljanje kakovosti,
- PO9 Ocenjevanje in obvladovanje tveganj informacijske podpore,
- PO10 Upravljanje projektov.

Z ocenjevanjem zrelosti teh procesov smo odgovorili na vprašanje, ali je zavod načrtoval in organiziral informacijsko podporo tako, da je ta učinkovito podpirala njegovo delovanje.

2.2 Opis področja načrtovanja in organizacije informacijske podpore

2.2.1 Načrtovanje in usmerjanje informacijske podpore

Zavod je imel v obdobju, na katero se nanaša revizija, razdrobljeno informacijsko okolje, ki se je organsko razvijalo skladno s potrebami posameznih organizacijskih enot, praviloma ne da bi upoštevalo strateške usmeritve zavoda. V obdobju od leta 2011 do vključno leta 2013 naj bi zavod informacijsko podporo poslovanju upravljal v skladu s Strateškim načrtom informatike za obdobje 2010 do 2013 z dne 10. 5. 2011, kjer je med strateškimi cilji predvidel uvedbo enovite zdravstvene informacijske rešitve, odprtokodnega spletišča, informacijske podpore kliničnim potem, sklopa informacijskih rešitev za delo z radiološkim gradivom, orodja za podporo odločanju in brezpapirnega poslovanja, vzpostavitev učinkovitega neprekinjenega poslovanja ter sodelovanje v nacionalnih projektih eZdravja. Zavod je dosegel nekatere izmed zastavljenih ciljev: s podporo ministrstva je uvedel sklop informacijskih rešitev za delo z radiološkim gradivom, uvedel je rešitev za analizo podatkov in poslovno poročanje (povezava s točko 3.2.1.3 tega poročila), na eni izmed organizacijskih enot pa je uvedel tudi odprtokodno

spletišče⁴⁴. Poleg tega je izboljšal aktivnosti za zagotavljanje neprekinjenega poslovanja (povezava s točko 4.2.5 tega poročila). Zavod pa ni dosegel zastavljenih strateških ciljev vzpostavitve enovite zdravstvene informacijske rešitve (povezava s točko 3.2.1.1 tega poročila), uvedbe brezpapirnega poslovanja (povezava s točko 3.2.2.1 tega poročila) in spletne informacijske rešitve za klinične poti, poleg tega pa se velik del zavoda ni aktivno vključil v nacionalne projekte eZdravja (povezava s točko 3.2.2.2 tega poročila). Zavod je po drugi strani uvedel vrsto novih informacijskih rešitev, ki jih v okviru strateškega načrtovanja ni predvideval⁴⁵, strategije pa ni dopolnil ali posodobil.

Zavod je imel ob zaključku obdobja, na katero se nanaša revizija, pripravljen osnutek strategije informacijske podpore za obdobje od leta 2014 do leta 2017, ki še ni bila potrjena. Dokument je bil v velikem delu enak predhodnemu strateškemu načrtu in ni odražal sprememb v organizacijskem okolju in tehnologijah v primerjavi s prejšnjim načrtovalnim obdobjem, na primer večje prisotnosti nacionalnih projektov eZdravja, vpliva razvoja prisotnosti in uporabe mobilnih tehnologij in podobno. Zavod je pripravil tudi dokument Načrt izvedbe ključnih projektov za obdobje od 2014 do 2017, ki pa se ne vsebinsko ne časovno ni skladal z osnutkom strategije informacijske podpore za obdobje od leta 2014 do leta 2017. Kljub temu da sta dokumenta vsebovala določene nedoslednosti ter da nista bila potrjena, se je zavod vsaj deloma ravnal po njiju, na primer pri uvajanju brezžičnih omrežij, nabavi strojne opreme ter zagotavljanju neprekinjenosti in obnovljivosti poslovanja.

Zavod ni načrtoval informacijske podpore na podlagi sistematične analize potreb organizacijskih enot ali zavoda kot celote, zato ni jasno, na kateri podlagi je oblikoval svoje strateške usmeritve. Uvedba nekaterih informacijskih rešitev zavoda je temeljila na odločitvah posameznih organizacijskih enot, ker niso več mogle čakati na skupne informacijske rešitve ali ker zavod obstoječih rešitev ni prilagodil njihovim potrebam. Nekaterne organizacijske enote zavoda so sebi prilagojene informacijske rešitve razvile same⁴⁶. Druge so same izvedle analizo svojih vsebinskih potreb, pripravile vsebinske in funkcionalne zahteve za informacijske rešitve in izbrale dobavitelje zanje⁴⁷. Področje za informatiko je bilo v uvedbe teh rešitev vključeno le v povezavi z zagotavljanjem tehnične infrastrukture. Posamezne organizacijske enote pri svojih odločitvah niso upoštevale vidika povezljivosti novih rešitev z obstoječimi informacijskimi tehnologijami zavoda. Čeprav so uvedbe teh rešitev večinoma rešile njihove informacijske potrebe, pa je tak pristop povečeval razdrobljenost informacijskega okolja zavoda kot celote. Zavod ni opredelil notnih tehnoloških usmeritev za informacijske rešitve in osnovnih elementov informacijske arhitekture⁴⁸ in ni

⁴⁴ Na Interni kliniki je zavod za podporo nekaterim procesom vzpostavil odprtokodni spletni portal Liferay podjetja Liferay, Inc., ki podpira delo z dokumenti, izmenjavo informacij in druge aktivnosti.

⁴⁵ Primeri vključujejo uvedbo bolnišnične informacijske rešitve Think!Med na Pediatrični kliniki, bolnišnične informacijske rešitve Hipokrat na Nevrološki kliniki, informacijske rešitve za obračun zdravstvenih storitev BIS, informacijske rešitve za spremljanje bolnišničnih okužb Infectis, informacijske rešitve za spremljanje cepljenja zaposlenih Imunis, informacijske rešitve za upravljanje virov fMedic na Ortopedski kliniki in druge.

⁴⁶ Klinični oddelek za torakalno kirurgijo z razvojem in uvedbo zdravstvene informacijske rešitve Thorax in Klinični inštitut za klinično nevrofiziologijo z uvedbo zdravstvene informacijske rešitve IP2.

⁴⁷ Ortopedska klinika z uvedbo informacijske rešitve za upravljanje virov fMedic, Služba za preprečevanje bolnišničnih okužb z uvedbo informacijske rešitve za spremljanje bolnišničnih okužb Infectis in informacijske rešitve za spremljanje cepljenja zaposlenih Imunis, Reševalna postaja z nadgrajevanjem sklopa informacijskih rešitev za delo reševalne službe in druge.

⁴⁸ Med drugim podatkovnega modela, organizacijskega slovarja podatkov s sintaktičnimi pravili za podatke in shem klasifikacije podatkov.

imel sistema zagotavljanja kakovosti informacijske podpore s preizkušenimi procesi ter standardi razvoja in pridobivanja informacijskih rešitev, strežniške in uporabniške strojne opreme ali storitev (povezava s točkama 3.2.3 in 3.2.4 tega poročila).

Pojasnilo zavoda

K temu, da zavod nima potrjene strategije informacijske podpore, so v veliki meri prispevale menjave na mestu generalnega direktorja in dejstvo, da zavod od 1. 5. 2015 tudi nima pomočnika za informatiko.

2.2.2 Ureditev področja informacijske podpore z notranjimi akti

Zavod je v obdobju, na katero se nanaša revizija, izvedel več korakov za izboljšanje načina, kako je področje informacijske podpore urejeno z notranjimi akti. V reviziji čakalnih dob v zavodu smo med drugim opozorili tudi na vrsto pomanjkljivosti na področju informacijske podpore⁴⁹. Zavod je že med revizijo čakalnih dob objavil, kasneje pa še večkrat prenovil več notranjih aktov na področju varovanja ter uporabe in upravljanja informacijskih virov zavoda. Notranji akti zavoda pa niso ustrezno urejali nekaterih pomembnih področij informacijske podpore. Zavod med drugim ni ustrezno uredil področij upravljanja tveganj informacijske podpore, upravljanja investicij, ki so zahtevale vzpostavitev informacijske podpore, vodenja projektov, izmenjave informacij med organizacijskimi enotami, naročanja informacijskih rešitev in njihovih nadgradenj, naročanja strojne opreme za končne uporabnike, uvedb, nadgradenj in sprememb informacijskih rešitev in upravljanja stroškov informacijske podpore (povezava s točkami 2.2.3, 2.2.4, 3.2.3.1, 3.2.3.2, 3.2.4, 4.2.7 in 4.2.8 tega poročila). Hkrati so obstoječi akti nekatera področja urejali pomanjkljivo, med drugim varovanje podatkov, upravljanje nadgradenj informacijskih rešitev in sklepanje pogodb na področju informacijske podpore (povezava s točkami 3.2.4, 4.2.3 in 4.2.6 tega poročila). Zaradi pomanjkljivosti ureditve naštetih področij se je zavod soočal z vrsto težav, med katerimi pa je bila največja nejasna formalna in neformalna razmejitev pristojnosti in odgovornosti med Področjem za informatiko in drugimi organizacijskimi enotami zavoda, kar je vodilo v nejasnosti pri strateškem načrtovanju informacijske podpore (povezava s točko 2.2.1 tega poročila), nabavi informacijskih rešitev (povezava s točko 3.2.3.1 tega poročila) in odgovornosti za informacijsko varnost (povezava s točko 4.2.6 tega poročila), vse to pa je prispevalo k razdrobljenosti informacijskega okolja zavoda (povezava s točko 3.2.1 tega poročila).

Tudi pri organizaciji sodelovanja z zunanjimi izvajalci storitev informacijske podpore in dobavitelji informacijskih rešitev je prihajalo do nejasnih delitev pristojnosti in odgovornosti, saj v številnih pogodbah ni bilo določeno, kdo je odgovoren za vsebinsko in tehnično upravljanje dostopnih pravic, posodabljanje orodij za upravljanje zbirk podatkov in operacijskih sistemov, kakšna je vloga zunanjih izvajalcev in dobaviteljev pri ponovni vzpostavitvi informacijske podpore v primeru prekinitve v kriznih razmerah in podobno (povezava s točkami 4.2.3, 4.2.5 in 4.2.6 tega poročila).

Neustrezna ureditev posameznih vidikov informacijske podpore, zlasti pa nejasna razmejitev pristojnosti in odgovornosti zaposlenih Področja za informatiko, organizacijskih enot, ki uporabljajo informacijsko podporo, dobaviteljev in zunanjih izvajalcev, organov upravljanja oziroma vodstva zavoda in drugih deležnikov pomembno zmanjšujeta možnosti za učinkovito upravljanje tega področja, zavod pa izpostavljata tveganjem nenadzorovanega naročanja informacijskih storitev in opreme, nepooblaščenega

⁴⁹ Revizijsko poročilo *Čakalne dobe v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana*, št. 320-7/2012/251 z dne 12. 2. 2014.

spreminjanja informacijskih rešitev, neuspešnih projektov, prekoračitve pooblastil posameznih deležnikov področja, varnostnih incidentov in drugim.

2.2.3 Zagotavljanje informacijske podpore ob investicijah zavoda

V obdobju, na katero se nanaša revizija, zavod pri načrtovanju investicij (kot so ustanovitev novih oddelkov in organizacijskih enot) ni vselej v zadostni meri upošteval vidika informacijske podpore (povezava s točko 4.2.1 tega poročila). Za sprejem in spremljanje izvrševanja programa investicij zavoda je bil odgovoren svet zavoda, zavod je imel za podporo investicijski dejavnosti vzpostavljeno Službo za investicije, pri načrtovanju investicij pa so sodelovale tudi nekatere druge organizacijske enote in vodstveni delavci. Kljub temu zavod ni nikjer opredelil kriterijev za razvrščanje investicij po pomembnosti, ni vodil niti ažurnega seznama investicij, ki so zahtevale vzpostavitev informacijske podpore, prioritete pomembnosti različnih investicij za zavod pa niso bile jasno opredeljene. Notranji akti s področja investicij niso jasno urejali sodelovanja Področja za informatiko v tistih investicijah, ki so tako sodelovanje zahtevale.

Tudi Področje za informatiko, ki je izvajalo investicije zavoda v informacijske tehnologije, jih ni v celoti strukturirano in pregledno upravljalo (povezava s točkama 2.2.4 in 3.2.4 tega poročila).

2.2.4 Upravljanje projektov

V obdobju, na katero se nanaša revizija, je zavod uvedel in pomembno nadgradil več informacijskih rešitev. Čeprav je v nekaj primerih uporabljal posamezne elemente dobrih praks uvajanja informacijskih rešitev⁵⁰, k temu ni pristopal strukturirano. Zavod ni imel enotne opredelitve projekta na področju informacijske podpore. V reviziji ni mogel zagotoviti niti celovitega popisa projektov, ki jih je izvedel v obdobju, na katero se nanaša revizija. Kljub temu da so bile potrebe posameznih organizacijskih enot zavoda po izboljšanju informacijske podpore velike, zavod ni imel opredeljenega načina za določitev prioritet ter enotnega in preglednega načina izbora med predlaganimi projekti. Zavod praviloma ni izvedel analize upravičenosti izbranih projektov, ni imel vzpostavljenega postopka za izbor med različnimi izvedbenimi možnostmi, pri odločitvah o novih projektih pa je le v omejeni meri upošteval obstoječe tehnologije zavoda, na primer ko je:

- uvedel informacijsko rešitev za enotno prijavo, ki je podpirala le dve izmed treh glavnih bolnišničnih informacijskih rešitev, ki jih uporablja zavod (primer predstavljamo v nadaljevanju točke 2.2.4 tega poročila);
- na Oddelku intenzivne terapije Klinike za infekcijske bolezni in vročinska stanja uvedel funkcionalnosti rešitve eTemperaturni list ter na Kliničnem oddelku za bolezni srca in ožilja funkcionalnosti rešitve eMobilni karton, ki sta bili del informacijske rešitve Think!Med, kljub temu da ti dve organizacijski enoti kot glavno bolnišnično informacijsko rešitev uporabljata BIRPIS (povezava s točko 3.2.1.1 tega poročila);

⁵⁰ Nekateri elementi dobrih praks vodenja projektov so bili prisotni med drugim pri uvedbi informacijskega sistema Think!Med na Pediatrični kliniki in uvedbi sklopa rešitev za delo z radiološkim gradivom, ki ju je vodilo ministrstvo.

- na Ortopedski kliniki skladiščno poslovanje podprl z informacijsko rešitvijo za upravljanje organizacijskih virov fMedic⁵¹, pri čemer pa druge organizacijske enote za skladiščno poslovanje uporabljajo informacijsko rešitev WinPIS.

To je povečevalo razdrobljenost informacijskega okolja zavoda (povezava s točko 3.2.1 tega poročila).

Za vodenje projektov na področju informacijske podpore je bilo odgovorno Področje za informatiko, za potrjevanje projektov pa organi upravljanja oziroma vodstvo zavoda. Kljub temu da je bil svet zavoda odgovoren za sprejem in izvrševanje programov razvoja, nabav, investicij in naložb, pa ni potrdil nekaterih velikih projektov na področju informacijske podpore, med drugim uvedbe informacijske rešitve za upravljanje virov fMedic na Ortopedski kliniki, zdravstvene informacijske rešitve Hipokrat na Nevrološki kliniki, rešitve za spremljanje bolnišničnih okužb Infectis in rešitve za spremljanje nekaterih cepljenj zaposlenih Imunis v Službi za preprečevanje bolnišničnih okužb ter vzpostavitve informacijskih rešitev za enotno prijavo in za upravljanje identitet na Področju za informatiko.

Zavod poleg tega ni opredelil številnih drugih vidikov upravljanja projektov, kot na primer, kdaj bo za vodenje projekta ustanovil projektne svete, katere vrste strokovnjakov bo vanje vključil in kaj bodo njihove zadolžitve, kako bo vodil stroške projektov in kako bo po zaključku posameznega projekta izvedel analizo uspešnosti izvedbe, ki bi mu omogočila opredelitve dobrih in slabih praks.

Kljub navedenim pomanjkljivostim je zavod zaključil več projektov informacijske podpore, med drugim uvedbo informacijske rešitve za upravljanje virov fMedic na Ortopedski kliniki, uvedbo in nadgradnje informacijskih rešitev Reševalne postaje, uvedbo zdravstvene informacijske rešitve Hipokrat na Nevrološki kliniki, uvedbo rešitve za spremljanje bolnišničnih okužb Infectis in rešitve za spremljanje nekaterih cepljenj zaposlenih Imunis v Službi za preprečevanje bolnišničnih okužb. Pri nekaterih projektih informacijske podpore zavoda pa je prišlo do težav. V nadaljevanju navajamo dva primera neuspešno izvedenih projektov, ki nista bila ustrezno upravljana.

Primer 1: Neuspešen projekt prenove centralne zdravstvene informacijske rešitve

Zavod je v letu 2008⁵² pričel projekt prenove centralne zdravstvene informacijske rešitve⁵³ in na podlagi javnega naročila⁵⁴ v septembru 2009 sklenil pogodbo z družbo HERMES Softlab, d. o. o. (v nadaljevanju:

⁵¹ Informacijska rešitev, ki omogoča napreden nadzor nad stroški materialov, ki jih porabi klinika pri svojem delu, zelo natančen nadzor nad čakalnimi vrstami, razporejanje človeških in drugih virov ter napreden nadzor nad skladišči.

⁵² Začetek prenove centralne zdravstvene informacijske rešitve sega pred obdobje, na katero se nanaša revizija, vendar ga na tem mestu navajamo za zagotavljanje celovite slike projekta. Dogodki, ki so se zgodili pred obdobjem, na katero se nanaša revizija, niso vplivali na izrek mnenja.

⁵³ V zavodu jo imenujejo tudi ZIS, stari BIS in BIS Comtrade, kljub enakemu imenu pa ne gre za obračunsko informacijsko rešitev BIS, ki jo je zavod uporabljal tudi ob zaključku obdobja, na katero se nanaša revizija.

⁵⁴ Konkurenčni dialog za izvedbo prenove informacijskega sistema v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana JN št. 37/08 z dne 1. 8. 2008.

družba Hermes Softlab)⁵⁵. Nova rešitev naj bi bila uvedena v devetih mesecih po podpisu pogodbe, vrednost prenove naj bi znašala 344.472 evrov, vrednost triletnega osnovnega in dopolnilnega vzdrževanja pa 370.800 evrov.

Projekt je zamujal in je bil dražji, kot je zavod predvideval. Zavod je za vzpostavitev, nadgradnje (do katerih je prišlo med drugim zaradi različnih dodatnih zahtev ZZZS) in vzdrževanje centralne informacijske rešitve sklenil dodatne pogodbene dogovore v skupni vrednosti 1.005.819 evrov⁵⁶. Čeprav so bile določene funkcionalnosti informacijske rešitve v produkcijskem delovanju že v juliju 2010, je dokončna uvedba rešitve zamujala za vsaj 15 mesecev, rešitev je imela napake, zaupanje v kakovost podatkov je bilo nizko, kapacitete arhitekture sistemske opreme pa so ostale neizkoriščene.

Nova centralna zdravstvena informacijska rešitev je delovala od 1. 6. 2010 do vključno 31. 12. 2012. Nato jo je zavod v veliki meri opustil – obdržal je le del obračunskih funkcionalnosti rešitve, opustil pa naj bi med drugim funkcionalnosti, ki so podpirale brezpapirno poslovanje, elektronsko vodenje čakalne knjige in čakalnih vrst, evidentiranje podatkov o specialističnih obiskih, izdelavo statistike po metodoloških navodilih za zunajbolnišnično statistiko, delo zdravstvene nege, upravljanje z bolniškimi posteljami, elektronsko naročanje preiskav na Inštitutu za mikrobiologijo, elektronsko evidentiranje rojstev in vrsto drugih funkcionalnosti. Opuščeni del informacijske rešitve naj bi poleg tega zajemal orodje za analizo podatkov in poslovno poročanje in analizo podatkov ter omogočal uporabo elektronskega podpisa in časovnega žiga za dokumente in kriptiranje podatkov na komunikacijskih poteh.

Delovanje zavoda je ob zaključku obdobja, na katero se nanaša revizija, v veliki meri temeljilo na papirni dokumentaciji (povezava s točko 3.2.2.1 tega poročila), informacijske rešitve, ki jih je zavod uporabljal, pa niso omogočale elektronskega podpisa in časovnega žiga za dokumente ter kriptiranja podatkov na komunikacijskih poteh. Zavod ni mogel elektronsko naročiti preiskav na Inštitutu za mikrobiologijo. V obdobju, na katero se nanaša revizija, je zavod plačal vsaj 511.626 evrov za razvoj in uvedbo drugih orodij za analizo podatkov in poslovno poročanje in analizo podatkov (povezava s točko 3.2.1.3 tega poročila). Razlog za opustitev nove centralne zdravstvene informacijske rešitve naj bi bile po navedbah zavoda spremenjene poročevalske zahteve za obračun ZZZS⁵⁷, zavod pa ni pojasnil, zakaj je opustil tudi vse ostale funkcionalnosti rešitve, namesto da bi le funkcionalnosti obračunavanja storitev prilagodil zahtevam ZZZS.

⁵⁵ Zavod in družba Hermes Softlab sta sklenila Pogodbo o prenovi informacijskega sistema (ZIS) Univerzitetnega kliničnega centra (UKC) Ljubljana, št. 01–985/09 z dne 18. 9. 2009 in Pogodbo o osnovnem vzdrževanju, dopolnilnem vzdrževanju Zdravstvenega informacijskega sistema (ZIS), št. 01–986/09 z dne 1. 10. 2009. Družba Hermes Softlab se je skladno z Aneksom št. 3 k Pogodbi o prenovi informacijskega sistema (ZIS) Univerzitetnega kliničnega centra (UKC) Ljubljana, št. 01–985/3-09 z dne 2. 12. 2010 preimenovala v družbo Comtrade, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Comtrade).

⁵⁶ Zavod je izvajalcu in njegovim podizvajalcem do konca leta 2012 za projekt plačal nekoliko manj – 969.644 evrov, Poročilo Službe notranje revizije o reviziji stroškov informatike v UKC Ljubljana, št. RR01–1 z dne 4. 12. 2014.

⁵⁷ Na področju zdravstvene informatike znan tudi kot projekt ZZZS izdatki.

Družba Comtrade je bila 75-odstotni lastnik centralne zdravstvene informacijske rešitve. V letu 2013 je družba Comtrade prenesla svoj del lastništva informacijske rešitve na svoja podizvajalca, družbi Sicom in Premisa. Zavod je za uskladitev z zahtevami ZZS vzpostavil obračunsko rešitev⁵⁸, ki jo je deloma na podlagi rešitve družbe Comtrade razvila družba Sicom v vrednosti 771.575 evrov, poleg tega pa je z družbo Sicom sklenil tudi vzdrževalno pogodbo za obdobje petih let v skupni vrednosti 1.695.000 evrov. Zavod je sklenil še vzdrževalno pogodbo za obdobje sedmih mesecev z družbo Premisa v vrednosti 110.000 evrov.

Ukrepi zavoda

Zavod je v letu 2015 uspešno izvedel pilotni projekt naročanja preiskav za prisotnost parazita *Toxoplasma gondii* z Ginekološke klinike na Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo iz programa Hipokrat, naročilo Kliničnega inštituta za klinično kemijo in biokemijo za odvzem krvi ter sprejem izvida neposredno v elektronsko kartoteko (gre za preiskavo, ki se naroči letno v količini več kot 12.000 preiskav). Zavod načrtuje, da bo pilotna rešitev v prihodnje razširjena še na preostale preiskave in druge zdravstvene informacijske rešitve.

Primer 2: Omejeni rezultati projekta uvedbe informacijske rešitve za enotno prijavo

Zaradi razdrobljenega informacijskega okolja zavoda so imeli uporabniki informacijskih rešitev po več uporabniških računov, za vsak uporabniški račun pa so si morali zapomniti svoje geslo. Ko je zavod na nekaterih informacijskih rešitvah uvedel avtomatično zahtevo po menjavi gesel, je prihajalo do pozabljanja gesel, včasih v kritičnih trenutkih. Da bi razbremenil uporabnike, je zavod pilotsko uvedel informacijsko rešitev za upravljanje uporabniških računov in enotno prijavo IBM Identity Management. Nova rešitev naj bi informatikom omogočala centralno upravljanje uporabniških računov in pravic za različne informacijske rešitve, uporabnikom pa prijavo s pomočjo magnetne kartice in brez gesla⁵⁹. Vrednost informacijske rešitve za upravljanje uporabniških računov in enotno prijavo je bila 105.171 evrov⁶⁰.

Zavod je novo rešitev pilotno namestil na 59 delovnih postaj, od tega na le 14 delovnih postaj v polnem obsegu. Zavod ni imel podatkov o tem, koliko uporabnikov jo je dejansko uporabljalo⁶¹.

⁵⁸ V zavodu jo imenujejo tudi BIS Sicom in obračunski BIS.

⁵⁹ Kadrovski informacijski sistem WinPIS, poslovni informacijski sistem WinPIS, aktivni imenik Microsoft Windows, spletne programske rešitve portala Liferay, zdravstveni informacijski sistemi ISOZ21, BIRPIS in Think!Med, laboratorijska informacijska rešitev LIS in sklop rešitev za delo z radiološkimi posnetki.

⁶⁰ Zavod je zanj plačal 105.171 evrov. Razen kjer ni izrecno navedeno drugače, smo vse podatke o odhodkih za posamezne informacijske rešitve v obdobju, na katero se nanaša revizija, od zavoda prejeli na zgoščenki 16. 6. 2014, v elektronskih sporočilih pa 9. 12. 2014, 14. 4. in 11. 12. 2015. Podatke o odhodkih za posamezne informacijske rešitve je pripravil zavod. Zaradi odbitkov DDV, neposrednih izplačil podizvajalcem dobaviteljev informacijskih rešitev, odstopov terjatev, verižnih pobotov, načina evidentiranja vračila varščin, posebnosti evidentiranja stroškov informacijske podpore in nekaterih drugih posebnosti računovodskega evidentiranja se ti podatki razlikujejo od podatkov saldakov dobaviteljev in podatkov o izplačilih dobaviteljem iz zunanjih virov, na primer iz spletne aplikacije za spremljanje transakcij javnih institucij Supervizor (v nadaljevanju: Supervizor).

⁶¹ V rešitvi so bili 8. 4. 2015, ko smo rešitev pregledali na terenu, opredeljeni 404 uporabniki, od katerih pa niso bili vsi aktivni.

Informacijska rešitev za upravljanje uporabniških računov in enotno prijavo je bila uvedena z nekaj pomanjkljivostmi:

- niti iz razpisne dokumentacije projekta niti iz pogodbe ni bilo razvidno, za katero obdobje veljajo kupljene licence⁶²;
- informacijska rešitev je podpirala prijavo le v sedem informacijskih rešitev zavoda; med drugim ni omogočala enotne prijave v zdravstveno informacijsko rešitev Hipokrat, čeprav je imela ta približno 3.500 uporabnikov;
- pri menjavi uporabniškega gesla v zdravstveni informacijski rešitvi BIRPIS enotna prijava z magnetno kartico ni bila več mogoča.

Informacijska rešitev naj bi omogočala centralno upravljanje uporabniških pravic in dostopov. Zavod te funkcionalnosti ni uporabljal in ni imel izdelanih načrtov za uvedbo postopkov centralnega upravljanja uporabniških pravic in dostopov v prihodnosti (povezava s točko 4.2.6 tega poročila).

Zavod je uvedbo pilotne rešitve za upravljanje uporabniških računov in enotno prijavo financiral z evropskimi sredstvi, ki jih je prejel v okviru projekta eZdravje na čezmejnem območju⁶³, s katerim naj bi se financirale aktivnosti vzpostavitve skupnega sistema med seboj povezanih informacijskih mrež na območju Republike Slovenije in Italije. Zavod ni pojasnil, kako je uvedba pilotne rešitve za upravljanje uporabniških računov in enotno prijavo prispevala k vzpostavitvi skupnega sistema med seboj povezanih informacijskih mrež na območju Republike Slovenije in Italije, pojasnil pa je, da je varnostna komponenta pomembna sestavina projekta čezmejnega sodelovanja.

Zavod je ocenjeval, da bi bil strošek razširitve projekta na celoten zavod približno 300.000 evrov. Glede na to, da je zavod za uvedbo rešitve, ki omogoča prijavo v sedem informacijskih rešitev na 56 delovnih postajah, plačal 105.171 evrov, obstaja tveganje, da so ocenjeni stroški za razširitev projekta na celoten zavod podcenjeni.

Brez strukturiranega pristopa k upravljanju projektov na področju informacijske podpore zavod tvega nove neuspešno izvedene projekte, kar lahko vodi v negospodarno in neučinkovito porabo sredstev zavoda, neustrezno informacijsko podporo pomembnih dejavnosti zavoda in s tem manjšo učinkovitost zavoda kot celote.

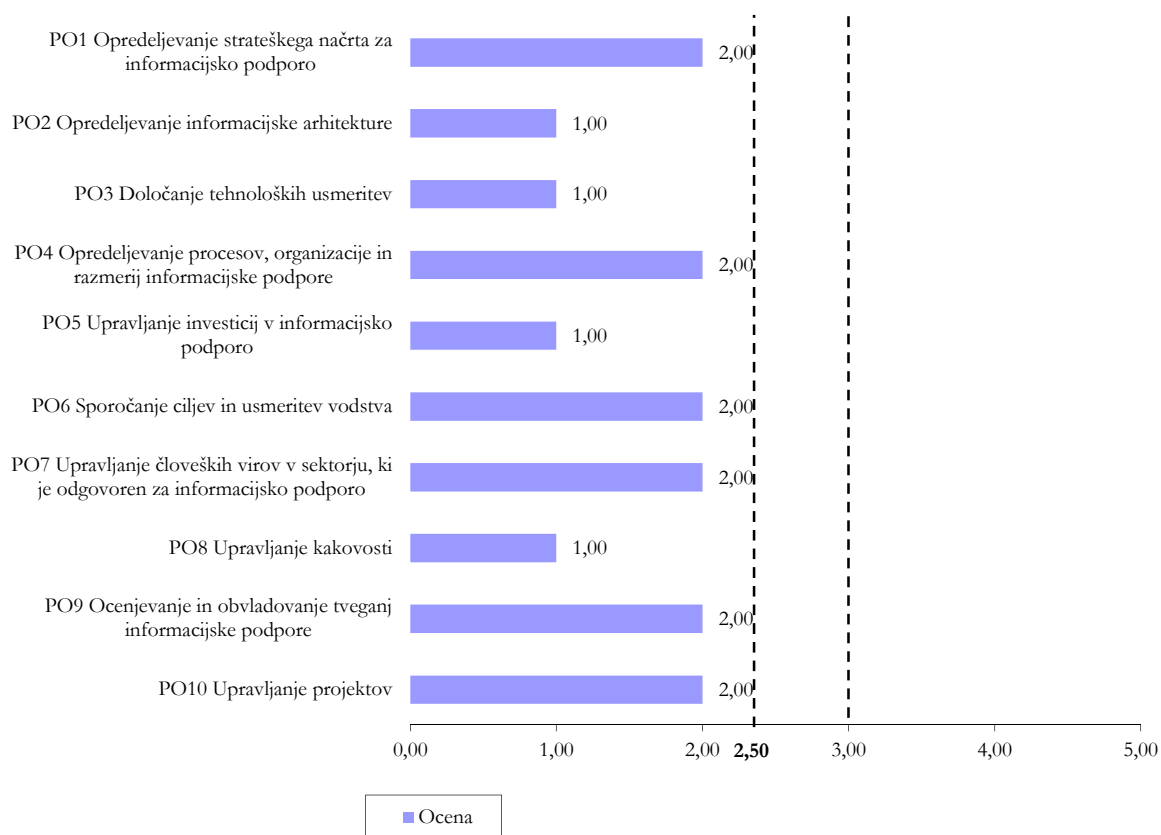
2.3 Ocena zrelosti procesov področja načrtovanja in organizacije informacijske podpore

Na podlagi ocene zrelosti desetih procesov področja načrtovanja in organizacije informacijske podpore v zavodu, ki so prikazani na sliki 1, je izračunana povprečna ocena zrelosti procesov celotnega sklopa, ki znaša 1,6.

⁶² Razpisna dokumentacija in pogodba opredeljujeta podporo in vzdrževanje rešitve za obdobje enega leta, ni pa jasno, ali po tem obdobju zavod obdrži licence in rešitev vzdržuje sam.

⁶³ Projekt E-HEALTH – E-Zdravje na čezmejnem območju, št. 4300–144/2010–27. Projekt in njegovi cilji so opisani na spletni strani projekta, [URL: http://www.ita-slo.eu/projekti/projekti_2007_2013/2010111618325272], maj 2016.

Slika 1: Ocene zrelosti procesov področja načrtovanja in organizacije informacijske podpore v zavodu



3. NABAVA IN UVEDBA

3.1 Sodila za presojo področja nabave in uvedbe informacijske podpore

Sodila za ocenjevanje področja nabave in uvedbe informacijske podpore v zavodu smo povzeli po COBIT 4.1. Področje je vključevalo sedem procesov:

- AI1 Določanje avtomatiziranih rešitev,
- AI2 Nabava in vzdrževanje informacijskih rešitev,
- AI3 Nabava in vzdrževanje tehnološke infrastrukture,
- AI4 Omogočanje delovanja in uporabe,
- AI5 Zagotavljanje virov informacijske podpore,
- AI6 Upravljanje sprememb,
- AI7 Nameščanje in potrjevanje rešitev in sprememb.

Z ocenjevanjem zrelosti teh procesov smo odgovorili na vprašanje, ali je zavod pridobival in vzpostavljaj nove komponente informacijske podpore tako, da je zagotavljal učinkovito podporo svojemu delovanju.

3.2 Opis področja nabave in uvedbe informacijske podpore

3.2.1 Razdrobljeno informacijsko okolje

V obdobju, na katero se nanaša revizija, zavod ni imel postopkov, ki bi mu pomagali, da sistematično opredeli in analizira potrebe po informacijskih rešitvah, presodi različne možnosti njihove izvedbe, pregleda njihovo tehnološko in ekonomsko izvedljivost in oceni z njimi povezane stroške. Zavod ni imel postopkov, s katerimi bi zagotovil, da bo kupil oziroma vzdrževal le informacijske rešitve, ki dosegajo vnaprej opredeljene standarde in zahteve na področju kontrol in varnosti, ter ni opredelil standardov razvoja in konfiguracije informacijskih rešitev (povezava s točko 3.2.4 tega poročila).

Posamezne organizacijske enote zavoda so uporabljale različne informacijske rešitve, ki z nekaj izjemami⁶⁴ niso omogočale medsebojne izmenjave podatkov. Težave, ki jih je razdrobljeno informacijsko okolje predstavljalo za zaposlene, predstavljamo na primeru Lekarne.

⁶⁴ Podatke so lahko medsebojno izmenjevali: laboratorijska informacijska rešitev LIS in tri zdravstvene informacijske rešitve, sklop informacijskih rešitev za delo z radiološkim gradivom in štiri zdravstvene informacijske rešitve, laboratorijska informacijska rešitev L@bis in zdravstvena informacijska rešitev Hipokrat ter nekatere druge.

Primer 3: Razdrobljeno informacijsko okolje Lekarne

V prvem delu obdobja, na katero se nanaša revizija, je zavod uporabljal lekarniško informacijsko rešitev Recipe, v letu 2015 pa jo je nadomestil z novo lekarniško informacijsko rešitvijo. Ker sta bili lekarniški informacijski rešitvi le omejeno povezani z drugimi informacijskimi rešitvami zavoda, so bili zaposleni zelo obremenjeni z ročnim administrativnim delom. Primeri tovrstnih obremenitev so vključevali:

- Lekarna je za naročanje in vodenje zalog zdravil in medicinskega materiala uporabljala informacijsko rešitev za upravljanje virov WinPIS; ker ta ni bila povezana z lekarniško informacijsko rešitvijo, so morali farmacevti Lekarne pri izdelavi bolnišničnih zdravil materiale za svoje delo najprej naročiti in prevzeti iz informacijske rešitve za upravljanje virov s tiskano interno izdajnico, nato pa jih vnesti v lekarniško informacijsko rešitev, kjer so imeli zabeležene in shranjene recepture; to je med drugim vključevalo pretipkavanje vrste zelo podrobnih podatkov, na primer serijskih številke sestavin;
- zdravniki zavoda so naročali parenteralno prehrano prek ročno izpolnjenega tiskanega obrazca, ki so ga poslali fizično ali po faksu v Lekarno; farmacevti so morali materiale za izvedbo naročila naročiti in prevzeti v informacijski rešitvi za upravljanje virov WinPIS; nato so jih z naročilnice in tiskane izdajnice pretipkali v lekarniško informacijsko rešitev, kjer so hranili podrobne enačbe za izračune preparatov; rezultate izračunov so nato pretipkali v informacijsko rešitev, povezano z aparatom za pripravo parenteralne prehrane⁶⁵; da so preprečili morebitne tipkarske napake, ki bi bile lahko za paciente zelo nevarne, so odgovorni farmacevti v vseh ključnih korakih priprave parenteralne prehrane uporabljali kontrolo štirih oči, ki je učinkovita, vendar administrativno zelo obremenjujoča; podoben postopek je morala Lekarna vzpostaviti za pripravo citostatičnih terapij;
- posamezne organizacijske enote zavoda so v lekarniški informacijski rešitvi vodile posebno evidenco dragih bolnišničnih zdravil; ker pa ta ni bila povezana z zdravstvenimi informacijskimi rešitvami, so morali pooblaščenči zaposleni ob vsakem vnosu zdravila pretipkavati ključne podatke o pacientu, prejemniku zdravila, med drugim podatke o številki kartice zdravstvenega zavarovanja.

Zavod je po uvedbi nove lekarniške informacijske rešitve skupaj z dobaviteljem informacijske rešitve WinPIS pričel pripravljati različne vmesnike.

Ker so morali zaposleni zavoda delati v različnih informacijskih rešitvah, včasih niso bili dovolj večji pri njihovi uporabi. Zavod ni uvedel sistematičnega programa izobraževanja za uporabo novih in nadgrajenih informacijskih rešitev in ni imel enotnega pristopa za razvoj uporabniških in operativnih postopkov za informacijske rešitve ter navodil, ki bi jim bila v pomoč pri njihovi uporabi.

Velik del razdrobljenosti informacijskega okolja zavoda so predstavljale tudi informacijske rešitve z enakimi ali zelo podobnimi funkcionalnostmi, ki so bile namenjene vsebinsko zelo sorodnim področjem. V nadaljevanju opisujemo ključna podvajanja informacijskih rešitev v zavodu.

3.2.1.1 Zdravstvene informacijske rešitve

Zavod je za podporo zdravstveni obravnavi pacientov uporabljal tri med seboj nepovezane komercialne zdravstvene informacijske rešitve, od katerih je bila ena uvedena v več različicah, ena pa posebej

⁶⁵ Informacijska rešitev, ki je del programske opreme za upravljanje aparata za pripravo parenteralne prehrane Abacus. Rešitve nismo uvrstili med ključne informacijske rešitve zavoda, zato je v reviziji nismo podrobno pregledali ali opisali.

prilagojena tako, da je v različnih organizacijskih enotah omogočala različne delovne postopke (povezava s točko 1.2.1 tega poročila). Za njihovo delovanje in nadgradnje je v obdobju, na katero se nanaša revizija, plačal skupaj 4.327.539 evrov⁶⁶, ministrstvo pa dodatnih 1.153.870 evrov⁶⁷. Ker komercialne informacijske rešitve zavoda niso povsem ustrezno podpirale dela številnih organizacijskih enot, so zaposleni zavoda v dveh primerih v svojem prostem času in brez dodatnih stroškov za zavod razvili še prilagojene strokovne zdravstvene informacijske rešitve⁶⁸.

Tudi organizacijske enote, ki so uporabljale iste zdravstvene informacijske rešitve, so jih pogosto uporabljale v različnem obsegu⁶⁹, kar je povečevalo razdrobljenost informacijskega okolja zavoda.

Zavod je pred obdobjem, na katero se nanaša revizija, skušal uvesti skupno zdravstveno informacijsko rešitev, vendar jo je v letu 2012 v celoti opustil (povezava s točko 2.2.4 tega poročila). Po navedbah pomočnika generalnega direktorja zavoda za informatiko naj bi bila uporaba različnih zdravstvenih informacijskih rešitev cenejša od uvedbe ene same, poenotene rešitve. Zavod o tem področju ni izvedel sistematične analize prednosti in slabosti sedanje ureditve, ki bi bila lahko ustrezna podlaga za tako odločitve.

Uporaba različnih informacijskih rešitev je predstavljala veliko breme za zaposlene. Podatki o posameznem pacientu so se lahko, glede na njegovo zdravstveno zgodovino, nahajali v različnih rešitvah. Tudi zdravstveno osebje, ki bi v interesu posameznega pacienta nujno potrebovalo dostop do vseh njegovih zdravstvenih podatkov, zaradi uporabe različnih rešitev ni vedelo, kje vse se ti podatki potencialno nahajajo. Ob premikanju pacientov med organizacijskimi enotami zavoda se je moralo osebje zanašati na dokumentacijo v fizični obliki, ki pa zaradi obremenitev, ki jim je bilo izpostavljeno, ni bila vedno popolna in celovita (povezava s točko 4.2.7 tega poročila). Zdravstveno osebje je moralo poleg tega v posamezne informacijske rešitve vedno znova vnašati iste podatke. Z ročnim administrativnim delom so bili še posebej obremenjeni zaposleni na organizacijskih enotah, ki so uporabljale zdravstvene informacijske rešitve ISOZ21, BIRPIS in Hipokrat, saj so morali ročno izpolnjevati tudi številne dokumente in standardne obrazce medicinske dokumentacije. Dodatno so nekateri zaposleni delali na več organizacijskih enotah, ki so uporabljale različne informacijske rešitve. Na vsaki organizacijski enoti so se morali priučiti uporabi druge rešitve, poleg tega pa so imeli v vsaki rešitvi drugačno uporabniško ime in geslo.

⁶⁶ 1.557.692 evrov za bolnišnično informacijsko rešitev BIRPIS in zelo sorodno ambulantno rešitev ISOZ21 dobavitelja družbe SRC Infonet, 1.394.683 evrov za zdravstveno informacijsko rešitev Hipokrat, ki je imela bolnišnično in ambulantno različico ter še dve posebni različici za delo Ginekološke klinike družbe List, in 1.375.164 evrov za zdravstveno informacijsko rešitev Think!Med dobavitelja družbe Marand.

⁶⁷ Ministrstvo je v letu 2011 plačalo zadnja dva obroka informacijske rešitve Think!Med v znesku 795.354 evrov in eno izmed nadgradenj rešitve Think!Med v znesku 358.516 evrov.

⁶⁸ Strokovno zdravstveno rešitev Thorax za delo na Kliničnem oddelku za torakalno kirurgijo in strokovno zdravstveno rešitev IP2 za delo na Kliničnem oddelku za nevrofiziologijo.

⁶⁹ Pediatrična klinika, ki je uporabljala informacijsko rešitev Think!Med, je na primer svoje poslovanje skoraj v celoti elektronsko podprla, Negovalni oddelek zavoda pa je isto rešitev uporabljal le za obračun storitev in naročanje nekaterih diagnostičnih storitev.

Ukrep zavoda

Zavod je sprejel usmeritve za razvoj skupnih funkcionalnosti bolnišničnih informacijskih rešitev, ki bodo omogočile medsebojno izmenjavo podatkov. V obstoječih informacijskih rešitvah bo zahteval pripravo modulov za vpis strokovnih medicinskih in negovalnih podatkov, ki bodo primerni za povezovanje v različne informacijske rešitve (na primer temperaturni list, terapijski list, list zdravstvene nege, klinične poti in podobno), in posredovanje strukturiranih podatkov v enoten pacientov karton in registre na ravni zavoda in na ravni Republike Slovenije. Do 19. 4. 2016 je zavod v to interno Interoperabilno hrbtenico posredoval 18.029 odpustnih pisem in ambulantnih zapisnikov.

V nadaljevanju na dveh primerih prikazujemo omejitve, ki so izhajale iz uporabe različnih zdravstvenih informacijskih rešitev v zavodu.

Primer 4: Neustrezna informacijska podpora področju urgentne medicine

Področje urgentne medicine je bilo organizirano v skupnih prostorih zavoda, dejansko pa so tam delovale tri različne organizacijske enote:

- Služba nujne medicinske pomoči Zdravstvenega doma Ljubljana (ki organizacijsko ni bila del zavoda),
- Internistična prva pomoč Interne klinike in
- Urgentni kirurški blok Kirurške klinike.

Poleg tega je imela v istih prostorih Ginekološka klinika vzpostavljeno ambulanto za nujne primere, v področje urgentne medicine pa so se po potrebi pogosto vključevali tudi drugi oddelki Kirurške klinike. V postopke zagotavljanja nujne medicinske pomoči je bila vključena še Reševalna postaja zavoda. Vse organizacijske enote na področju urgentne medicine so med seboj tesno sodelovale, pacienti pa so se morali zaradi strokovnih razlogov med njimi pogosto seliti.

Zdravstvene informacijske rešitve niso optimalno podpirale te organizacije dela, saj so Kirurška klinika, Interna klinika, Ginekološka klinika in Reševalna postaja uporabljale različne zdravstvene informacijske rešitve⁷⁰. To je pomenilo, da so si morale različne organizacijske enote na področju urgentne medicine vse podatke o urgentnih pacientih posredovati s fizičnimi dokumenti (izvidi in napotnicami), da so morale istega pacienta večkrat vnašati v informacijske rešitve in da podatki o njegovi obravnavi niso bili centralizirani. Strokovnjaki s področja urgentne medicine poleg tega niso mogli na preprost način preveriti, ali se je obravnavani pacient v preteklosti že zdravil v zavodu, kar bi jim potencialno lahko pomagalo pri njegovi obravnavi.

Ukrep zavoda

Zavod je v decembru 2015 prevzel informacijsko rešitev za izmenjavo odpustnih pisem in laboratorijskih izvidov, s katero namerava zagotoviti, da se bodo vsa odpustna pisma in ambulantni zapisniki iz vseh treh komercialnih zdravstvenih rešitev pošiljali v skupno področje, kjer bodo na voljo vsem sistemom. Na ta način bo predvidoma zagotovljeno, da je dokumentacija vedno na voljo ne glede na to, kateri sistem določena klinika uporablja (v primeru premestitve bolnika z oddelka, ki uporablja en sistem, na oddelek, ki uporablja drug sistem).

⁷⁰ Kirurška klinika je uporabljala eno izmed različic zdravstvene informacijske rešitve BIRPIS, Interna klinika je uporabljala rešitev Hipokrat, Ginekološka klinika posebej prilagojeno različico rešitve Hipokrat, Reševalna postaja pa sklop informacijskih rešitev, razvitih posebej za delo reševalcev.

Primer 5: Nabava in uvedba nepovezljivih novih funkcionalnosti

Zavod je na Oddelku intenzivne terapije Klinike za infekcijske bolezni in vročinska stanja uvedel funkcionalnosti rešitve eTemperaturni list ter na Kliničnem oddelku za bolezni srca in ožilja funkcionalnosti rešitve eMobilni karton. Obe sta del informacijske rešitve Think!Med, ki naj bi ju kot edina omogočala v obliki, v kateri sta ju organizacijski enoti potrebovali. Obe organizacijski enoti pa sta kot glavno zdravstveno informacijsko rešitev uporabljali BIRPIS, v kateri do novouvedenih funkcionalnosti nista mogli dostopati. Skupna vrednost obeh nadgradenj je znašala 299.000 evrov.

Uporaba več različnih informacijskih rešitev za zelo podobna vsebinska področja je povzročala tudi podvajanje različnih stroškov nadgradenj. V nadaljevanju predstavljamo dva primera.

Primer 6: Podvajanje stroškov nadgradenj pri spremembi načina poročanja ZZZS

ZZZS je z začetkom leta 2013 spremenil zahteve za poročanje o obračunu zdravstvenih storitev, kar je zahtevalo prilagoditve informacijskih rešitev izvajalcev zdravstvenih storitev. Zavod je za nadgradnje vsake izmed informacijskih rešitev BIRPIS oziroma ISOZ21, Think!Med in Hipokrat plačal po 50.301 evro, skupaj torej 150.903 evre.

Primer 7: Podvajanje stroškov nadgradenj pri uvedbi sklopa informacijskih rešitev za delo z radiološkim gradivom

Zavod se je ob uvedbi sklopa informacijskih rešitev za delo z radiološkim gradivom odločil, da jih poveže z zdravstvenimi informacijskimi rešitvami BIRPIS, ISOZ21 in Hipokrat⁷¹. Zavod je za vzpostavitev povezav plačal:

- 58.000 evrov za nadgradnjo zdravstvene informacijske rešitve BIRPIS in 16.972 evrov za nadgradnjo ambulantne rešitve ISOZ21, kljub temu da zavod BIRPIS in ISOZ21 praviloma šteje za eno samo rešitev in da je za nadgradnjo pripravil zgolj ene funkcionalne specifikacije;
- 39.600 evrov za nadgradnjo zdravstvene informacijske rešitve Hipokrat.

Z vidika stroškov je v okviru iste organizacije za podporo enakih ali zelo sorodnih procesov praviloma priporočljiva uporaba ene same informacijske rešitve. Zavod pa brez temeljite spremembe postopkov uvajanja informacijskih rešitev, upravljanja projektov in upravljanja nadgradenj ter sprememb (povezava s točkama 2.2.4 in 3.2.4 tega poročila) ne bo mogel zagotoviti uspešne uvedbe enotne zdravstvene informacijske rešitve, saj ne bo mogel zagotoviti, da nove informacijske rešitve bolje podpirajo zdravstvene delovne procese kot obstoječe.

3.2.1.2 Informacijske rešitve za evidentiranje, dve informacijski rešitvi za načrtovanje in vodenje delovnega časa in ročno vodenje delovnih ur

Večina organizacijskih enot zavoda je delovni čas zaposlenih načrtovala in vodila v posebnem modulu informacijske rešitve za upravljanje virov WinPIS⁷², ki pa je omogočal le ročni vnos načrtov delovnih

⁷¹ Povezavo v zdravstveno informacijsko rešitev Think!Med je zahtevalo ministrstvo že v okviru javnega naročila rešitve Think!Med.

⁷² Modul Planiranje delovnega razporeda in evidentiranje prisotnosti s prenosom v obračun plač. Za njegovo uvedbo je zavod še pred obdobjem, na katero se nanaša revizija, plačal 27.600 evrov, v obdobju od leta 2011 do leta 2014 pa je bil nanj razporejen del stroškov vzdrževanja, ki pa niso bili natančno opredeljeni.

razporedov in ni podpiral naprednih oblik načrtovanja urnikov, na primer razporejanja dela z upoštevanjem različnih zakonskih, zdravstvenih, organizacijskih in logičnih dejavnikov, želja zaposlenih in podobno. Klinični oddelek za anesteziologijo je v tem obdobju uporabljal ločeno informacijsko rešitev za načrtovanje in vodenje delovnega časa⁷³. Za njeno uvedbo in vzdrževanje je zavod v obdobju, na katero se nanaša revizija, plačal 31.482 evrov.

Večina organizacijskih enot zavoda je vhodne podatke o opravljenih delovnih urah zbirala kot ročno evidenco na predtiskanih obrazcih⁷⁴, zavod pa je uporabljal tudi tri različne informacijske rešitve za elektronsko registracijo delovnih ur, za katere je v obdobju, na katero se nanaša revizija, plačal 131.989 evrov⁷⁵.

Zavod je 16. 12. 2011 sklenil pogodbo za petletni najem rešitve za elektronsko evidentiranje delovnih ur z družbo Četrta pot v vrednosti 133.200 evrov, po kateri je v obdobju, na katero se nanaša revizija, izplačal 98.071 evrov. Izvajalec naj bi vzpostavil delujočo rešitev za evidentiranje delovnega časa v prvi polovici leta 2012. Kljub temu projekt ob zaključku obdobja, na katero se nanaša revizija, še ni bil zaključen, zavod pa ni optimalno izkoristil storitev, ki jih je plačeval po pogodbi z družbo Četrta pot, saj je imel do decembra 2014 nameščene naprave za registracijo delovnih ur na 32 lokacijah, ves čas pa je plačeval namestitve naprav na 40 lokacijah. Nameščene naprave so uporabljale le štiri organizacijske enote zavoda, ostale so uporabljale dve drugi informacijski rešitvi za registracijo delovnih ur ali pa so jih vodile ročno na predtiskanih obrazcih.

Ukrep zavoda

Zavod je do decembra 2015 naprave za registracijo delovnega časa namestil na 38 od 40 predvidenih lokacij ter prejšnje tri informacijske rešitve za registracijo delovnega časa nadomestili z le eno. Večina zaposlenih zavoda je decembra 2015 delovni čas evidentirala v novi rešitvi.

3.2.1.3 Informacijski rešitvi za analizo podatkov in poslovno poročanje

Zavod je v obdobju, na katero se nanaša revizija, uvedel dve različni informacijski rešitvi za analizo podatkov in poslovno poročanje in zanj plačal 511.626 evrov⁷⁶. Hkrati zavod večine organizacijskih enot

⁷³ SchedulePro družbe Bokosoft oziroma družbe AMES, d. o. o. Rešitve nismo uvrstili med ključne informacijske rešitve zavoda, zato je v reviziji nismo podrobno pregledali ali opisali.

⁷⁴ Kljub temu da je informacijska rešitev za evidentiranje delovnega časa družbe Četrta pot omogočala avtomatičen prenos podatkov o opravljenih urah v informacijsko rešitev WinPIS.

⁷⁵ Na eni organizacijski enoti rešitev družbe A Koda plus v vrednosti 6.997 evrov, na treh organizacijskih enotah rešitev družbe Špica International v vrednosti 26.921 evrov in na štirih organizacijskih enotah rešitev družbe Četrta pot v vrednosti 98.071 evrov. Zavod je podatke o stroških informacijskih rešitev družbe A Koda plus in družbe Špica International v obdobju od leta 2011 do leta 2014 posredoval 9. 12. 2014 ter 16. 12., 21. 12. in 24. 12. 2015.

⁷⁶ Nekatere organizacijske enote zavoda, ki uporabljajo zdravstveno informacijsko rešitev Hipokrat, uporabljajo orodje za poslovno poročanje BiView družbe Result, v katerem je zavod vzpostavil poročila za spremljanje fizične realizacije delovnega programa in obremenjenosti. Za njegovo vzpostavitev, dopolnitve in vzdrževanje je zavod v obdobju, na katero se nanaša revizija, plačal 257.455 evrov. Služba za planiranje, kontroling in poslovno informiranje ter vodstvo zavoda uporabljajo orodje za poslovno poročanje, ki sta ga razvili družbi RC IRC Celje in Sicom na platformi Cognos družbe IBM Slovenija. V tej rešitvi so vzpostavljena različna poročila o prihodkih in odhodkih zavoda. Za njeno vzpostavitev, dopolnitve in vzdrževanje je zavod v obdobju, na katero se nanaša revizija, plačal 254.171 evrov.

ni podpiral z informacijskimi rešitvami za analizo podatkov in poslovno poročanje in je moral pripravo različnih poročil še vedno plačevati dobaviteljem informacijskih rešitev⁷⁷.

Uporaba dveh informacijskih rešitev z enakimi funkcionalnostmi predstavlja tveganje nepotrebnih stroškov, saj obe orodji za analizo podatkov in poslovno poročanje tehnično omogočata vzpostavitev katerihkoli poročil na katerihkoli virih podatkov. Organizacijske enote, ki nimajo dostopa do rešitev za poslovno poročanje, so hkrati pomembno omejene pri načrtovanju, nadzoru in poročanju o svojem delovanju, saj na primer ne morejo sproti in učinkovito spremljati realizacije dodeljenega programa, obremenjenosti zaposlenih, stroškov, uspehov zdravljenja in drugih kazalcev učinkovitosti svojega delovanja.

3.2.2 Neustrezno podprti organizacijski procesi

Kljub uporabi številnih informacijskih rešitev v obdobju, na katero se nanaša revizija, nekateri organizacijski procesi, ki jih navajamo v nadaljevanju, niso bili ustrezno informacijsko podprti. Poleg obremenitev zaposlenih, ki so izhajale iz uporabe informacijskih rešitev s podvojenimi ali zelo podobnimi funkcionalnostmi, se je zavod srečeval še z vrsto drugih dejavnikov, ki so neugodno vplivali na delovne procese v zavodu.

3.2.2.1 Medicinska dokumentacija v papirni obliki

Delovanje zavoda je v obdobju, na katero se nanaša revizija, v veliki meri temeljilo na medicinski dokumentaciji v papirni obliki, ki je za posamezno obravnavo lahko obsegala tudi po 50 in več listov. Organizacijske enote zavoda so izvirne podatke za medicinsko dokumentacijo vodile v nepovezanih zdravstvenih informacijskih rešitvah, iz katerih so pripravljale fizične izpise, ali ročno na številnih predtiskanih obrazcih.

Zavod je za zajem in hrambo dokumentov v digitalni obliki uporabljal informacijsko rešitev za upravljanje in arhiviranje dokumentov InDoc RMS. Za njene nadgradnje in vzdrževanje je v obdobju, na katero se nanaša revizija, plačal 308.600 evrov. Številne organizacijske enote zavoda pa rešitve niso uporabljale⁷⁸. Poleg tega so skoraj vse organizacijske enote zavoda z izjemo Pediatrične klinike celotno medicinsko dokumentacijo hranile tudi v fizični obliki. Zavod je zaradi različnih zunanjih zapletov na področju zakonodaje, ki ureja varovanje arhivskega gradiva, sprejel odločitev, da fizičnih različic te dokumentacije ne bo uničeval. Ob teh omejitvah pa je zavod pri uničevanju fizičnih kopij druge dokumentacije (dokumentacije, ki ni medicinska in je njeno uničevanje v zakonodaji jasno urejeno) omejen tudi zato, ker

⁷⁷ Zavod je na primer v letu 2014 plačal 1.464 evrov za analizo in prepis podatkov pacientov, naročenih v čakalne seznane v okviru informacijske rešitve BIRPIS.

⁷⁸ Organizacijske enote zavoda, katerih dokumentacije zavod ni hranil v informacijski rešitvi za upravljanje dokumentov InDOC RMS, so bile Stomatološka klinika, Inštitut za medicinsko rehabilitacijo, Klinični inštitut za klinično kemijo in biokemijo, Klinični inštitut za radiologijo (ki ima trajno hrambo dokumentov urejeno v okviru sklopa informacijskih rešitev za delo z radiološkim gradivom), Klinični inštitut za medicino dela, prometa in športa, Reševalna postaja, Pediatrična klinika, Ortopedska klinika, Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, Dermatovenerološka klinika in Klinika za nuklearno medicino.

ni pripravil notranjih pravil za zajem in hrambo dokumentarnega gradiva v digitalni obliki⁷⁹. Obstoječe varnostne nastavitve informacijske rešitve za upravljanje dokumentov InDoc RMS poleg tega ne izpolnjujejo v celoti tehnoloških zahtev Arhiva Republike Slovenije⁸⁰ (povezava s točko 4.2.6 tega poročila).

Tudi organizacijske enote, katerih medicinska dokumentacija je bila v digitalni obliki, so v informacijski rešitvi InDoc RMS omejevale dostop do dokumentov le na svoje zdravstvene delavce, kar pa je omejevalo tudi upravičene vpogled v celotno zgodovino in medicinsko dokumentacijo pacienta.

Medicinska dokumentacija v fizični obliki zahteva veliko prostora in omejuje učinkovito izmenjavo informacij. Predstavlja tudi nekatera dodatna varnostna tveganja, saj zavod na primer ne more zagotoviti popolne sledljivosti dostopov do dokumentov.

3.2.2.2 Interoperabilna hrbtenica za deljenje dokumentov

Ministrstvo je v okviru projekta eZdravje vzpostavilo tako imenovano Interoperabilno hrbtenico – informacijsko rešitev, ki zdravstvenim ustanovam omogoča izmenjavo medicinske dokumentacije⁸¹. Do dokumentov v Interoperabilni hrbtenici lahko z dovoljenjem pacienta dostopa pooblaščenno zdravstveno osebje po vsej Sloveniji. Ministrstvo je v okviru projekta plačalo nadgradnje zdravstvenih informacijskih rešitev BIRPIS, ISOZ21, Hipokrat in Think!Med, zato imajo vsi zdravstveni zavodi, ki te rešitve uporabljajo, tehnične možnosti vključitve v projekt. Zavod je največja zdravstvena ustanova v Republiki Sloveniji in pogosto izvaja specialistične postopke in laboratorijske preiskave za paciente, ki se zdravijo v drugih zdravstvenih ustanovah, hkrati pa tudi sprejema paciente iz drugih ustanov. Kljub temu da bi lahko Interoperabilna hrbtenica kakovostno podprla te postopke, se je v projekt vključila le Pediatrična klinika, ki je do konca leta 2014 v izmenjavo izvozila približno 103.500 dokumentov.

Ukrep zavoda

Strokovni svet zavoda je na 5. redni seji 18. 1. 2016 sklenil, da bo pričel s posredovanjem odpustnih pisem v Interoperabilno hrbtenico. Do 19. 4. 2016 je zavod v Interoperabilno hrbtenico posredoval 30.360 odpustnih pisem in ambulantnih zapiskov.

3.2.2.3 Nadzor nad zalogami zdravil, zdravstvenega in drugega potrošnega materiala

Stroški zdravil in zdravstvenega materiala so v obdobju od leta 2011 do leta 2014 znašali od 122 milijonov evrov do 130 milijonov evrov letno in so predstavljali v povprečju 28 odstotkov vseh stroškov zavoda⁸². Kljub temu da se je del zalog zdravil in zdravstvenega materiala nahajal v lokalnih skladiščih, večina

⁷⁹ Notranja pravila opredeljuje Zakon o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih (Uradni list RS, št. 30/06, 51/14). Javnopravna oseba, ki bo zajemala ali hranila gradivo v digitalni obliki, mora sprejeti notranja pravila v skladu s tem zakonom, pravilnikom o enotnih tehnoloških zahtevah, ki jih predpiše Ministrstvo za kulturo, drugimi podzakonskimi predpisi ter pravili stroke in ravnati v skladu z njimi (prvi odstavek 18. člena Zakona o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih).

⁸⁰ Enotne tehnološke zahteve 2.1, Ministrstvo za kulturo, Arhiv Republike Slovenije, 10. 7. 2013.

⁸¹ Nestrukturiranih dokumentov tipa *Ambulantni izvid*, *Odpustno pismo* in *Laboratorijski izvid* v obliki datoteke .pdf.

⁸² Letna poročila zavoda za leta 2012, 2013 in 2014.

organizacijskih enot zavoda⁸³ ni imela elektronskih evidenc teh zalog in Lekarna ni poročala o stanju zalog. Zavod je na enak način vodil tudi evidence nekaterega nezdravstvenega materiala⁸⁴.

Bolnišnična lekarniška dejavnost naj bi v skladu z notranjimi akti zavoda med drugim obsegala distribucijo zdravil, upravljanje z zdravili, stalno spremljanje porabe in uporabe zdravil, stroškovno učinkovitost in farmakoekonomiko. Lekarna pa zaradi omejitev informacijske podpore v večini organizacijskih enot ni mogla spremljati serij in pakiranj, stanj zalog ali rokov uporabnosti izdanih zdravil in ni mogla optimizirati njihove porabe (na primer s prerazporeditvijo zdravil med organizacijskimi enotami glede na roke uporabnosti in potrebe). Če bi bil iz kakršnegakoli razloga potreben odpoklic določenega zdravila, bi se morala Lekarna zanesti na preglede zalog zdravil po posameznih organizacijskih enotah, kar je zamudno, poleg tega pa ne bi mogla zagotoviti, da so bila dejansko odpoklicana vsa zdravila. Neustrezno informacijsko podprto sledenje zdravilom lahko poleg tega v določenih okoliščinah omogoči prikrivanje kraje in potencialno tudi zlorabe zdravil. Stanje v zavodu je hkrati predstavljalo neskladje s Pravilnikom o sistemu za sprejem, shranjevanje in sledljivost zdravil⁸⁵, ki predpisuje, da morajo zdravstveni zavodi vzpostaviti sistem vodenja dokumentacije o zdravilih, ki zagotavlja njihovo sledljivost.

Kljub temu so nekatere organizacijske enote zavoda v obdobju, na katero se nanaša revizija, spremljale in izvajale nadzor nad serijami, pakiranj, stroški in porabo zdravil in medicinskega materiala, na primer:

- Ortopedska klinika je v posebej prilagojenem skladiščnem modulu informacijske rešitve za upravljanje virov fMedic podrobno vodila celotno porabo zdravil, ortopedskih pripomočkov in medicinskega materiala po pacientu in je imela podrobne podatke o materialnih stroških vsakega posameznega posega;
- Klinični inštitut za radiologijo in Klinični inštitut za klinično kemijo in biokemijo sta v okviru rešitve za upravljanje virov WinPIS vzpostavila skladišči na ravni oddelka in s tem celovito spremljanje stroškov; Klinični inštitut za radiologijo je uvedel tudi sledenje serijam materiala na podlagi črtnih kod; ker projekta še nista povsem dokončana in ker so bile uvedene nadgradnje v uporabi manj kot eno leto, organizacijski enoti še nista izvedli analize prihrankov, vendar pa sta navedli, da so jima nadgradnje omogočile učinkovitejše delo;
- Reševalna postaja je v okviru sklopa posebej zanjo razvitih rešitev podprla skladiščno poslovanje tako, da zaposleni, ki je odgovoren za zalaganje reševalnih vozil s potrebnimi zdravili in medicinskimi pripomočki, lahko že med intervencijo reševalnega vozila spremlja njihovo porabo⁸⁶ ter za vsako vozilo pripravi paket z manjkajočimi zalogami; ta organizacija dela omogoča reševalnim vozilom zelo kratke postanke med posredovanji; hkrati je po oceni zavoda Reševalna postaja v obdobju od leta 2011 do leta 2014 zmanjšala stroške porabljenega sanitetno-potrošnega materiala v povprečju za 15.000 evrov letno.

⁸³ Izjema so bili Klinični inštitut za radiologijo, Klinični inštitut za klinično kemijo in biokemijo in Ortopedska klinika.

⁸⁴ Na primer evidence pisarniškega materiala, materiala za pranje in čiščenje, ki se je nahajal v posameznih organizacijskih enotah, in podobno.

⁸⁵ Uradni list RS št. 81/09. Po zaključku obdobja, na katero se nanaša revizija, je bil sprejet nov Pravilnik o sistemu za sprejem, shranjevanje in sledljivost zdravil (Uradni list RS, št. 82/15).

⁸⁶ Pri intervencijah na območjih, kjer to omogoča pokritost s signalom GSM.

3.2.3 Nabava informacijskih rešitev in opreme

V obdobju, na katero se nanaša revizija, zavod virov za delovanje informacijske podpore ni vselej zagotavljal pravočasno, na stroškovno učinkovit način in v skladu z zakonodajo. Področje nabave je opredeljevalo več notranjih aktov zavoda. Vse nakupe je izvedel Komerzialni sektor zavoda. Zavod pa ni imel ustrezno opredeljenih notranjih operativnih postopkov za naročanje blaga in storitev iz posameznih organizacijskih enot v Komerzialni sektor. V nadaljevanju navajamo področja notranjega in zunanjega naročanja, ki niso bila ustrezno opredeljena.

3.2.3.1 Nabava informacijskih rešitev

Zavod je v obdobju, na katero se nanaša revizija, naročil razvoj oziroma kupil več informacijskih rešitev, ki so bile deloma ali v celoti razvite posebej zanj ter v veliki meri na podlagi znanj njegovih zaposlenih. Pri prvotnem naročilu teh rešitev zavod še ni bil vezan na konkretnega dobavitelja oziroma bi lahko izbiral med različnimi ponudniki. Zavod kljub pomembni vlogi svojih zaposlenih pri razvoju teh informacijskih rešitev praviloma ni zahteval prenosa pravic avtorja do njihovih nadgradenj in sprememb⁸⁷. Kasneje je moral zato vse prihodnje nadgradnje ter vzdrževanje teh informacijskih rešitev naročati pri njihovih prvotnih dobaviteljih, in sicer tako, da je uporabil postopek javnega naročanja s pogajanjem brez predhodne objave, ki jih sme naročnik skladno z 2. točko prvega odstavka 29. člena Zakona o javnem naročanju⁸⁸ (v nadaljevanju: ZJN-2) uporabiti samo takrat, kadar lahko iz razlogov, ki so povezani z varovanjem izključnih pravic, naročilo izpolni le določen ponudnik. Javno naročanje po postopku s pogajanjem brez predhodne objave je med vsemi možnimi oblikami postopkov javnega naročanja najmanj transparentno, saj je s tem postopkom naročniku dopuščeno odstopanje od siceršnje splošne obveznosti po objavah, ki velja za druge vrste postopkov javnega naročanja, s katero se zagotavlja spoštovanje temeljnih načel in ciljev javnega naročanja, kot so transparentnost postopka, konkurenca med ponudniki in njihovo enakopravno obravnavanje v postopkih javnega naročanja. Zato uporaba takšnega postopka naročnika pomembno omejuje pri doseganju ugodnih cen vzdrževanja in prihodnjih nadgradenj informacijskih rešitev. V nadaljevanju navajamo primer tovrstnih nabav.

Primer 8: Nakup rešitev za spremljanje bolnišničnih okužb Infectis in nekaterih cepljenj zaposlenih Imunis v nasprotju z določili ZJN-2

Zavod je v letu 2011 od družbe DZR na podlagi javnega naročila po postopku s pogajanjem brez predhodne objave⁸⁹ kupil informacijsko rešitev za spremljanje nekaterih cepljenj zaposlenih Imunis in njeno vzdrževanje za obdobje petih let v skupni vrednosti 31.000 evrov. Uporabo postopka s pogajanjem brez predhodne objave je utemeljil z "obstojem tehničnih zahtev, ki so vezane na ekskluzivna razmerja", vendar pa sklicevanje na tehnične zahteve in s tem povezane izključene pravice v tem primeru ni bilo utemeljeno. Informacijska rešitev je bila razvita posebej za zavod in bi jo lahko razvila katerikoli ustrezno usposobljena družba, ki se ukvarja z razvojem informacijskih rešitev. Zavod bi moral skladno z a) točko

⁸⁷ Pravice avtorja, ki jih opredeljuje 113. člen Zakona o avtorski in sorodnih pravicah (v nadaljevanju: ZASP; Uradni list RS, št. 16/07-UPB, 68/08, 110/13, 56/15), vključujejo zlasti pravice do reproduciranja sestavnih delov ali celotne informacijske rešitve, prevoda, prilagoditve, priredbe ali kakšne drugačne predelave informacijske rešitve ter reproduciranja rezultatov teh predelav in distribuiranja izvirnika informacijske rešitve ali njenih primerkov v katerikoli obliki, vključno z dajanjem v najem (v nadaljevanju: pravice avtorja).

⁸⁸ Uradni list RS, št. 12/13-UPB, 19/14.

⁸⁹ JNMV0020/2011–POG z dne 12. 10. 2011.

drugega odstavka 24. člena ZJN-2 za nakupe storitev v vrednosti nad 20.000 brez DDV izvesti najmanj postopek oddaje javnega naročila male vrednosti. Kljub temu da je bila rešitev razvita na podlagi znanja zaposlenih zavoda, ta ob nakupu ni zahteval prenosa pravic avtorja do njenih nadgradenj in sprememb, zaradi česar je moral njeno vzdrževanje in vse nadaljnje nadgradnje naročiti pri istem dobavitelju oziroma izbranem ponudniku.

Zavod je v letu 2011 pri družbi DZR brez postopka javnega naročanja kupil tudi informacijsko rešitev za spremljanje bolnišničnih okužb Infectis v vrednosti 23.940 evrov, ki bi jo za zavod prav tako lahko razvila katerikoli ustrezno usposobljena družba. Štiri mesece pozneje je po postopku s pogajanjmi brez predhodne objave sklenil še pogodbo za štiriletno vzdrževanje in nadgradnje rešitve v vrednosti 75.780 evrov. Zavod je kršil tretji odstavek 14. člena ZJN-2, saj bi moral skladno s prvim odstavkom 14. člena ZJN-2 ocenjeno vrednost javnega naročila izračunati upoštevaje celotno skupno vrednost plačil, vključno z možnostjo povečanja vrednosti pogodbe. Ker lahko informacijsko rešitev za spremljanje bolnišničnih okužb Infectis nadgrajuje samo družba DZR, bi moral zavod na podlagi desetega odstavka 14. člena ZJN-2 v izračun ocenjene vrednosti javnih naročil vključiti tudi oceno potrebnega vzdrževanja in nadgradenj za obdobje petih let. Zavod bi moral skladno z a) točko drugega odstavka 24. člena ZJN-2 za nakupe storitev v vrednosti nad 20.000 brez DDV izvesti najmanj postopek oddaje javnega naročila male vrednosti.

V zavodu je prihajalo tudi do drugih oblik ravnanj, ki niso skladna z zakonodajo, ki ureja javno naročanje. V nadaljevanju navajamo nekaj primerov.

Primer 9: Nakup informacijske rešitve za vodenje lokalnih in nacionalnih registrov ter informatizacijo kliničnih poti v posameznih podspecialnostih v nasprotju z določili ZJN-2

Zavod je v letu 2011 od Društva za razvoj revmatologije brez postopka javnega naročanja kupil informacijsko rešitev za Klinični oddelek za revmatologijo za vodenje registra bolnikov, zdravljenih z biološkimi zdravili BioRX, v vrednosti 21.000 evrov. Društvo za razvoj revmatologije je pri razvoju rešitve sodelovalo z družbo Žejn. Zavod je pri družbi Žejn naročil več nadgradenj in najel tudi storitve vzdrževanja informacijske rešitve. Ob zaključku obdobja, na katero se nanaša revizija, je rešitev omogočala vodenje različnih vrst registrov ter podpirala informatizacijo kliničnih poti v različnih organizacijskih enotah, zavod pa je za njene nadgradnje in vzdrževanje plačal 262.380 evrov družbi Žejn. Pri naročanju nadgradenj je uporabljal naročilnice in v enem primeru postopek javnega naročanja s pogajanjmi brez predhodne objave. Uporabo tega postopka je utemeljil z izjavo Društva za razvoj revmatologije, da je družba Žejn edini izvajalec, ki ima z društvom sklenjene sporazume o varovanju poslovne skrivnosti.

Funkcionalnosti, ki jih omogoča informacijska rešitev BioRX, so bile z izjemo osnovnega registra bolnikov, zdravljenih z biološkimi zdravili v Kliničnem oddelku za revmatologijo, razvite posebej za zavod in bi jih lahko razvila katerikoli ustrezno usposobljena družba, ki se ukvarja z razvojem informacijskih rešitev, zato uporaba naročilnic in izvedba postopkov s pogajanjmi brez predhodne objave ni bila utemeljena.

Zavod pri izračunu ocenjene vrednosti predmeta javnega naročila ni upošteval elementov, določenih v desetem odstavku 14. člena ZJN-2. Ta določba namreč predpisuje, da morajo biti, kadar predmet javnega naročila lahko vzdržuje, nadgrajuje ali servisira samo za to pooblaščen oseba, elementi, ki se na to nanašajo, ocenjeni za dobo petih let, vključeni v izračun ocenjene vrednosti javnega naročila. Zavod je ravnal v nasprotju s tretjim odstavkom 14. člena ZJN-2, ki naročniku prepoveduje, da bi vrednost javnega naročila ocenil tako, da bi se zaradi nižje ocenjene vrednosti izognil uporabi ZJN-2 glede na mejne

vrednosti predmeta javnega naročila. Skladno s prvim odstavkom 14. člena ZJN-2 bi torej zavod moral ocenjeno vrednost javnega naročila izračunati upoštevaje celotno skupno vrednost plačil, vključno z možnostjo povečanja pogodbe, zato bi moral za nakup predmetnih storitev v vrednosti nad 134.000 evrov brez DDV skladno z b) točko drugega odstavka 24. člena ZJN-2 izvesti odprti postopek javnega naročanja.

Primer 10: Nakup rešitve za analizo podatkov in poslovno obveščanje BiView izven postopkov javnega naročanja

Zavod je v letu 2011 kupil in uvedel informacijsko rešitev za analizo podatkov in poslovno obveščanje BiView družbe Result brez izvedbe postopka javnega naročanja. Po navedbah zavoda naj bi bila informacijska rešitev vključena v javno naročilo za centralno bolnišnično informacijsko rešitev v letu 2009⁹⁰, ki ga je pridobila družba Hermes Softlab (kasneje preimenovana v družbo Comtrade). Družba Result naj bi bila po navedbah zavoda podizvajalec družbe Hermes Softlab, vendar to v pogodbenih dogovorih z družbo Hermes Softlab ni navedeno⁹¹.

Zavod je družbi Result v obdobju od leta 2011 do leta 2013 izstavil šest naročilnic v skupni vrednosti 53.767 evrov. V letu 2013 je zavod družbi Result na podlagi postopka javnega naročanja s pogajanjem brez predhodne objave⁹², ki ga je utemeljil s tem, da je družba Result "nosilec avtorskih pravic", sklenil vzdrževalno pogodbo za obdobje treh let v skupni vrednosti 210.000 evrov⁹³. V obdobju, na katero se nanaša revizija, je zavod družbi Result za informacijsko rešitev BiView plačal 257.455 evrov.

Zavod bi moral že v letu 2011 za nakup storitev v vrednosti nad 134.000 brez DDV skladno z b) točko drugega odstavka 24. člena ZJN-2 izvesti odprti postopek javnega naročanja. Kadar predmet javnega naročila lahko vzdržuje, nadgrajuje ali servisira samo za to pooblaščen oseba, morajo biti namreč elementi, ki se na to nanašajo, ocenjeni za dobo petih let in vključeni v izračun ocenjene vrednosti javnega naročila.

Zavod je bil le pri dveh kupljenih informacijskih rešitvah delni lastnik pravic avtorja, kot jih opredeljuje 113. člen ZASP⁹⁴, v vseh ostalih primerih pa so bile te v lasti njihovih dobaviteljev ali avtorjev. Zavod zato pri nobeni izmed številnih informacijskih rešitev, ki jih je uporabljal, nadgraden in sprememb ni mogel naročiti po tistih postopkih javnega naročanja, ki bi mu zagotavljali najugodnejše cene.

Iz kupoprodajnih pogodb za informacijske rešitve praviloma ni bilo razvidno, katere pravice avtorja je dobavitelj prenesel na zavod, za katero časovno obdobje in koliko uporabnikov sme rešitev uporabljati.

⁹⁰ Konkurenčni dialog za izvedbo prenove informacijskega sistema v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana JN 37/08 z dne 1. 8. 2008, Pogodba o prenovi informacijskega sistema (ZIS) Univerzitetnega kliničnega centra (UKC) Ljubljana, št. 01–985/09 z dne 18. 9. 2009.

⁹¹ Kar odstopa od običajne prakse v pogodbah in aneksih, ki jih je zavod sklenil z družbo Hermes Softlab oziroma družbo Comtrade, saj so v njih drugi podizvajalci izrecno navedeni.

⁹² JN št. 5003/2013 z dne 2. 5. 2013.

⁹³ Pogodba o dopolnilnem vzdrževanju sistema BiView v UKC Ljubljana za tri leta, št. 01–1103/13 z dne 20. 5. 2013. Pogodba je veljala v obdobju med junijem 2013 in majem 2016.

⁹⁴ Pri informacijskih rešitvah CiTera za pripravo citostatičnih terapij in fMedic za upravljanje virov.

Zavod se je poleg tega pri večini informacijskih rešitev z njihovimi dobavitelji pogodbeno vnaprej dogovoril za določen obseg storitev nadgrajevanja informacijskih rešitev, ni pa opredelil operativnih postopkov za njihovo koriščenje. Iz notranjih aktov med drugim ni bilo razvidno, kateri zaposleni lahko naročajo nove informacijske rešitve ali njihove nadgradnje ter novo strojno opremo za končne uporabnike, kako ravnati, kadar določen nakup ni bil predviden v letnem načrtu, kako so razdeljene pristojnosti in odgovornosti pri naročanju med posamezni organizacijskimi enotami in Področjem za informatiko in podobno (povezava s točko 3.2.4 tega poročila).

Zavod je poleg tega v več primerih kupil informacijske rešitve, ki jih je pričel uporabljati šele čez več let ali pa jih do zaključka obdobja, na katero se nanaša revizija, še ni začel uporabljati. Tako je bilo v primeru, ko je uvajanje trajalo več let, kasneje pa je bila centralna zdravstvena informacijska rešitev opuščena (povezava s točko 2.2.4 tega poročila), v nadaljevanju pa predstavljamo še nekaj drugih primerov.

Primer 11: Tri leta trajajoče uvajanje modula "Fakturiranje nezdravstvenih storitev" informacijske rešitve WinPIS

Zavod je v obdobju, na katero se nanaša revizija, večkrat nadgradil informacijsko rešitev za upravljanje virov WinPIS družbe RC IRC Celje. Januarja 2011 je zavod prevzel modul "Fakturiranje nezdravstvenih storitev" v vrednosti 8.400 evrov. Zavod je pričel uporabljati modul šele ob koncu leta 2014, tri leta po tem, ko ga je plačal.

Primer 12: Sedem let trajajoče uvajanje orodja za analizo podatkov in poslovno poročanje na platformi Cognos

Zavod je leta 2007⁹⁵ v okviru razširitve informacijske rešitve za upravljanje virov WinPIS dobavitelja družbe RC IRC Celje kupil orodje za analizo podatkov in poslovno poročanje na platformi Cognos. Zavod ga je prevzel šele v sredini leta 2011, vendar ga ni pričel aktivno uporabljati.

Informacijsko rešitev je bilo treba zaradi spremenjenih zahtev za poročanje ZZZS v začetku leta 2013 v veliki meri prenoviti, kar je izvedel drugi izvajalec, družba Sicom. Rešitev je bila v celoti vzpostavljena v drugi polovici leta 2014, torej sedem let po sklenitvi pogodbe in tri leta po prevzemu in plačilu. Zavod je v obdobju, na katero se nanaša revizija, za njeno vzpostavitev, nadgradnje in vzdrževanje plačal skupaj 254.170 evrov.

V obdobju, ko je zavod uvajal orodje za analizo podatkov in poslovno poročanje na platformi Cognos, je hkrati zaradi potreb nekaterih organizacijskih enot po kakovostnih poslovnih informacijah uvedel še vzporedno orodje za poslovno obveščanje BiView (povezava s točko 3.2.1.3 tega poročila) in zanj v obdobju, na katero se nanaša revizija, plačal 257.455 evrov.

Primer 13: Dve leti trajajoče uvajanje modula za vodenje sej in sestankov

Zavod je v letu 2013 od družbe Mikrocop kupil poseben modul rešitve za upravljanje dokumentov InDoc RMS, ki je bil namenjen vodenju sej in sestankov, v vrednosti 19.008 evrov. Marca 2015 se velika večina dokumentacije sej in sestankov v zavodu ni nahajala v modulu za vodenje sej in sestankov.

⁹⁵ Nakup orodja za analizo podatkov in poslovno poročanje na platformi Cognos sega pred obdobje, na katero se nanaša revizija, vendar ga navajamo za zagotavljanje celovite slike projekta. Dogodki, ki so se zgodili pred obdobjem, na katero se nanaša revizija, niso vplivali na izrek mnenja.

Primer 14: Dve leti trajajoče uvajanje informacijske rešitve za umerjanje in vzdrževanje medicinskih naprav

Zavod je v letu 2013 plačal 23.345 evrov za uvedbo informacijske rešitve IBM Maximo za upravljanje osnovnih sredstev, vendar je do sredine leta 2015 rešitev vzpostavil le v testnem okolju⁹⁶. Upravljanje osnovnih sredstev zavoda je podprto v informacijski rešitvi za upravljanje virov WinPis, zavod pa niti v okviru strateških načrtov niti v okviru letnih načrtov s področja informacijske podpore ni predvidel celovite uvedbe informacijske rešitve IBM Maximo ali njene integracije z rešitvijo za upravljanje virov WinPis.

3.2.3.2 Nabava strojne opreme

Zavod ni pripravil enotnih tehnoloških usmeritev niti za področje strežniške in druge infrastrukturne strojne opreme niti za področje strojne opreme za končne uporabnike (povezava s točko 2.2.1 tega poročila). Čeprav je pri nabavi nove strojne opreme za končne uporabnike praviloma upošteval določene temeljne zahteve glede zmogljivosti in jo je praviloma nabavljal prek letnih skupnih javnih naročil, je pogosto prihajalo tudi do različnih izjem, na primer manjših nakupov računalnikov prestižnih blagovnih znamk. V obdobju, na katero se nanaša revizija, je zavod kupil za najmanj 1.955.637 evrov strojne opreme za končne uporabnike⁹⁷, od tega vsaj za 730.761 evrov oziroma 37,4 odstotka z naročilnicami. Zavod je strojno opremo za končne uporabnike kupoval pri 79 različnih dobaviteljih. Taka organizacija nabave ni omogočala prihrankov, povezanih z večjimi nakupi in javnim naročanjem. V skladu s sedmim odstavkom 14. člena ZJN-2 bi moral izračun ocenjene vrednosti za blago, ki je dostopno na trgu in bo v določenem obdobju večkrat predmet oddaje, temeljiti na dejanski ali ocenjeni celotni vrednosti istovrstnih zaporednih naročil, oddanih v zadnjih 12 mesecih, upošteva spremembe količine ali vrednosti, ki bi nastale v 12 mesecih po prvotnem naročilu. To pomeni, da bi moral skladno z drugim odstavkom 24. člena ZJN-2 zavod za ta naročila izvesti odprti postopek.

Čeprav je zavod z vidika računovodskih evidenc popisal velik del strojne opreme za končne uporabnike, ni imel zanesljivih in popolnih podatkov o njenih uporabnikih⁹⁸. Zavod je vodil le podatke o tako imenovanih zadolžencih – osebah, ki so neposredno prevzele posamezno osnovno sredstvo, vendar te osebe niso bile vedno tudi njegovi uporabniki⁹⁹. Tudi ti podatki niso bili popolni: od ocenjenih 4.111 kosov strojne opreme za končne uporabnike, ki je bila kupljena v obdobju, na katero se nanaša revizija, zavod za 721 kosov oziroma 17,5 odstotka ni imel podatka o tem, kdo je opremo prevzel.

⁹⁶ Informacijsko rešitev IBM Maximo je za zavod uvedla družba TROIA, d. o. o. Informacijska rešitev je bila v obdobju, na katero se nanaša revizija, po navedbah zavoda uvedena le v testnem okolju, zato je nismo podrobno pregledali.

⁹⁷ Kljub temu da zavod vodi natančne podatke o vseh osnovnih sredstvih, ti niso pripravljene tako, da bi bilo mogoče analitično v celoti zajeti vso računalniško opremo za vse končne uporabnike. Izračuni v nadaljevanju temeljijo na naši oceni, v katerih primerih je v pridobljenih evidencah šlo za strojno opremo za končne uporabnike. Med strojno opremo za končne uporabnike smo za namene te analize šteli stacionarne in mobilne delovne postaje, tablične računalnike, monitorje, tiskalnike in zunanje trde diske.

⁹⁸ Skladno s Poslovníkom o delu z opredmetenimi in neopredmetenimi osnovnimi sredstvi, št. 20060714, julij 2006 naj bi direktor zavoda imenoval in razreševal odgovorne osebe za osnovna sredstva na predlog vodij organizacijskih enot, vendar evidence osnovnih sredstev zavoda niso vsebovale podatka o odgovornih osebah.

⁹⁹ Pogosto so namesto uporabnikov osebnih računalnikov kot zadolženci opredeljeni tisti zaposleni, ki so v posameznih organizacijskih enotah odgovorni za prevzem osnovnih sredstev. Ti zaposleni so lahko imeli na svoje ime tudi do 60 zadolžitev za prevzem osebnih računalnikov, ki pa so jih predali drugim zaposlenim.

Pri prevzemih strojne opreme za končne uporabnike je prihajalo tudi do različnih drugih nedoslednosti. Primer predstavljamo v nadaljevanju.

Primer 15: Nepooblaščen prevzem osebnega računalnika

Zavod je v letu 2012 za enega zaposlenega kupil prenosni računalnik znamke Apple v vrednosti 2.203 evre. Nakup je vseboval utemeljitev, da je njegov obstoječi računalnik slabo deloval. Zavod je sredstva za nakup pridobil iz raziskovalnega projekta Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije. Naročeni prenosni računalnik je neposredno pri dobavitelju namesto Komerzialne službe zavoda prevzel naročnikov sin, ki ni bil zaposlen v zavodu.

Brez celovite in pravilne evidence dejanskih uporabnikov strojne opreme zavod ne bo mogel učinkovito uveljavljati odgovornosti zaposlenih za prevzeto opremo, hkrati pa tvega, da bi prišlo do različnih izgub in odtujitev. To za zavod ne predstavlja le materialne škode, temveč tudi veliko tveganje izgube občutljivih osebnih podatkov pacientov¹⁰⁰ in drugih zaupnih podatkov.

Ukrepi zavoda

Zavod je aprila 2015 sprejel nov pravilnik o evidentiranju prevzemnikov računalniške strojne opreme za končne uporabnike – Pravilnik o osebnih zadolžitvah opreme z dne 3. 4. 2015.

Novi Pravilnik o osebnih zadolžitvah opreme ne vsebuje jasne zahteve, da mora biti zadolženec za določen osebni računalnik zaposleni, ki ta računalnik uporablja.

Nekatere organizacijske enote niso bile opremljene z ustrezno strojno opremo za končne uporabnike (povezava s točko 4.2.1 tega poročila). Kljub temu da več organizacijskih enot zavoda ni bilo ustrezno opremljenih z osebnimi računalniki, je imel zavod aprila 2015 med neaktiviranimi osnovnimi sredstvi med drugim osebni računalnik, ki ga je kupil aprila 2013, 31 tabličnih računalnikov, ki jih je kupil junija 2013, ter osebni računalnik, ki ga je kupil marca 2014, v skupni vrednosti 17.618 evrov. Med neaktiviranimi osnovnimi sredstvi je imel zavod tudi nekaj obrobne računalniške opreme, na primer dva tiskalnika iz leta 2010, monitor iz marca 2014 ter nekaj spominskih kartic, zunanjih diskov in podobno.

Ukrepi zavoda

Zavod je dal te računalnike v uporabo v juliju 2015.

3.2.3.3 Nabava storitev na področju informacijske podpore

Zavod je v nekaterih primerih nakupa storitev s področja informacijske podpore prenizko ocenil vrednost javnega naročila. V obdobju, na katero se nanaša revizija, je:

- pri samostojnem podjetniku z naročilnicami kupil za 58.718 evrov svetovalnih storitev;
- pri družbi Elearn Web Services Ltd. kupil za 36.054 evrov storitev sistema za izvajanje spletnih anket.

Skladno z osmim odstavkom 14. člena ZJN-2 mora namreč pri javnih naročilih storitev izračun ocenjene vrednosti temeljiti na njihovi vrednosti v obdobju 48 mesecev. Zavod bi moral skladno z drugim odstavkom

¹⁰⁰ Podatki o zdravstvenem stanju sodijo med občutljive osebne podatke v skladu z Zakonom o varstvu osebnih podatkov (v nadaljevanju: ZVOP-1), Uradni list RS, št. 94/07-UPB1.

24. člena ZJN-2 za nakupe storitev v vrednosti nad 20.000 evrov brez DDV izvesti najmanj postopek oddaje javnega naročila male vrednosti.

3.2.4 Uvedbe, nadgradnje in spremembe informacijskih rešitev

Zavod večji del obdobja, na katero se nanaša revizija, ni imel pisno opredeljenih operativnih postopkov uvedb, nadgradenj in sprememb informacijskih rešitev. Marca 2015 je sprejel organizacijski predpis¹⁰¹, s katerim je opredelil nekatere vidike področja, ni pa določil postopkov oblikovanja vsebinskih in funkcionalnih specifikacij uvedb, nadgradenj in sprememb, postopkov preizkušanja in prenosa v produkcijsko delovanje, osnovnih zahtev za varnost in kakovost informacijskih rešitev, načina vodenja stroškov, postopkov izobraževanja uporabnikov, postopkov notranjega razvoja in drugih pomembnih vidikov tega področja. Organizacijski predpis poleg tega ni predvideval razlik v obravnavi manjših nadgradenj in sprememb, na primer pri dodelavi posamezne funkcionalnosti, in velikih nadgradenj, na primer razvoj novega modula informacijske rešitve.

Zavod je v praksi za različne informacijske rešitve uporabljal različne načine nabave (povezava s točko 3.2.3.1 tega poročila), uvedb, naročanja nadgradenj, preizkušanja in prenosa v produkcijsko delovanje¹⁰². V nekaterih primerih je ta področja relativno dobro uredil, na primer s pristopom koordiniranja razvoja prek posebne koordinacijske skupine za zdravstveno informacijsko rešitev Think!Med, s pristopom koordiniranja razvoja informacijske rešitve za upravljanje virov zavoda WinPIS prek posebnih tehničnih skrbnikov in z uvedbo posebnih usklajevalnih sestankov za Hipokrat. Vsebina izvedenih uvedb in nadgradenj informacijskih rešitev pa je bila pri drugih rešitvah v številnih primerih slabo dokumentirana, povezava med izvedenim delom in stroški pa ni bila jasno razvidna. V vsako zahtevo za novo uvedbo ali nadgradnjo informacijske rešitve bi morala biti praviloma vključena vsaj zaposleni z vsebinskega področja, na katero se je nanašala, ter zaposleni s Področja za informatiko, vendar so se uporabniki pogosto dogovarjali neposredno z dobavitelji informacijskih rešitev¹⁰³.

Zavod ni imel formalnega in centraliziranega načina za zbiranje pobud uporabnikov, Področje za informatiko pa predlagateljem sprememb in nadgradenj praviloma ni posredovalo povratnih informacij o njihovih pobudah. Poleg obremenitev, ki so jih neenotni postopki predstavljali za uporabnike, zavod ni mogel sistematično spremljati pobud zaposlenih, števila in vrst predlogov za nadgradnje, popravkov in sprememb, statusa odprtih zahtevkov, že uporabljenih ur vzdrževanja in odzivnosti dobaviteljev.

Zavod za večji del informacijskih rešitev ni vzpostavil lastnega okolja za preizkušanje uvedb, nadgradenj in sprememb, večji del preizkusov njihovega delovanja pa so opravili dobavitelji. Ker zavod praviloma ni izvajal uporabniškega testiranja, je v nekaterih primerih uvedel nadgradnje s skritimi napakami. Primer pomanjkljivosti, ki bi jo lahko odkrilo že osnovno uporabniško testiranje, navajamo v nadaljevanju.

¹⁰¹ Programska oprema – razvoj, vzdrževanje, spreminjanje, št. OP UKCL IP 05 z dne 20. 3. 2015.

¹⁰² Neenotne postopke uvajanja, nadgradenj in sprememb informacijskih rešitev smo med drugim opazili pri obračunski informacijski rešitvi BIS, pri vseh petih bolnišničnih informacijskih rešitvah, pri obeh laboratorijskih informacijskih rešitvah, pri informacijskih rešitvah za spremljanje bolnišničnih okužb Infectis in nekaterih cepljenj zaposlenih Imunis in drugje.

¹⁰³ Na primer pri informacijskih rešitvah BIRPIS in ISOZ21 ter Hipokrat preden je zavod za te spremembe pooblastil posebnega koordinatorja ter pri informacijskih rešitvah L@bis, LIS, Infectis, Imunis in fMedic.

Primer 16: Standardni obračun refundacij ZZZS za nadomestila plače med začasno zadržanostjo z dela iz sredstev obveznega zdravstvenega zavarovanja

Zavod je pred obdobjem, na katero se nanaša revizija, kupil in uvedel modul informacijske rešitve za upravljanje virov WinPIS *Obračun plač in drugih prejemkov iz delovnega razmerja*. Zanj je plačal 45.600 evrov. Marca 2015 modul še vedno ni omogočal standardnega obračuna refundacij ZZZS za nadomestila plače med začasno zadržanostjo z dela iz sredstev obveznega zdravstvenega zavarovanja v obliki, ki jo zahteva ZZZS. Referenti za plače so morali ročno prepisovati velike količine podatkov iz informacijske rešitve WinPIS v pisarniško orodje Excel, tam izvesti prve obračune, rezultate ročno prepisati nazaj v rešitev WinPIS za naslednje obračune in nazadnje obdelane podatke prepisati še v tabelo Excel, ki jo je zahteval ZZZS.

Obračun refundacij ZZZS za nadomestila plače med začasno zadržanostjo z dela iz sredstev obveznega zdravstvenega zavarovanja je standardna funkcionalnost oziroma rešitev za obračun plač, zato bi lahko bila pomanjkljivost ob ustrezno izvedenem uporabniškem testiranju z veliko verjetnostjo odkrita.

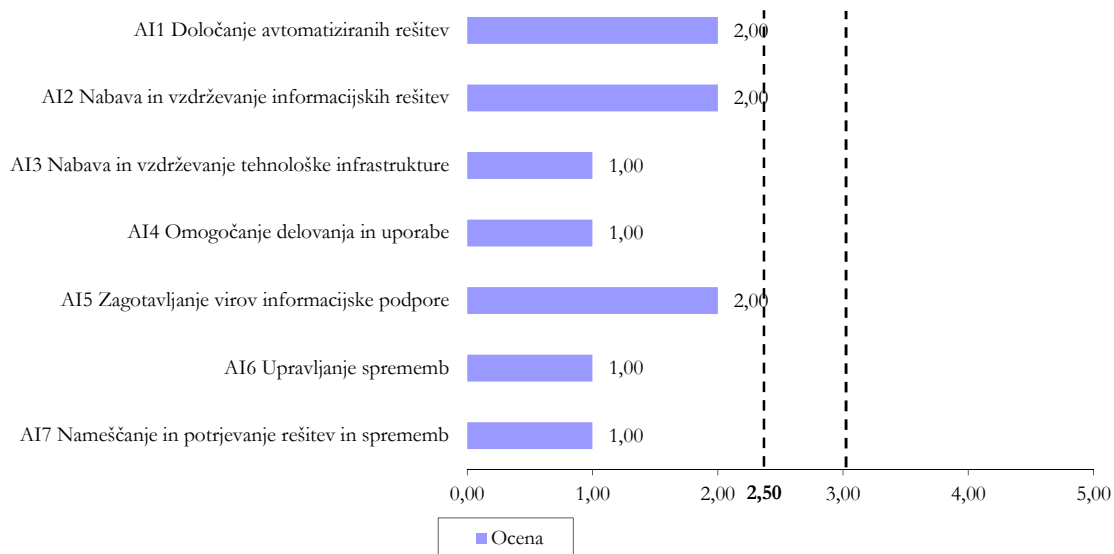
Dobavitelji informacijskih rešitev so bili odgovorni tudi za prenos novouvedenih rešitev ter njihovih nadgradenj in sprememb v produkcijsko delovanje. Zavod kljub temu da je sodeloval z več kot 50 dobavitelji, ki so imeli praviloma dostop do produkcijskega okolja svojih informacijskih rešitev, ni pripravil pisnih postopkov, s katerimi bi opredelil temeljne zahteve za preizkušanje in uvedbo nadgradenj in sprememb, verzioniranje, pripravo oziroma dopolnitev uporabniških in tehničnih navodil ter posodobitev tehnične dokumentacije.

Nenadzorovano naročene in ne dovolj preizkušene uvedbe, nadgradnje in spremembe informacijskih rešitev lahko povzročijo resne motnje v delovanju informacijskih rešitev, med drugim tudi različne varnostne ranljivosti. V določenih okoliščinah je neustrezne postopke upravljanja sprememb mogoče zlorabiti za izvedbo notranjih goljufij.

3.3 Ocena zrelosti procesov področja nabave in uvedbe informacijske podpore

Na podlagi ocene zrelosti sedmih procesov področja nabave in uvedbe informacijske podpore zavodu, ki so prikazani na sliki 2, je izračunana povprečna ocena zrelosti procesov celotnega sklopa, ki znaša 1,43.

Slika 2: Ocene zrelosti procesov področja nabave in uvedbe informacijske podpore v zavodu



4. IZVAJANJE IN PODPORA

4.1 Sodila za presojo področja izvajanja informacijskih rešitev in podpore uporabnikom

Sodila za ocenjevanje področja izvajanja informacijskih rešitev in podpore uporabnikom v zavodu smo povzeli po COBIT 4.1. Področje je vključevalo 13 procesov:

- DS1 Opredeljevanje in upravljanje ravni storitev,
- DS2 Upravljanje storitev tretje stranke,
- DS3 Upravljanje delovanja in zmogljivosti,
- DS4 Zagotavljanje neprekinjenosti storitev,
- DS5 Zagotavljanje varnosti sistemov,
- DS6 Ugotavljanje in porazdeljevanje stroškov,
- DS7 Izobraževanje in usposabljanje uporabnikov,
- DS8 Upravljanje službe za pomoč uporabnikom in obvladovanje incidentov,
- DS9 Upravljanje konfiguracije,
- DS10 Upravljanje problemov,
- DS11 Upravljanje podatkov,
- DS12 Upravljanje fizičnega okolja,
- DS13 Upravljanje delovanja.

Z ocenjevanjem zrelosti teh procesov smo odgovorili na vprašanje, ali je zavod izvajanje informacijskih rešitev in podpore uporabnikom organiziral tako, da sta zagotavljala učinkovito podporo njegovemu delovanju.

4.2 Opis področja izvajanja informacijskih rešitev in podpore uporabnikom

4.2.1 Storitve informacijske podpore

V obdobju, na katero se nanaša revizija, je zavod delo Področja za informatiko opredelil kot storitve in izvedel nekatere postopke za njegovo preoblikovanje v sodoben, uporabniško naravnani storitveni center. Pri tem je upošteval zlasti dobre prakse upravljanja informacijske podpore ITIL¹⁰⁴. Storitve informacijske podpore naj bi skladno z notranjimi akti zavoda¹⁰⁵ temeljile na standardnih ITIL procesih upravljanja

¹⁰⁴ Knjižnica informacijske infrastrukture (angl.: *Information Technology Infrastructure Library*, ITIL) je mednarodni okvir, ki predstavlja zbirko dobrih praks pri upravljanju storitev informacijske tehnologije.

¹⁰⁵ Organizacijski predpis Potek ITIL procesov, št. OP IP 0201 z dne 25. 3. 2015. Po tem organizacijskem predpisu povzemamo opise procesov informacijske podpore v nadaljevanju.

incidentov¹⁰⁶, problemov¹⁰⁷, zahtevkov¹⁰⁸, zbirke znanja¹⁰⁹, uvedb, nadgradenj in sprememb¹¹⁰, izdaj¹¹¹ in konfiguracij¹¹². Preoblikovanje načina zagotavljanja informacijske podpore je ob zaključku obdobja, na katero se nanaša revizija, še potekalo, zato v praksi v številnih pogledih informacijska podpora še ni delovala. Primer odstopanja od dobrih praks ITIL procesov podpore uporabnikom predstavljamo v naslednjem primeru.

Primer 17: Menjava dotrajanih računalnikov na Negovalnem oddelku

Negovalni oddelek zavoda je po ustanovitvi v letu 2011 uporabljal odpisano strojno opremo drugih organizacijskih enot, ki pa ni bila dovolj zmogljiva za potrebe Negovalnega oddelka. Oddelek z več kot 30 zaposlenimi in dvema gostujočima zdravnicama je imel le nov osebni računalnik ter tri odpisane, več kot deset let stare osebne računalnike.

Novembra 2014 je eden izmed odpisanih osebnih računalnikov prenehal delovati. Njegova uporabnica do konca obdobja, na katero se nanaša revizija, ni bila obveščena o statusu reševanja njene težave. V juniju 2015¹¹³, sedem mesecev po osnovni okvari, je Negovalni oddelek dobil štiri nove osebne računalnike. Področje za informatiko do konca avgusta 2015 novih računalnikov še ni pripravilo za uporabo¹¹⁴.

Zavod je storitve informacijske podpore po ITIL procesih najemal pri zunanjem izvajalcu, pri družbi UNISTAR LC, d. o. o. (v nadaljevanju: družba Unistar). Zunanji izvajalec je med drugim organiziral centralno točko za pomoč uporabnikom, vzdrževal del sistemskih informacijskih rešitev in strojne opreme zavoda in v veliki meri skrbel za komunikacijsko omrežje. Kljub temu da je zavod pri zunanjem izvajalcu storitev informacijske podpore najel in plačal podporo pri izvajanju vseh procesov ITIL, pa ni pripravil

¹⁰⁶ Zavod je med incidente uvrščal vsak dogodek, ki ni bil del standardne informacijske podpore in je motil poslovanje, namen upravljanja incidentov pa je obnova standardnega delovanja. V okviru procesov ITIL je incident praviloma pojmovan kot katerikoli dogodek, ki uporabnikom onemogoča redno delo. Opredelitev se je nekoliko razlikovala od pojmovanja besede "incident" v dokumentu Politika upravljanja varnostnih incidentov, št. ND UKLC IP 0306 z dne 5. 10. 2015 (sprejeta po obdobju, na katero se nanaša revizija), kjer med incidente sodijo varnostni incidenti in drugi dogodki, ki predstavljajo resno motnjo poslovanju.

¹⁰⁷ Zavod je problem opredeljeval kot neznan vzrok za pojavljanje incidentov, namen procesa upravljanja problemov pa je bil zmanjšati njihov škodljivi vpliv.

¹⁰⁸ Namen procesa je bil zagotoviti uporabnikom informacijske podpore zavoda dostop do standardnih storitev.

¹⁰⁹ Namen procesa je bil zagotoviti znanje o vseh storitvah za njihovo učinkovitejše in kakovostnejše izvajanje.

¹¹⁰ Namen procesa je bil zagotavljati popoln nadzor nad spremembami in njihovo učinkovito izvajanje.

¹¹¹ Namen procesa je bil zagotavljati učinkovito izvajanje sprememb od razvojnega do produkcijskega okolja.

¹¹² Namen procesa je bil popisati in nadzorovati vse konfiguracijske enote – okvir dobrih praks ITIL konfiguracijske enote opredeljuje kot sredstva na področju informacijske podpore, na primer posamezni računalniki z vsemi nanje naloženimi informacijskimi rešitvami, posamezne informacijske rešitve, uporabniška in tehnična dokumentacija, nekateri pogodbeni dogovori in podobno.

¹¹³ Čeprav so se dogodki, ki jih opisujemo v nadaljevanju, zgodili po obdobju, na katero se nanaša revizija, jih navajamo za celovito razumevanje razmer v zavodu. Dogodki, ki so se zgodili po obdobju, na katero se nanaša revizija, niso vplivali na izrek revizijskega mnenja.

¹¹⁴ Status uporabe računalnikov na Negovalnem oddelku smo zadnjič preverili 1. 9. 2015. Takrat so se še vedno nahajali v zaščitni embalaži.

notranjih aktov in vzpostavil notranjih postopkov, ki bi zunanjemu izvajalcu omogočali, da mu nudi celovito podporo. Informacijska podpora po procesih ITIL tako ni vključevala:

- procesa upravljanja konfiguracij, ki bi zaposlenim centralne točke za pomoč uporabnikom omogočal, da poznajo tehnične podatke vsakega računalnika zavoda ter da vedo, katere informacijske rešitve so nanj naložene in kdo ga uporablja;
- centralnega procesa upravljanja sprememb, ki bi uporabnikom omogočal, da predloge za nadgradnje in spremembe informacijskih rešitev podajajo na centralni točki za pomoč uporabnikom in da so sprti obveščeni o statusu njihovega predloga (povezava s točko 3.2.4 tega poročila);
- centralnega procesa upravljanja uporabniških zahtevkov, ki bi uporabnikom omogočal, da na enem mestu podajo zahteve za dodelitev ali spremembo uporabniških dostopov (povezava s točko 4.2.6.2 tega poročila), in
- procesa upravljanja izdaj, ki bi Področju za informatiko omogočal spremljati funkcionalno in uporabniško preizkušanje popravkov in sprememb ter pripraviti posodobljen seznamov različic vseh informacijskih rešitev, orodij za upravljanje zbirk podatkov in sistemskih informacijskih rešitev, ki jih uporablja (povezava s točko 4.2.6.4 tega poročila).

Poleg tega zavod in zunanji izvajalec informacijske podpore nista opredelila, katere informacijske rešitve je zunanja podpora vključevala.

Z izjemo odzivnih časov zavod ni opredelil zahtevanih ravni storitev informacijske podpore in ni uvedel mehanizmov za njihovo periodično spremljanje, zato Področje za informatiko ni moglo delovati kot učinkovit, k uporabnikom usmerjen storitveni center.

4.2.2 Izobraževanje uporabnikov

Zavod je v obdobju, na katero se nanaša revizija, izvedel nekaj izobraževanj s področja informacijske podpore¹¹⁵. Nekateri zaposleni zavoda pa kljub temu niso bili dovolj vešč uporabe vseh rešitev, ki so jih pri svojem delu potrebovali. Zavod namreč ni uvedel sistematičnih izobraževalnih programov za uporabo nekaterih informacijskih rešitev, na primer glavnih bolnišničnih informacijskih rešitev. V obdobju, na katero se nanaša revizija, je zavod izvedel usposabljanja za delo z bolnišničnimi informacijskimi rešitvami za 264 zaposlenih (pri čemer je imel Hipokrat med 2.500 in 3.500 uporabnikov, BIRPIS oziroma ISOZ21 med 2.000 in 2.500 uporabnikov, Think!Med pa med 1.000 in 1.500 uporabnikov). Zaposleni so znanje največkrat pridobivali od svojih sodelavcev, ki pa pogosto tudi sami niso poznali vseh zmogljivosti informacijskih rešitev. Za nove zaposlene zavod ni pripravil uvajalnih izobraževanj za uporabo bolnišničnih in nekaterih drugih pomembnih informacijskih rešitev.

Zaradi pomanjkljivega znanja s področja informacijskih rešitev uporabniki praviloma manj učinkovito delajo, so bolj obremenjeni, potencialno pa prihaja tudi do napak pri delu.

Ukrep zavoda

Zavod je na področju izobraževanja novih zaposlenih sprejel usmeritve za pripravo izobraževanj o informacijskih rešitvah tistih organizacijskih enot, kjer bodo delali. Poleg tega je zavod za vse zaposlene organiziral izobraževanja o informacijski varnosti.

¹¹⁵ Na primer izobraževanja s področja informacijske varnosti, ki se ga je udeležilo 1.019 zaposlenih.

4.2.3 Pogodbeni odnosi z zunanjimi izvajalci

Zavod v obdobju, na katero se nanaša revizija¹¹⁶, ni formalno opredelil postopkov za upravljanje odnosov z zunanjimi izvajalci storitev informacijske podpore, dobavitelji informacijskih rešitev in drugimi partnerji. Čeprav naj bi vse pogodbe pred podpisom odgovorne osebe pregledali njihovi predlagatelji in Pravna služba, so pogodbe z zunanjimi izvajalci storitev informacijske podpore, dobavitelji informacijskih rešitev in drugimi partnerji vsebovale vrsto določil, ki niso najboljše ščitila interesov zavoda. Nekatera splošna odstopanja od dobrih praks so bila:

- pogodbe za nakup informacijskih rešitev zavoda praviloma¹¹⁷ niso vsebovale elementov, ki bi zavaroval pravice zavoda, da ima pravico do nadgrajen in drugih posegov v programsko kodo, katere lastnik je (oziroma bi moral biti); številne med njimi niso opredeljevale, katere pravice avtorja dobavitelj informacijske rešitve prenaša na zavod¹¹⁸, koliko uporabnikov lahko informacijsko rešitev uporablja ter v katerem obdobju (povezava s točko 3.2.3.1 tega poročila), kar bi lahko vodilo v različne pravne spore;
- pogodbe za vzdrževanje informacijskih rešitev, kjer so dobavitelji izvajali tudi različne naloge na področju zagotavljanja informacijske varnosti, tega praviloma niso izrecno opredeljevale (povezava s točko 4.2.6 tega poročila), zaradi česar je prihajalo do nejasnosti o pristojnostih;
- kljub temu da ima zavod pomembno vlogo na področju civilne zaščite in da se je za zagotavljanje številnih vidikov informacijske podpore zanašal na delo zunanjih izvajalcev in dobaviteljev, pogodbe z njimi niso vsebovale določil o ravnanju v izrednih razmerah, na primer ob epidemijah in naravnih nesrečah (povezava s točko 4.2.5 tega poročila), kar je predstavljalo tveganje neustreznega odziva nanje;
- pogodbe za nakup informacijskih rešitev zavoda niso opredeljevale pravic in obveznosti posamezne pogodbene strani v primeru prenehanja pogodbe, na primer kakšne so pravice zavoda, če prekine sodelovanje z dobaviteljem, in kakšne so njegove obveznosti pri varnem in nemotenem prehodu na informacijsko rešitev drugega dobavitelja; to je predstavljalo tveganje težav pri zagotavljanju informacijske podpore v primeru menjave dobavitelja;
- pogodbe za vzdrževanje informacijskih rešitev zavoda so praviloma vsebovale zahteve po varovanju zaupnosti, niso pa opredeljevale dolžnosti dobavitelja, da zavod seznanji z imeni zaposlenih in svojih podizvajalcev, ki v okviru izvajanja vzdrževanja zunaj ali znotraj zavoda dostopajo do občutljivih osebnih in drugih zaupnih podatkov.

4.2.4 Delovanje in zmogljivost

Zavod je imel opisane postopke izvajanja obdelav in spremljanja delovanja informacijskih rešitev in tehnološke infrastrukture, na kateri so vzpostavljene.

Čeprav ni formalno opredelil zahtev glede delovanja in zmogljivosti tehnološke infrastrukture, se je nanje praviloma hitro odzval in pravočasno zagotovil dodatne zmogljivosti, ko je prišlo do omejitev

¹¹⁶ Številne pogodbe za storitve informacijske podpore zavoda so bile sklenjene pred obdobjem, na katero se nanaša revizija, vendar so v obdobju, na katero se nanaša revizija, še vedno predstavljale podlago za izplačila ali podlago za uporabo določene informacijske rešitve.

¹¹⁷ Izjeme vključujejo pogodbo za projekt e-Health, različne pogodbe in naročilnice za licence platforme Cognos in nekatere druge pogodbe.

¹¹⁸ Pravice avtorja, ki jih opredeljuje 113. člen ZASP.

zmogljivosti. Zavod pa v več primerih ni pravočasno zagotovil dovolj zmogljive strojne opreme za končne uporabnike (povezava s točko 4.2.1 tega poročila).

4.2.5 Nепrekinjeno delovanje in ponovna vzpostavitev informacijske podpore

Zavod je v obdobju, na katero se nanaša revizija, izvedel nekatere aktivnosti, s katerimi je izboljšal možnosti, da motnje v delovanju informacijske podpore ne bi prekinile delovanja zavoda oziroma da bi ga, če motnje vendarle nastanejo, čim hitreje ponovno vzpostavil. Zavod je med drugim vzpostavil podvojevanje sklopa informacijskih rešitev za delo z radiološkim gradivom na rezervni lokaciji v Ljubljani ter varnostno kopiranje podatkov informacijske rešitve za vodenje lokalnih in nacionalnih registrov na rezervni lokaciji na Jesenicah. Medicinska dokumentacija, ki se je shranjevala v dokumentarni informacijski rešitvi InDoc RMS, se je hkrati zapisovala tudi na mikrofilm. Zavod je za podatke vseh ostalih informacijskih rešitev dnevno pripravljaval varnostne kopije, tedenski arhivi pa so se dodatno prenašali na oddaljeno lokacijo v ognjevarne omare. Zavod je poleg tega postopke za pripravljavanje varnostnih kopij podatkov in njihov ponovni priklic opredelil v notranjem aktu. Zavod pa ni popisal in razvrstil informacijskih rešitev, ki podpirajo kritične organizacijske procese zavoda in ni imel opredeljenih prioritet v primeru večjih motenj v delovanju informacijske podpore. Poleg tega ni pripravil operativnih postopkov za zagotavljanje neprekinjene informacijske podpore in za njeno ponovno vzpostavitev po prekinitvi.

Brez načrtovanja operativnih ukrepov za neprekinjeno informacijsko podporo oziroma za njeno ponovno vzpostavitev po prekinitvi zavod tvega, da bo potreboval več časa, da omeji posledice motenj, tvega pa tudi trajne izgube pomembnih podatkov. Tveganje zamud pri obnovitvi informacijske podpore je še posebej veliko zaradi zelo razdrobljenega informacijskega okolja.

Načrtovanje ukrepov za zagotovitev neprekinjenega delovanja in za hitro ponovno vzpostavitev delovanja po prekinitvi ne predstavlja nujno dodatnih finančnih obremenitev. Tudi brez dragih tehničnih rešitev lahko zavod stanje na teh področjih pomembno izboljša z uvedbo primernih operativnih postopkov ter z ustreznim usposabljanjem ključnih zaposlenih.

4.2.6 Informacijska varnost

V obdobju, na katero se nanaša revizija, je zavod izvedel nekatere aktivnosti za izboljšanje informacijske varnosti. Izboljšal je zlasti stanje na področju fizičnega varovanja prostorov, kjer se nahajajo ključni strežniki. Ti imajo med drugim dvignjene pode za zaščito pred izlivom vode, več klimatskih naprav s posebno izolacijo odvodnih cevi ter detektorje dima in gasilne aparate, nahajajo pa se za več vrati, ki so zaščiteni z magnetnimi dostopnimi karticami. Zavod je v letu 2015 načrtoval prenovno električnih instalacij in opreme za stabilno gašenje požara. Ključni strežniki so poleg tega priključeni na sistem za brezprekinitveno napajanje ter na poseben agregat, ki bi ob izpadu električne energije pokrival potrebe celotnega zavoda.

Zavod pa je imel na področju upravljanja informacijske varnosti tudi več pomembnih pomanjklivosti, ki jih opisujemo v nadaljevanju.

4.2.6.1 Pristojnosti in odgovornosti za informacijsko varnost

Za nekatere vidike zagotavljanja informacijske varnosti v zavodu so skrbeli dobavitelji informacijskih rešitev, za nekatere izvajalec storitev informacijske podpore Unistar, za nekatere zaposleni Področja za informatiko in za nekatere zaposleni posameznih organizacijskih enot zavoda z administratorskimi in

drugimi posebnimi pravicami v upravljanju informacijskih rešitev. Zavod ni nedvoumno opredelil vlog in odgovornosti posameznih deležnikov za različne vidike zagotavljanja informacijske varnosti, kar je prispevalo k temu, da so bila nekatera področja informacijske varnosti neustrezno urejena.

Ukrep zavoda

Zavod ima od 11. 8. 2015 zaposlenega pooblaščenca za informacijsko varnost, ki je neposredno podrejen vodstvu zavoda.

4.2.6.2 Dostopne pravice

Zavod ni imel enotnih postopkov za upravljanje dostopnih pravic. Organizacijski predpis o nadzoru dostopov do informacijskih rešitev je bil pripravljen zelo splošno, v njem niso bile jasno opredeljene vloge in odgovornosti v postopkih dodajanja in odvzemanja dostopnih pravic ter ni pojasnjeval, na katere informacijske rešitve in tehnologije se nanaša. V praksi so za področje dodeljevanja, odvzemanja in spreminjanja obsega dostopnih pravic vsebinsko praviloma skrbeli predstojniki organizacijskih enot, tehnično pa notranji ali zunanji skrbniki informacijskih rešitev, med drugim zaposleni Področja za informatiko¹¹⁹, administratorji informacijskih rešitev na posameznih organizacijskih enotah¹²⁰ ter zaposleni zunanjih izvajalcev¹²¹ in dobaviteljev¹²². Za številne uporabniške račune in pravice ni pisne sledi, iz katere bi bilo mogoče ugotoviti, kdo jih je odobril in v kakšnem obsegu. V primerih, ko je dostopne pravice upravljal dobavitelj informacijskih rešitev, zavod v pogodbah ni opredelil s tem povezanih postopkov. Zavod tudi ni imel postopka, s katerim bi odgovorni periodično preverili sezname aktivnih uporabniških računov in dodeljene dostopne pravice ter tako zagotovili deaktivacijo nepotrebnih uporabniških računov ter morebitno zmanjšanje obsega dodeljenih pravic.

Postopki dodeljevanja, odvzemanja in spreminjanja obsega dostopnih pravic niso zagotavljali, da bodo ob odhodu zaposlenega z določenega delovnega mesta te ukinjene. Pri pregledu vzorcev uporabniških računov informacijskih rešitev zavoda smo med aktivnimi uporabniškimi računi našli do 31,9 odstotka takih, ki so pripadali nekdanjim zaposlenim, zaposlenim, ki so bili premeščeni na druge enote zavoda, in računov, za katere ni bilo mogoče ugotoviti, kdo jih uporablja¹²³. Zavod je za upravljanje dostopov do svojega informacijskega okolja uporabljal domenski aktivni imenik Windows Server 2003, kjer za 57,7 odstotka aktivnih domenskih uporabnikov ni zabeležil podatka o njihovem imenu in priimku. Ugotovili smo tudi, da je imela v enem primeru nekdanja zaposlena zavoda aktiven zunanji dostop do informacijskega okolja zavoda.

Zavod je v informacijskih rešitvah opredelil vrsto generičnih uporabniških računov, med njimi tudi številne administratorske in druge račune s posebnimi pravicami. Zavod ni vodil evidence zaposlenih in zunanjih sodelavcev, ki so uporabljali generične uporabniške račune, kar pomeni, da ni imel nadzora nad morebitnimi dostopi nekaterih zaposlenih do občutljivih osebnih in drugih zaupnih podatkov ter da bi do teh podatkov lahko dostopale osebe, katerih identiteta zavodu ne bi bila znana. Zavod je imel poleg tega vzpostavljenih več kot 50 generično poimenovanih zunanjih dostopov za zunanje izvajalce in dobavitelje

¹¹⁹ Pri informacijski rešitvi za upravljanje virov WinPIS.

¹²⁰ Pri informacijski rešitvi za upravljanje dokumentov InDOC.

¹²¹ Uporabniki v domenskem aktivnem direktoriju.

¹²² Pri informacijski rešitvi za upravljanje virov fMedic.

¹²³ Pregledali smo vzorce uporabniških računov 6 informacijskih rešitev. Delež neustreznih uporabniških računov je znašal med 6 odstotki in 32 odstotki na rešitev.

informacijskih rešitev, kar pomeni, da bi neznane osebe lahko dostopale do osebnih in drugih občutljivih podatkov zavoda izven njegove organizacijske lokacije.

Zavod se je s tako organizacijo postopkov dodeljevanja, odvzemanja in spreminjanja uporabniških pravic izpostavljal vrsti tveganj, med drugim, da bodo do občutljivih osebnih in drugih zaupnih podatkov dostopale nepooblaščen osebe ter bodo posamezni uporabniki pridobili uporabniške pravice, ki bi morale biti nezdružljive, saj predstavljajo tveganje poslovnih goljufij. Zavod je na področju zdravstvenih podatkov poleg tega nastopal tudi v vlogi upravljavca osebnih podatkov. Upravljavec osebnih podatkov mora skladno s 30. členom ZVOP-1 posamezniku na njegovo zahtevo posredovati seznam uporabnikov, ki so jim bili posredovani njegovi osebni podatki, kdaj, na kakšni podlagi in za kakšen namen so bili posredovani. To v praksi pomeni, da bi moral zavod posamezniku na zahtevo posredovati tudi podatke o vseh zaposlenih zunanjih izvajalcev in dobaviteljev, ki so dostopali do njegovih podatkov. Zavod tega zaradi uporabe generičnih uporabniški računov in anonimnosti zaposlenih zunanjih izvajalcev in dobaviteljev ne bi mogel zagotoviti.

Tudi revizijske sledi, ki jih je zavod zagotavljal, so bile pomanjkljive. Nekatere informacijske rešitve zavoda so omogočale celovito sledenje vpogledom v občutljive osebne podatke¹²⁴. Druge so beležile samo podatke o spremembah podatkov, niso pa omogočale sledenja vpogledom¹²⁵. Zavod poleg tega za večino informacijskih rešitev ni imel uvedenih mehanizmov, ki bi uporabnikom administratorskih in drugih računov s posebnimi pravicami preprečevale izbris revizijskih sledi o dostopu do občutljivih osebnih in drugih zaupnih podatkov.

Zavod se je zavedal tveganj, ki so izhajala iz nenadzorovanih administratorskih in drugih računov s posebnimi pravicami, zato je pričel s pilotnim projektom uvedbe revizijskega sefa SEQUI¹²⁶ – informacijske rešitve, ki omogoča zbiranje sledi vseh dejanj, ki jih uporabniki izvedejo z uporabo administratorskih in drugih računov s posebnimi pravicami. Informacijsko rešitev revizijskega sefa je zavod najprej namestil na podatkovne zbirke obračunske informacijske rešitve BIS. Ker pa so bili administratorski in drugi računi s posebnimi pravicami zavoda generični, uvedba revizijskega sefa ni izboljšala nadzora. Zavod je za informacijsko rešitev SEQUI v obdobju, na katero se nanaša revizija, plačal 23.861 evrov.

Ukrep zavoda

Zavod je pričel s postopkom prečiščevanja uporabniških računov v večjih informacijskih rešitvah zavoda in načrtuje tudi nadaljnje korake na področju informacijske varnosti. Poleg tega je je na področju avtorizacije specializantov in študentov sprejel usmeritve za ureditev centralne avtorizacije v kadrovske službi zavoda.

4.2.6.3 Dostopna gesla

Zavod ni izvedel tehničnih ukrepov, s katerimi bi zagotovil, da uporabniki informacijskih rešitev uporabljajo kakovostna, močna gesla. Organizacijski predpis o dostopnih geslih informacijskih rešitev¹²⁷ je bil pripravljen zelo splošno, deli predpisa niso bili razumljivo napisani, poleg tega pa predpis ni vseboval

¹²⁴ Med drugim zdravstvene informacijske rešitve Hipokrat, BIRPIS, ISOZ21, Think!Med in druge.

¹²⁵ Med drugim laboratorijska informacijska rešitev L@bis in lekarniška informacijska rešitev Recipe.

¹²⁶ Angl.: *Audit Vault* dobavitelja Premisa.

¹²⁷ Politika gesel v UKC Ljubljana, št. ND UKCL IP 0301 z dne 25. 3. 2015.

osnovnih zahtev za oblikovanje in hrambo gesel administratorskih in drugih računov s posebnimi pravicami in zahtev za oblikovanje gesel v testnih in razvojnih okoljih informacijskih rešitev. Predpis je poleg tega opredeljeval, da je upoštevanje politike gesel v celoti odvisno od zaposlenih zavoda, in ni predpisoval tehničnih ukrepov za zagotavljanje kakovostnih gesel.

Zavod je pri nekaterih informacijskih rešitvah kljub temu uvedel tehnične ukrepe za zagotavljanje gesel določene dolžine in kompleksnosti. Druge informacijske rešitve zavoda niso vsebovale razvitih ali nastavljenih zahtev po kompleksnih geslih¹²⁸.

Zaradi razdrobljenosti informacijskega okolja zavoda so bili zaposleni zelo obremenjeni z vrsto različnih uporabniških imen in gesel. Ko je zavod v letu 2014 v več informacijskih rešitvah nastavil mehanizme za avtomatično periodično menjavo gesel za uporabniške račune, so zaposleni pogosto pozabili zadnja izbrana gesla, zlasti v informacijskih rešitvah, ki so jih redkeje uporabljali. To je tako upočasnilo njihovo delo, da je zavod pri večini informacijskih rešitev ukinil nastavitev zahteve po periodični menjavi gesel. Da bi razbremenil uporabnike, je zavod pilotsko uvedel informacijsko rešitev za upravljanje uporabniških računov in enotno prijavo IBM Identity Management, vendar je imel projekt omejene rezultate (povezava s točko 2.2.4 tega poročila).

Brez uporabe primerno močnih in dostopnih gesel je zavod izpostavljen dodatnim tveganjem zlorabe dostopnih pravic uporabnikov.

4.2.6.4 Posodabljanje operacijskih sistemov in orodij za upravljanje zbirk podatkov

Zavod ni pripravil operativnega postopka za nameščanje popravkov in za nadgradnje operacijskih sistemov in orodij za upravljanje zbirk podatkov. Uvajanje popravkov in nadgradenj na tem področju je večinoma zaupal zunanjemu izvajalcu informacijskih storitev Unistar in dobaviteljem posameznih informacijskih rešitev in ni imel evidence o zadnjem statusu nameščenih nadgradenj in popravkov. Zavod je poleg tega uporabljal nekatere tehnologije, za katere njihovi izvorni razvijalci niso več zagotavljali varnostnega posodabljanja in nadgrajevanja.

Popravki in nadgradnje sistemskih informacijskih rešitev in orodij za upravljanje zbirk podatkov so deloma namenjeni njihovi izboljšavi, še bolj pogosto pa odpravljajo različne na novo odkrite varnostne ranljivosti, zato zamude pri njihovem nameščanju lahko povzročijo resne varnostne ranljivosti.

4.2.7 Izmenjava informacij

Organizacijske enote zavoda so bile v obdobju, na katero se nanaša revizija, zelo omejene pri medsebojni izmenjavi podatkov (povezava s točko 3.2.1.1 tega poročila). Glavni razlog za tovrstne omejitve pri delu zdravstvenega osebja so bile podvojene, nepovezane informacijske rešitve zavoda. Tudi organizacijske enote zavoda, ki so uporabljale iste informacijske rešitve, si med seboj praviloma niso elektronsko izmenjavale podatkov o pacientu in njegove medicinske dokumentacije¹²⁹ in so bile omejene tudi pri dostopu do medicinske dokumentacije v informacijski rešitvi za upravljanje dokumentov InDoc RMS.

¹²⁸ Med drugim Kadrovsko-informacijski sistem rešitve za upravljanje virov WinPIS, informacijska rešitev za upravljanje dokumentov InDOC RMS, informacijski rešitvi za spremljanje bolnišničnih okužb Infectis in spremljanje nekaterih cepljenj zaposlenih Imunis.

¹²⁹ Izjema so bili nekateri rezultati laboratorijskih in radioloških preiskav.

Notranji pravilniki in operativni postopki zavoda niso opredeljevali odgovornosti za načrtovanje in odobravanje uporabe podatkov izven njihovega področja nastanka (na primer v drugih informacijskih rešitvah, v podatkovnih skladiščih, v okviru analiz in poročanja in podobno).

Zavod je januarja 2014 zaključil postopek akreditacije po mednarodnem standardu za bolnišnice Det Norske Veritas¹³⁰. Skladno s tem standardom bi moral zavod s sistemom kodiranja in indeksiranja medicinske dokumentacije zdravstvenemu osebju za podporo pri klinični presoji omogočiti pravočasno pridobivanje dokumentacije na podlagi diagnoze in posega, česar informacijsko okolje zavoda v praksi ni omogočalo.

4.2.8 Nadzor nad stroški informacijske podpore

Zavod v obdobju, na katero se nanaša revizija, ni pregledno računovodsko vodil stroškov informacijske podpore, zato ni imel celovite in točne informacije o njihovi višini¹³¹. Zavod poleg tega ni sistematično razporejal stroškov informacijske podpore po glavnih skupinah in tako ni imel zanesljivih informacij o načinu uporabe sredstev, ki so bila namenjena informacijski podpori. Zavod naj bi na primer v obdobju, na katero se nanaša revizija, ne najemal svetovalnih storitev na področju informacijske podpore, pri pregledu vzorca računov pa smo odkrili vsaj tri primere plačil tovrstnih storitev v skupnem znesku 88.535 evrov¹³². Ob tem je vodstvo zavoda med izvajanjem revizije ipoudarilo, da sredstva, ki jih ima na voljo za področje informacijske podpore, ne zadoščajo dejanskim potrebam¹³³.

Zavod ni izvajal analiz stroškov in pričakovanih koristi, povezanih z različnimi odločitvami o upravljanju informacijske podpore, na primer glede uporabe informacijskih rešitev s podvojenimi ali zelo podobnimi funkcionalnostmi (povezava s točko 3.2.1 tega poročila), naročanja strojne opreme za končne uporabnike brez postopkov javnega naročanja pri kar 79 različnih dobaviteljih (povezava s točko 3.2.3.2 tega poročila) in podobno.

Tudi pri projektih na področju zagotavljanja informacijske podpore je zavod le v omejeni meri izvajal predhodne analize upravičenosti¹³⁴, zato je pri več projektih obstajalo tveganje, da koristi ne upravičujejo vloženih sredstev, med drugim pri:

- uvedbi informacijske rešitve za upravljanje uporabniških računov in enotno prijavo IBM Identity Management v vrednosti 105.171 evrov, ki je bila ob zaključku obdobja, na katero se nanaša revizija,

¹³⁰ *Det Norske Veritas* je avtonomna in neodvisna fundacija z namenom zaščite življenja, lastnine in okolja na morju in kopnem. Organizacija izvaja klasificiranje, certificiranje in ostale verifikacijske in svetovalne storitve, ki se nanašajo na kakovost plovil, enot v tujini in objektov ter industrije po vsem svetu, in izvaja raziskave v zvezi s temi funkcijami.

¹³¹ Za nekatere stroške informacijske podpore je imel zavod opredeljene specifične podkote, druge stroške pa je knjižil na podkote, kjer so se nahajali stroški, ki niso bili povezani z informacijsko podporo. Nekateri stroški informacijske podpore so se nahajali tudi na stroškovnih mestih posameznih organizacijskih enot zavoda.

¹³² 57.803 evrov za storitve na področju varovanja informacijskih sistemov samostojnemu podjetniku, 11.232 evrov za poročilo o ustreznosti informacijskega sistema v prenovi družbi BDO in 19.500 evrov za pripravo specifikacij za integracijo fiksne in mobilne telefonije družbi PRAETOR, d. o. o.

¹³³ Navedba zavoda v elektronskem sporočilu z dne 4. 5. 2015.

¹³⁴ Zavod ni izvedel analize upravičenosti pri uvedbi informacijskih rešitev fMedic, Infectis, Imunis, SEQUI, in drugih.

v polnem obsegu nameščena le na 14 delovnih postaj, zavod ni imel podatkov o tem, koliko uporabnikov jo je dejansko uporabljalo, poleg tega pa je imela vrsto pomanjkljivosti (povezava s točko 2.2.4 tega poročila);

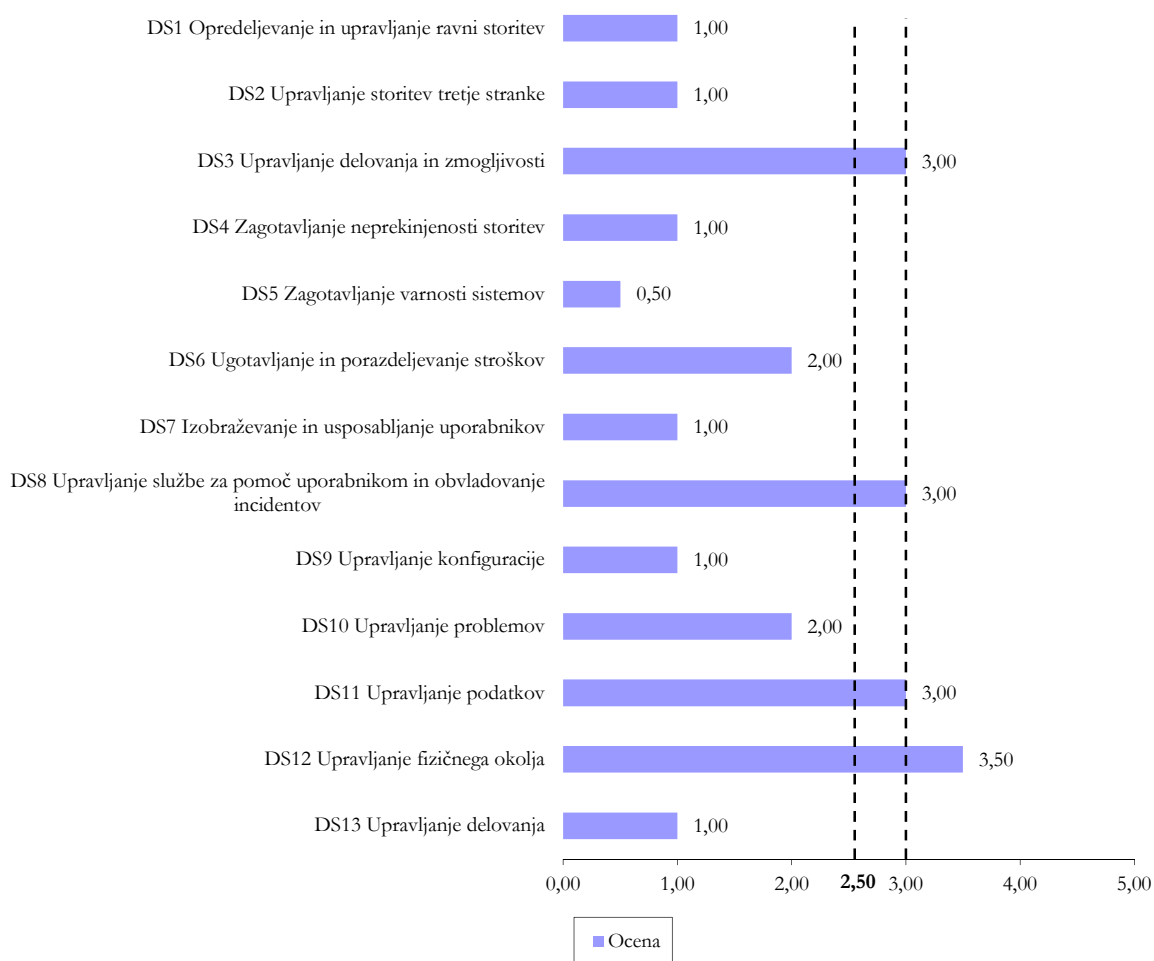
- uvedbi modula rešitve InDoc RMS, ki je bil namenjen vodenju sej in sestankov v vrednosti 19.008 evrov, ki ga zavod tudi dve leti po njegovi uvedbi praktično ni uporabljal (povezava s točko 3.2.3.1 tega poročila), in
- uvedbi informacijske rešitve IBM Maximo za upravljanje osnovnih sredstev v testno okolje v vrednosti 23.345 evrov, za katero zavod tudi dve leti kasneje ni imel jasnega načrta za njeno uvedbo v produkcijsko delovanje (povezava s točko 3.2.3.1 tega poročila).

Zavod poleg tega stroškov projektov ni vodil tako, da bi bilo za vsak projekt mogoče ugotoviti celotne stroške, povezane z njim (povezava s točko 2.2.4 tega poročila).

4.3 Ocena zrelosti procesov področja izvajanja informacijskih rešitev in podpore uporabnikom

Na podlagi ocene zrelosti 13 procesov področja izvajanja informacijski rešitev in podpore uporabnikom v zavodu, ki so prikazani na sliki 3, je izračunana povprečna ocena zrelosti procesov celotnega sklopa, ki znaša 1,77.

Slika 3: Ocene zrelosti procesov področja izvajanja informacijskih rešitev in podpore uporabnikom



5. SPREMLJANJE IN VREDNOTENJE

5.1 Sodila za presojo področja spremljanja in vrednotenja informacijske podpore

Sodila za ocenjevanje področja spremljanja in vrednotenja informacijske podpore zavodu smo povzeli po COBIT 4.1. Področje je vključevalo štiri procese:

- ME1 Spremljanje in vrednotenje delovanja informacijske podpore,
- ME2 Spremljanje in vrednotenje notranjih kontrol,
- ME3 Zagotavljanje skladnosti z zunanjimi zahtevami,
- ME4 Zagotavljanje upravljanja informacijske podpore.

Z ocenjevanjem zrelosti teh procesov smo odgovorili na vprašanje, ali je zavod področje informacijske podpore spremljal in vrednotil na način, ki je zagotavljal učinkovito podporo njegovemu delovanju.

5.2 Opis področja spremljanja in vrednotenja informacijske podpore

5.2.1 Upravljanje, spremljanje in vrednotenje informacijske podpore

Kljub pomenu informacijske podpore za delovanje zavoda ta ni vzpostavil celovitega upravljalškega okvira informacijske podpore¹³⁵, ki bi vključeval strateško usklajevanje s strategijo zavoda (povezava s točko 2.2.1 tega poročila) in jasno razumevanje dodane vrednosti različnih projektov s področja informacijske podpore (povezava s točko 2.2.4 tega poročila). Zavod ni vzpostavil zahtevanih ravni večine storitev informacijske podpore ali postopkov za spremljanje njihovega doseganja niti za zunanje izvajalce storitev niti za dobavitelje informacijskih rešitev niti za zaposlene Področja za informatiko in ni mogel preverjati in ugotavljati njihove kakovosti.

5.2.2 Notranje kontrole na področju informacijske podpore

V obdobju, na katero se nanaša revizija, zavod ni oblikoval okvira za obvladovanje tveganj informacijske podpore, ki bi bil podlaga za oblikovanje delujočega notranjekontrolnega okolja. Zavod tako ni zasnoval in vzpostavil številnih temeljnih notranjih kontrol. Za kontrole, ki jih je zavod vzpostavil, praviloma ni vzpostavil postopkov sistematičnega spremljanja njihovega delovanja. Zavod med drugim ni vzpostavil ustreznih delujočih notranjih kontrol na področjih projektov, zagotavljanja ustreznih informacijskih rešitev za svoje organizacijske procese, nabave informacijskih rešitev in tehnologij, upravljanja sprememb

¹³⁵ Angl.: *IT corporate governance*.

informacijskih tehnologij in informacijske varnosti (povezava s točkami 2.2.3, 2.2.4, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 in 4.2.3 tega poročila).

Služba notranje revizije je v več notranjerevizijskih nalog vključila področje informacijske podpore, poleg tega pa je izvedla tudi revizijski pregled, s katerim je preverila stroške informacijske podpore. Kljub temu da je Služba notranje revizije razkrila vrsto nedelujočih notranjih kontrol, pa so bili ukrepi za izboljšanje notranjih kontrol le deloma izvedeni.

Obstoječe notranjekontrolno okolje na področju informacijske podpore predstavlja resno grožnjo delovanju zavoda in zagotavljanju varnosti občutljivih osebnih in drugih zaupnih podatkov zavoda.

5.2.3 Skladnost z zakonodajnimi zahtevami

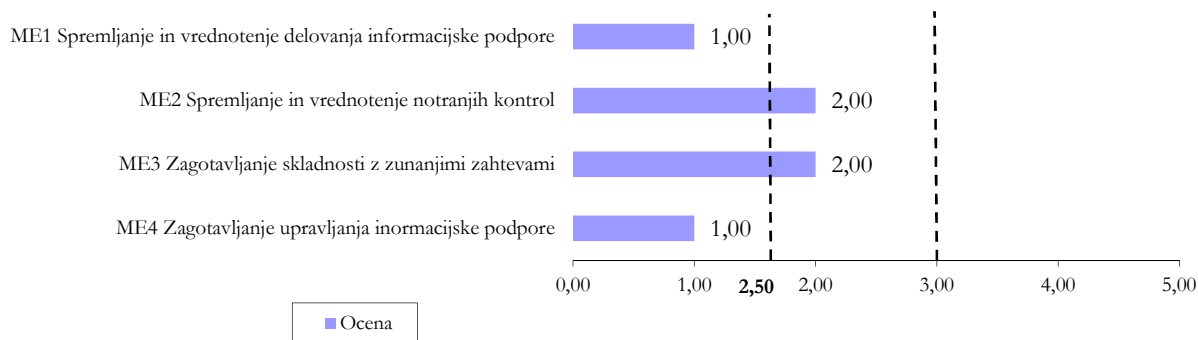
Zavod v obdobju, na katero se nanaša revizija, ni uvedel sistematičnega spremljanja zakonodajnih sprememb in postopkov, s čimer bi zagotovil, da bo vselej deloval usklajeno z njimi. Zavod je pri upravljanju področja informacijske podpore večkrat odstopal od zahtev zakonodaje na primer na področju upravljanja osebnih podatkov ter javnega naročanja (povezava s točkama 3.2.3 in 4.2.6 tega poročila).

Spremljanje zakonodajnih sprememb z vidika uskladitve informacijske podpore z novimi zakonodajnimi zahtevami bi lahko skrajšalo čas prilagajanja, odkrilo pa bi lahko tudi potencialna zakonska neskladja v obstoječih postopkih in načinih delovanja zavoda.

5.3 Ocena zrelosti procesov področja spremljanja in vrednotenja informacijske podpore

Na podlagi ocene zrelosti štirih procesov področja spremljanja in vrednotenja informacijske podpore zavodu, ki so prikazani na sliki 4, je izračunana povprečna ocena zrelosti procesov celotnega sklopa, ki znaša 1,5.

Slika 4: Ocene zrelosti procesov področja spremljanja in vrednotenja informacijske podpore zavodu



6. MNENJE

Revidirali smo, ali je *Univerzitetni klinični center Ljubljana* zagotavljal, da je informacijska podpora zavoda v obdobju od 1. 1. 2011 do 31. 5. 2015 učinkovito podpirala njegovo delovanje.

Revizijski postopki so obsegali pridobivanje, pregled in presojo podatkov o delovanju 34 procesov informacijske podpore (v štirih tematskih sklopih). Učinkovitost procesov smo ocenjevali na podlagi odgovorov o načinu in kakovosti njihovega delovanja po sodilih metodologije COBIT 4.1.

V obdobju, na katero se nanaša revizija, so informacijsko okolje zavoda sestavljale številne informacijske rešitve, ki so bile razvite v različnih razvojnih okoljih in so delovale na različnih orodjih za upravljanje zbirk podatkov. Informacijske rešitve zavoda so bile med seboj le v omejeni meri povezane, njihove funkcionalnosti pa so se podvajale. Nekateri pomembni organizacijski procesi zavoda kljub temu niso bili ustrezno informacijsko podprti.

Zavod informacijske podpore *ni načrtoval in organiziral* tako, da bi učinkovito podpirala njegovo delovanje. Zavod ni vzpostavil ustreznih procesov strateškega načrtovanja informacijske podpore, dejanske aktivnosti in projekti pa so odstopali od načrtovanih. Ob zaključku obdobja, na katero se nanaša revizija, zavod ni imel strategije za prihodnost področja informacijske podpore. Za informacijsko podporo v zavodu so skrbeli zaposleni z organizacijske enote Področje za informatiko, poleg tega pa se je zavod pri zagotavljanju informacijske podpore v veliki meri zanašal na zunanje izvajalce storitev informacijske podpore in dobavitelje informacijskih rešitev. Zavod ni jasno opredelil procesov, organizacije, pristojnosti in odgovornosti posameznih deležnikov in njihovih medsebojnih odnosov, njegovi upravljavski cilji in usmeritve pa pogosto niso bili jasni. Zavod med drugim ni ustrezno uredil področij upravljanja tveganj informacijske podpore, upravljanja projektov in upravljanja investicij z elementi informacijske podpore. Poleg tega ni opredelil enotnih tehnoloških usmeritev za informacijske rešitve ter osnovnih elementov informacijske arhitekture. Zavod ni imel uvedenega sistema upravljanja kakovosti informacijske podpore. Vse to je povečevalo razdrobljenost njegovega informacijskega okolja.

Zavod novih komponent informacijske podpore *ni pridobival in vzpostavljaj* tako, da bi zagotavljal učinkovito podporo svojemu delovanju. Zavod ni izvedel analize obstoječih in prihodnjih potreb po informacijski podpori, ki bi jo lahko uporabil kot vhodne podatke za pripravo strategije. Zavod virov za delovanje informacijske podpore ni vselej zagotavljal pravočasno, na stroškovno učinkovit način in v skladu z zakonodajo s področja javnega naročanja in notranjimi akti. Ob uvedbi novih informacijskih rešitev zavod praviloma ni opredelil, analiziral in presodil različnih možnosti njihove izvedbe, pregledal njihove tehnološke in ekonomske izvedljivosti in pripravil analize stroškov. Posamezne organizacijske enote zavoda so uporabljale različne informacijske rešitve, pogosto z enakimi ali zelo podobnimi funkcionalnostmi. Nekatero uvedbo in nadgradnje informacijskih rešitev so temeljile na odločitvah posameznih organizacijskih enot zavoda, ker niso več mogle čakati na skupne informacijske rešitve ali ker zavod obstoječih rešitev ni prilagodil njihovim dejanskim potrebam. Zavod ni oblikoval osnovnih zahtev

za varnost in notranje kontrole informacijskih rešitev niti osnovnih standardov na področju njihovega razvoja in konfiguracije. Hkrati tudi ni vzpostavil procesa centralne koordinacije razvoja, uvedb in nadgradenj informacijskih rešitev, vse to pa je še povečevalo razdrobljenost njegovega informacijskega okolja. Ker so morali zaposleni zavoda delati z različnimi informacijskimi rešitvami, niso bili vselej večji njihove uporabe. Zavod ni uvedel sistematičnega izobraževalnega programa za uporabo nekaterih pomembnih informacijskih rešitev, na primer zdravstvenih informacijskih rešitev. Zavod ni opredelil posebnih procesov za nabavo, uvedbo in nadgradnje tehnološke infrastrukture. Nabava strojne opreme je potekala po standardnih postopkih nabave zavoda, vendar pa zavod ni v celoti upošteval zakonodaje, ki ureja javno naročanje.

Zavod *izvajanja informacijskih rešitev in podpore uporabnikom ni organiziral* tako, da bi zagotavljale učinkovito podporo njegovemu delovanju. Zavod je izvedel nekatere postopke za vzpostavitev sodobnih in k uporabnikom usmerjenih storitev informacijske podpore, ni pa opredelil zahtevanih ravni večine storitev. Čeprav je pri zunanjem izvajalcu najel storitve centralne točke za pomoč uporabnikom, ni sprejel organizacijskih ukrepov, ki bi zunanjemu izvajalcu omogočali, da uporabnike optimalno podpira. Zavod zlasti ni vzpostavil celovitega procesa upravljanja konfiguracij, ki bi vključeval popis celotne strojne in programske opreme zavoda in njunih nastavitvev, ter procesa upravljanja stroškov, ki bi zagotovil, da ima popoln pregled nad vsemi stroški informacijske podpore. Kljub temu da se je zavod pri izvajanju storitev informacijske podpore v veliki meri zanašal na zunanje izvajalce informacijske podpore in dobavitelje informacijskih rešitev, ni opredelil formalnih postopkov za upravljanje teh odnosov, pogodbe z njimi pa so vsebovale pomanjkljivosti. Informacijsko okolje zavoda je imelo številne pomembne varnostne pomanjkljivosti, med drugim nejasno opredeljene vloge in odgovornosti posameznih deležnikov na področju informacijske varnosti, neustrezne postopke upravljanja uporabniških dostopov in gesel in pomanjkljive postopke nameščanja varnostnih popravkov. Zavod je imel opisane nekatere postopke izvajanja obdelav in spremljanja delovanja informacijskih rešitev in tehnološke infrastrukture, na kateri so vzpostavljene. Čeprav ni formalno opredelil zahtev glede delovanja in zmogljivosti tehnološke infrastrukture, se je na omejitve zmogljivosti praviloma hitro odzval. V več primerih pa ni pravočasno zagotovil dovolj zmogljive strojne opreme za končne uporabnike. Zavod je izvedel nekatere tehnične aktivnosti, s katerimi je izboljšal možnosti, da motnje v delovanju informacijske podpore ne bi prekinile delovanja zavoda oziroma da bi ga, če do motenj pride, čim hitreje ponovno vzpostavil. Opredelil je postopke za izdelavo in hranjenje varnostnih kopij podatkov, njihov prenos na rezervno lokacijo ter ponovni priklic podatkov. Izvedel je tudi vrsto ukrepov za fizično varovanje prostorov, kjer se nahajajo ključni strežniki. Zavod pa ni pripravil operativnih postopkov za ravnanje ob velikih motnjah delovanja informacijske podpore, v katere bi bili vključeni zaposleni ter zunanji izvajalci in dobavitelji.

Zavod *spremljanja in vrednotenja informacijske podpore ni organiziral* na način, ki bi zagotavljal učinkovito podporo njegovemu delovanju. Na področju procesov *spremljanja in vrednotenja* informacijske podpore v zavodu ni vzpostavil okvira upravljanja informacijske podpore. Ker zavod ni opredelil zahtevanih ravni večine storitev informacijske podpore, ni mogel vzpostaviti postopkov za ocenjevanje in spremljanje njihove kakovosti. Področje informacijske podpore zavoda ni imelo vzpostavljenih vrste temeljenjih notranjih kontrol ali pa te niso učinkovito delovale in je le v omejeni meri izvajal aktivnosti za njihovo redno izboljševanje. Zavod poleg tega ni uvedel sistematičnega spremljanja zakonodajnih sprememb in postopkov, s čimer bi zagotovil, da bo vselej deloval usklajeno z njimi.

Povprečna ocena vseh ocenjevanih procesov je 1,62, zato menimo, da zavod *ni zagotavljal*, da bi informacijska podpora učinkovito podpirala njegovo delovanje.

7. ZAHTEVA ZA PREDLOŽITEV ODZIVNEGA POROČILA

Univerzitetni klinični center Ljubljana mora v roku 90 dni po prejemu revizijskega poročila predložiti računskemu sodišču odzivno poročilo.

Odzivno poročilo mora vsebovati:

1. navedbo revizije, na katero se nanaša,
2. kratek opis nesmotrnosti v poslovanju, ki so bile razkrite z revizijo, in
3. izkaz popravljalnih ukrepov.

Izkaz popravljalnih ukrepov mora obsegati navedbo popravljalnih ukrepov in ustrezna dokazila o izvedenih popravljalnih ukrepih za odpravo ugotovljenih nesmotrnosti, s katerim bo Univerzitetni klinični center izkazal, da je:

1. prenovil oziroma dopolnil ter skladno z notranjimi pravili potrdil notranje akte zavoda tako, da bodo nedvoumno razvidne pristojnosti in odgovornosti organov upravljanja zavoda, organizacijske enote Področje za informatiko in posameznih organizacijskih enot zavoda najmanj na področjih strateškega načrtovanja informacijske podpore in potrjevanja ter spreminjanja strategij, odobravanja in vodenja projektov in načrtovanja ter odobravanja investicij z elementi informacijske podpore – točke 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 in 2.2.4;
2. pripravil načrt aktivnosti vključno z njihovimi nosilci in roki za pripravo strategije informacijske podpore; strategija informacijske podpore mora temeljiti na sistematičnih analizah:
 - potreb po informacijski podpori zavoda kot celote in potreb posameznih organizacijskih enot – točke 2.2.1, 3.2.1 in 3.2.2,
 - upravičenosti uporabe informacijskih rešitev, zlasti informacijskih rešitev, ki so podvojene, ali pa jih zavod, kljub temu da jih je plačal, ne uporablja – točki 3.2.1 in 3.2.3 in
 - aktualnih projektov na področju informacijske podpore zavodu – točka 2.2.4.

Strategija informacijske podpore mora obravnavati najmanj: posamezne ključne informacijske rešitve, ki jih uporablja zavod, potrebe notranjekontrolnega okolja zavoda in tveganja, ki jim je zavod izpostavljen; ključne projekte na področju informacijske podpore zavodu; različne lokacije, kjer zavod deluje; kadre na področju informacijske podpore; strežniško strojno opremo zavoda in temeljna načela upravljanja področja strojne opreme za končne uporabnike; zagotavljanje obnovljivosti in neprekinjenega poslovanja; komunikacijsko strojno in programsko opremo zavoda; zagotavljanje podpore uporabnikom; zagotavljanje informacijske varnosti in skladnosti z zakonodajnimi zahtevami; informacijsko podporo za organizacijske enote v prenovi ali izgradnji; uporabo informacijskih rešitev, ki jih daje zdravstvenim zavodom na voljo Ministrstvo za zdravje, in nove razpoložljive tehnologije in rešitve;

3. pripravil načrt aktivnosti vključno z njihovimi nosilci in roki za pripravo notranjih aktov zavoda za področje vodenja projektov informacijske podpore, ki bodo vsebovali najmanj – točka 2.2.4:
 - jasno opredelitev pojma projekt,
 - zahtevo za opredelitev ciljev, obsega in končnih pričakovanih rezultatov vsakega projekta,
 - navodila za vodenje centralne evidence projektov,
 - klasifikacijo projektov po velikosti in pomenu za zavod in navodila za aktivnosti vodenja projektov glede na njihovo velikost,
 - opredelitev vlog in odgovornosti organov upravljanja zavoda, organizacijske enote Področje za informatiko in posameznih organizacijskih enot zavoda pri potrjevanju in vodenju projektov na področju informacijske podpore,
 - opredelitev organizacije vodenja projekta glede na velikost ter vlogo in odgovornosti projektnih deležnikov,
 - postopke za analizo upravičenosti in potrditev predlaganih projektov,
 - postopke za določanje prednostnih in kritičnih projektov,
 - zahtevo za pripravo vzpostavitevne dokumenta oziroma listine projekta, načrta projekta in proračuna za vsak projekt ter
 - navodila za vodenje dokumentacije projekta glede na velikost in komunikacijo s projektnimi deležniki;
4. prenovil oziroma dopolnil ter skladno z notranjimi pravili potrdil notranje akte zavoda s področja naročanja in nabave tako, da bodo nedvoumno razvidni operativni postopki ter pristojnosti in odgovornosti vseh deležnikov in vseh organizacijskih ravni pri notranjem in zunanjem naročanju in prevzemu – točka 3.2.3:
 - informacijskih rešitev in njihovih nadgradenj,
 - strežniške strojne opreme,
 - strojne opreme za končne uporabnike,
 - storitev na področju informacijske podpore;
5. pripravil načrt aktivnosti vključno z njihovimi nosilci in roki za prenovo in potrditev notranjih aktov zavoda s področja uvedb, razvoja, nadgradenj in sprememb informacijskih rešitev tako, da bo opredeljeval vsaj – točka 3.2.4:
 - pristojnosti in odgovornosti v procesu predlaganja uvedb, razvoja, nadgradenj in sprememb informacijskih rešitev, pri oblikovanju vsebinskih zahtev in funkcionalnih specifikacij, pri preizkušanju razvitih funkcionalnosti ter pri potrjevanju njihove ustreznosti pred prenosom v produkcijsko delovanje,
 - način upravljanja uvedb, razvoja, nadgradenj in sprememb informacijskih rešitev glede na njihovo velikost in pomen za zavod,
 - postopke izobraževanja uporabnikov in
 - postopke notranjega razvoja;
6. pripravil načrt aktivnosti vključno z njihovimi nosilci in roki za uvedbo prenovljenih postopkov pri upravljanju uvedb, razvoja, nadgradenj in sprememb vseh informacijskih rešitev zavoda – točka 3.2.4;
7. pripravil načrt aktivnosti vključno z njihovimi nosilci in roki za identifikacijo vseh pogodb z zunanjimi izvajalci in dobavitelji, katerih zaposleni imajo pomembno vlogo pri upravljanju informacijskega okolja zavoda, za dopolnitev teh pogodb z natančnimi opredelitvami pristojnosti in odgovornosti najmanj za vsebinsko in tehnično upravljanje dostopnih pravic, za posodabljanje orodij za upravljanje zbirk podatkov in operacijskih sistemov ter za dopolnitev teh pogodb z natančnimi opisi ravnanj v kriznih razmerah – točke 2.2.2, 4.2.3 in 4.2.5;

8. prenovil oziroma dopolnil in skladno z notranjimi pravili potrdil notranje akte zavoda s področja dodeljevanja, spreminjanja in odvzemanja uporabniških dostopov tako, da bodo opredeljevali vsaj – točka 4.2.6:
 - pristojnosti in odgovornosti pri vsebinskem in tehničnem dodeljevanju, odvzemanju in spreminjanju uporabniških dostopov, zlasti uporabniških dostopov do občutljivih osebnih podatkov ter dostopov oseb, ki niso zaposlene v zavodu,
 - postopke za zagotavljanje sledljivosti pri uporabi vseh notranjih in zunanjih dostopnih računov, vključno z administratorskimi in drugimi računi s posebnimi pravicami;
9. pripravil načrt aktivnosti vključno z njihovimi nosilci in roki za uvedbo prenovljenih postopkov dodeljevanja, spreminjanja in odvzemanja uporabniških dostopov v vseh informacijskih rešitvah zavoda – točki 4.2.1 in 4.2.6.

Po drugem odstavku 29. člena ZRacS-1 je odzivno poročilo uradna listina, ki jo potrdi odgovorna oseba uporabnika javnih sredstev s svojim podpisom in pečatom.

Računsko sodišče bo ocenilo verodostojnost odzivnega poročila, to je resničnost navedb o popravljalnih ukrepih, in po potrebi opravilo revizijo odzivnega poročila na podlagi četrtega odstavka 29. člena ZRacS-1. Prav tako bo ocenilo zadovoljivost sprejetih popravljalnih ukrepov.

Če odzivno poročilo ne bo predloženo v roku, določenem v tem revizijskem poročilu, stori odgovorna oseba uporabnika javnih sredstev prekršek po tretjem odstavku 38. člena ZRacS-1. Če uporabnik javnih sredstev, ki bi moral predložiti odzivno poročilo, niti v roku 15 dni po izteku roka za predložitev odzivnega poročila računskemu sodišču ne predloži odzivnega poročila, se šteje, da uporabnik javnih sredstev krši obveznost dobrega poslovanja¹³⁶. Opozarjamo, da se neresnične navedbe v odzivnem poročilu obravnavajo kot neresnične navedbe v uradni listini (drugi odstavek 29. člena ZRacS-1).

Če bo računsko sodišče v porevizijskem postopku ugotovilo, da Univerzitetni klinični center Ljubljana krši obveznost dobrega poslovanja, bo ravnalo v skladu s sedmim do štirinajstim odstavkom 29. člena ZRacS-1.

¹³⁶ 3. točka prvega odstavka 37. člena Poslovnika Računskega sodišča Republike Slovenije.

8. PRIPOROČILA

Univerzitetnemu kliničnemu centru Ljubljana priporočamo, naj:

- opredeli enotne tehnološke usmeritve;
- opredeli osnovne elemente informacijske arhitekture;
- razvije sistem zagotavljanja kakovosti informacijske podpore s preizkušenimi procesi ter standardi razvoja in pridobivanja informacijskih rešitev, strežniške in uporabniške strojne opreme ali storitev;
- zagotovi, da bodo zaposleni organizacijske enote Področje za informatiko pravočasno seznanjeni z investicijskimi aktivnostmi, ki zahtevajo njihovo sodelovanje;
- prouči, zakaj Klinični oddelek za anesteziologijo potrebuje lastno rešitev za načrtovanje in vodenje delovnega časa ter ali bi bile morebitne posebne funkcionalnosti, ki jih ta oddelek potrebuje, lahko na voljo tudi v informacijski rešitvi WinPIS *Planiranje delovnega razporeda in evidentiranje prisotnosti s prenosom v obračun plač*, ki jo uporabljajo druge organizacijske enote zavoda;
- prouči možnosti za zmanjšanje stroškov z uporabo enega samega orodja za poslovno poročanje in možnosti za razširitev njegove uporabe na vse organizacijske enote zavoda;
- zagotovi informacijsko podporo standardnemu obračunu refundacij Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije za nadomestila plače med začasno zadržanostjo z dela iz sredstev obveznega zdravstvenega zavarovanja;
- pripravi notranja navodila za zajem in hrambo dokumentarnega gradiva v digitalni obliki in jih posreduje v potrditev Arhivu Republike Slovenije, ko bodo za to vzpostavljeni pogoji;
- prouči možnosti za razširitev uporabe informacijske rešitve za upravljanje dokumentov InDoc RMS na vse organizacijske enote zavoda;
- prouči možnosti za izboljšanje področja upravljanja zdravil, zdravstvenega in drugega potrošnega materiala in za prenos obstoječih dobrih praks na tem področju tudi na druge organizacijske enote;
- v notranjih aktih, ki urejajo področje nabave informacijskih rešitev, določi način pogodbene opredelitve prenosa pravic avtorja na zavod in vzpostavi digitalni arhiv licenc informacijskih rešitev, iz katerega bosta za vsako informacijsko rešitev razvidna obseg prenesenih pravic avtorja in obdobje trajanja prenosa;
- vzpostavi proces upravljanja konfiguracij;
- vzpostavi procese upravljanja izdaj, zlasti postopkov za posodabljanje operacijskih sistemov in orodij za upravljanje zbirk podatkov;
- v novih pogodbah z zunanjimi izvajalci storitev informacijske podpore natančno opredeli, katere informacijske rešitve podpora vključuje;
- vzpostavi postopke za pregled in potrditev pogodb s področja informacijske podpore, ki bodo pred podpisom odgovorne osebe zavoda zagotovili njihovo vsebinsko ustreznost in zaščito interesov zavoda;
- pripravi operativne postopke za zagotavljanje neprekinjene informacijske podpore in za njeno ponovno vzpostavitev po prekinitvi;

- na ravni organov upravljanja zavoda obravnava tveganja, povezana s tem, da ni uvedel vseh mehanizmov za zagotavljanje kakovostnih gesel, ter sprejme odločitve o morebitni sprejemljivosti tveganj, ki izhajajo iz te prakse;
- z notranjimi akti uredi področje izmenjave informacij v zavodu in vzpostavi postopke, ki bodo zaposlenim omogočali dostop do informacij, ki jih potrebujejo;
- vzpostavi analitične računovodske evidence tako, da mu bodo omogočale zajeti celotne stroške informacijske podpore zavoda, vključno s stroški, ki nastajajo na stroškovnih mestih organizacijskih enot izven organizacijske enote Področje za informatiko, in
- dosledno upošteva priporočila Službe notranje revizije za izboljšanje notranjih kontrol na področju informacijske podpore.

Pravni pouk

Tega poročila na podlagi tretjega odstavka 1. člena ZRacS-1 ni dopustno izpodbijati pred sodišči in drugimi državnimi organi.

Tomaž Vesel,
generalni državni revizor

Priloga: 1

Poslano:

1. Univerzitetnemu kliničnemu centru Ljubljana, priporočeno s povratnico;
2. mag. Simonu Vrhuncu, priporočeno;
3. dr. Andreju Baričiču, priporočeno;
4. Brigiti Čokl, priporočeno;
5. Državnemu zboru Republike Slovenije, priporočeno;
6. arhivu.

9. PRILOGA

Priloga 1: Seznam informacijskih rešitev zavoda, vključenih v revizijo

Informacijska podpora v zavodu je bila zasnovana na vrsti različnih informacijskih rešitev, ki so bile razvite v različnih razvojnih okoljih in so delovale na različnih orodjih za upravljanje zbirk podatkov. Revizija je obsegala informacijske rešitve zavoda, ki so bile pomembne za njegovo delovanje. V revizijo smo vključili informacijske rešitve zavoda večje vrednosti, informacijske rešitve, ki so podpirale temeljne organizacijske procese, informacijske rešitve z večjim številom uporabnikov in informacijske rešitve, s katerimi je zavod obdeloval občutljive osebne podatke. Revizija ni obsegala nekaterih cenejših informacijskih rešitev, rešitev, ki niso podpirale temeljne dejavnosti zavoda, generičnih informacijskih rešitev¹³⁷ in informacijskih rešitev, ki so podpirale delovanje različnih medicinskih naprav v zavodu.

V tabeli navajamo informacijske rešitve, ki jih je obsegala revizija, skupaj z odhodki zanje v obdobju, na katero se nanaša revizija.

¹³⁷ Različne pisarniške informacijske rešitve, informacijske rešitve manjše vrednosti, ki jih je zavod uporabljal za pripravo finančnih kalkulacij in ki niso bile neposredno povezane z zdravstveno dejavnostjo zavoda, informacijske rešitve za izdajo in sprejem oblek, informacijske rešitve za orientacijo po zgradbah zavoda ter druge manjše rešitve.

Seznam informacijskih rešitev, ki so pomembne za izvajanje zdravstvene dejavnosti in delovanje zavoda in so bile vključene v revizijo, z odhodki v obdobju, na katero se nanaša revizija

Informacijske rešitve	Kratek opis funkcionalnosti	Orodje za upravljanje zbirk podatkov	Uporabniki	Odhodki zavoda v evrih	Dobavitelj – družba
Hipokrat	Zdravstvena informacijska rešitev za spremljanje kliničnih, obračunskih in administrativnih podatkov. Informacijska rešitev je razvita v različici za delo ambulant in v različici za delo v bolnišnici, obe različici pa obstajata še v ločenih različicah, ki jih je uporabljala Ginekološka klinika.	MS SQL Server 2008	Med 2.500 in 3.500 uporabnikov na Interni kliniki, Nevrološki kliniki, Ginekološki kliniki, Dermatovenerološki kliniki in Očesni kliniki, Kliniki za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, Reševalni postaji in v Službi nujne medicinske pomoči.	1.394.683	List
BIRPIS oziroma ISOZ21	BIRPIS2 je zdravstvena informacijska rešitev za spremljanje kliničnih, obračunskih in administrativnih podatkov, ISOZ21 pa različica rešitve BIRPIS, ki je namenjena delu v ambulantah. Zavod ju praviloma obravnava kot eno samo rešitev, kljub temu pa je za njune nadgradnje v nekaterih primerih plačeval ločeno.	BIRPIS uporablja Oracle 10, ISOZ21 pa Oracle 9	Med 2.000 in 2.500 uporabnikov na Kirurški kliniki, Stomatološki kliniki in Ortopedski kliniki, Kliniki za infekcijske bolezni in vročinska stanja, Inštitutu za medicinsko rehabilitacijo in Kliničnem inštitutu za medicino dela, prometa in športa.	1.557.692	SRC Infonet

Informacijske rešitve	Kratek opis funkcionalnosti	Orodje za upravljanje zbirk podatkov	Uporabniki	Odhodki zavoda v evrih	Dobavitelj – družba
Think!Med Clinical	Zdravstvena informacijska rešitev za spremljanje kliničnih, obračunskih in administrativnih podatkov.	Oracle 11	Med 1.000 in 1.500 uporabnikov na Pediatrični kliniki, Kliničnem inštitutu za radiologijo, Kliniki za nuklearno medicino, Kliničnem oddelku za otroško kirurgijo in intenzivno terapijo, Kliničnem oddelku za kirurgijo srca in ožilja, Kliniki za infekcijske bolezni in vročinska stanja v Negovalni bolnišnici in v Lekarni.	1.375.164	Marand
IP2	Informacijska rešitev za podporo organizacijskim procesom Kliničnega inštituta za klinično nevrofiziologijo.	MS SQL Server 2005	Do 40 uporabnikov na Kliničnem inštitutu za klinično nevrofiziologijo.	Informacijska rešitev v lasti zavoda	Informacijsko rešitev je brez dodatnih stroškov za zavod razvil zaposleni Kliničnega oddelka za nevrofiziologijo
Thorax	Informacijska rešitev za podporo organizacijskim procesom Kliničnega oddelka za torakalno kirurgijo.	Oracle 11	Do 50 uporabnikov na Kliničnem oddelku za torakalno kirurgijo.	Informacijska rešitev v lasti zavoda	Informacijsko rešitev je brez dodatnih stroškov za zavod razvil zaposleni Kliničnega oddelka za torakalno kirurgijo

Informacijske rešitve	Kratek opis funkcionalnosti	Orodje za upravljanje zbirk podatkov	Uporabniki	Odhodki zavoda v evrih	Dobavitelj – družba
BIS	Obračunska rešitev za obračun zdravstvenih storitev ZZZS, komercialnim zavarovalnicam, samoplačnikom in podjetjem ter za pripravo nekaterih statistik za Nacionalni inštitut za javno zdravje.	Oracle 11	Do 40 uporabnikov s področja Informacijskega centra, Službe za planiranje, kontroling in poslovno informiranje, Službe za računovodstvo, Socialne službe in Službe za bolnišnične okužbe.	2.540.695	Sicom
Infectis, Imunis	Informacijska rešitev za spremljanje bolnišničnih okužb in cepljenj.	MS SQL Server 2008	Do 30 uporabnikov.	131.456	DZR
fMedic	Informacijska rešitev za vodenje zalog operacijskega materiala in pregled nad porabo zdravil na Ortopedski kliniki.	MS SQL Server 2012 Express	Med 50 in 100 uporabnikov na Ortopedski kliniki.	50.470	Fiduro
Laboratorijski informacijski sistem – LIS	Laboratorijska informacijska rešitev.	MS SQL Server 2005	Med 150 in 200 uporabnikov na Kliničnem inštitutu za klinično kemijo in biokemijo in v laboratorijih na Pediatrični kliniki, Kliničnem oddelku za žilne bolezni in Kliničnem oddelku za revmatologijo.	291.637	Kobis
L@bis	Laboratorijska informacijska rešitev.	Oracle 10	Do 20 uporabnikov v laboratoriju na Kliničnem oddelku za hematologijo.	53.474	Fin-Pro

Informacijske rešitve	Kratek opis funkcionalnosti	Orodje za upravljanje zbirk podatkov	Uporabniki	Odhodki zavoda v evrih	Dobavitelj – družba
Sklop informacijskih rešitev za delo z radiološkimi slikovnim gradivom	Sklop informacijskih rešitev za podporo delu z radiološkim slikovnim gradivom (PACS/RIS) – rešitev Impax omogoča shranjevanje in distribucijo radiološkega slikovnega gradiva, rešitev Interris podpira delovne procese na Kliničnem inštitutu za radiologijo, rešitev SpeechMagic pa omogoča neposredni zapis narekovanega besedila.	Oracle 10 in MS SQL Server 2008	Med 1.500 in 2.000 uporabnikov Kliničnega inštituta za radiologijo, radioloških oddelkov na Pediatrični kliniki in Ortopedski kliniki ter povesod, kjer zavod uporablja ultrazvočne diagnostične naprave.	Osnovno rešitev v vrednosti 6.244.320 evrov je zavodu leta 2012 kupilo ministrstvo. Zavod je za njeno vzdrževanje in nadgradnje plačal 1.001.693 evrov	Interexport
Lekarniški IS – WinRecipe	Informacijska rešitev za podporo organizacijskim procesom Lekarne zavoda.	Firebird SQL 2.1	Med 100 in 150 uporabnikov v Lekarni zavoda.	86.021	Pharmaco
Lekarniški IS Haki IT	Informacijska rešitev za podporo organizacijskim procesom Lekarne zavoda.	MS SQL Server 2008	Med 100 in 150 uporabnikov v Lekarni zavoda.	21.996	HAKL IT
CiTera	Informacijska rešitev za podporo pri pripravi citostatičnih terapij.	MS SQL Server 2008	Do 10 uporabnikov v Lekarni zavoda.	60.186	Bokosoft
Sklop informacijskih rešitev Reševalne postaje	Informacijske rešitve za podporo dela Klicnega centra in Dispečerske službe Reševalne postaje ter podporo sledenju vozil.	MS SQL Server 2005	Do 70 uporabnikov.	205.887	Computel

Informacijske rešitve	Kratek opis funkcionalnosti	Orodje za upravljanje zbirk podatkov	Uporabniki	Odhodki zavoda v evrih	Dobavitelj – družba
WinPIS	Informacijska rešitev za finančno in materialno poslovanje, kadrovske evidence, obračun plač, načrtovanje kadrov, poslovno informiranje, načrtovanje bolniške prehrane in evidenco osnovnih sredstev.	Oracle 11	Med 3.500 in 4.000 uporabnikov v vseh organizacijskih enotah zavoda.	2.011.052	RC IRC Celje
Evidentiranje delovnega časa	Informacijska rešitev za elektronsko registracijo delovnega časa.	Oracle 11	Med 900 in 1.000 uporabnikov v Službi strateškega upravljanja in poslovno-administrativnih storitev, Tehničnih službah, na Očesni kliniki in na Nevrološki kliniki.	98.071	Četrta pot
Evidentiranje delovnega časa	Informacijska rešitev za elektronsko registracijo delovnega časa.	Firebird SQL	Rešitev je uporabljala Pediatrična klinika, zavod pa ni imel podatkov o številu uporabnikov ¹³⁸ . Zavod je rešitev po obdobju, na katero se nanaša revizija, ukinil.	6.997	A koda plus
Evidentiranje delovnega časa	Informacijska rešitev za elektronsko registracijo delovnega časa.	Paradox	Rešitev je bila v uporabi na Ginekološki kliniki in Nevrološki kliniki, ob zaključku obdobja, na katero se nanaša revizija, pa je imela še 100 uporabnikov v Lekarni zavoda.	26.921	Špica International

¹³⁸ Zavod smo za podatek zaprosili 6. 9. 2015.

Informacijske rešitve	Kratek opis funkcionalnosti	Orodje za upravljanje zbirk podatkov	Uporabniki	Odhodki zavoda v evrih	Dobavitelj – družba
InDoc RMS	Informacijska rešitev za upravljanje dokumentov.	MS SQL Server 2008	Med 800 in 900 uporabnikov v vseh organizacijskih enotah zavoda.	308.600	Microcop
BiArt	Informacijska rešitev za upravljanje dokumentov in vodenje procesov na Kliničnem inštitutu za kemijo in klinično biokemijo.	XML datoteke	Med 100 in 200 uporabnikov na Kliničnem inštitutu za kemijo in klinično biokemijo.	28.432	Eranova
Zagotavljanje revizijske sledi – SEQUI	Informacijska rešitev za analizo in vodenje revizijske sledi.	Oracle 11 ¹³⁹	Rešitev je nameščena v omejenem obsegu in zajema revizijsko sled uporabnikov informacijske rešitve Obračunski sistem – BIS ¹⁴⁰ .	23.861	Premisa
Identitetna in dostopovna rešitev	Informacijska rešitev za upravljanje uporabniških identitet in enotno prijavo.	DB2 9.7	Do 500 uporabnikov na kliničnih oddelkih za travmatologijo, otroško kirurgijo in intenzivno terapijo in hematologijo.	105.171	S&T Slovenija
BiView	Informacijska rešitev za pripravo analitičnih poročil za posloводства klinik.	MS SQL 10	Do 50 uporabnikov v vseh organizacijskih enotah zavoda.	257.455	Result

¹³⁹ Zbiranje revizijskih sledi je podprto tudi na drugih orodjih za upravljanje zbirk podatkov.

¹⁴⁰ Zavod bo uporabo informacijske rešitve za vodenje revizijske sledi razširil na zdravstvene informacijske rešitve Hipokrat, BIRPIS2 oziroma ISOZ21 in Think!Med.

Informacijske rešitve	Kratek opis funkcionalnosti	Orodje za upravljanje zbirk podatkov	Uporabniki	Odhodki zavoda v evrih	Dobavitelj – družba
Registri	Sklop informacijskih rešitev za vodenje registrov, lokalnih in nacionalnih, ter za informatizacijo kliničnih poti v posameznih pod-specialnostih.	MySQL Query Browser, 1.2.17, DB Designer Fork 1.5- beta5	Do 300 uporabnikov na Centru za zastrupitve, Pediatrični kliniki in Dermatovenerološki kliniki in Kliničnem oddelku za gastroenterologijo.	262.380	Žejn
Spletne informacijske rešitve za podporno zdravstveni dejavnosti	Informacijska rešitev za vodenje dnevnih poročil o obravnavanih negovalnih diagnozah, upravljanje s posteljami, evidentiranje delovne obremenjenosti in za e-učenje.	PostgreSQL 8.4	Do 500 uporabnikov na Interni kliniki.	33.437	Lucis
Skupaj				11.933.431	

Vir: podatki zavoda¹⁴¹.

¹⁴¹ Podatke o stroških posameznih informacijskih rešitev v obdobju, na katero se nanaša revizija, smo od zavoda prejeli na zgoščenki 16. 6. 2014 in v elektronskih sporočilih 9. 12. 2014, 14. 4. in 11. 12. 2015. Podatki izhajajo iz internih evidenc Področja za informatiko in se zaradi odbitkov DDV, neposrednih izplačil podizvajalcem dobaviteljev informacijskih rešitev, odstopov terjatev, verižnih pobotov, načina evidentiranja vračila varščin, posebnosti internega evidentiranja stroškov informacijske podpore in nekaterih drugih posebnosti računovodskega evidentiranja razlikujejo od podatkov saldakontov dobaviteljev in podatkov o izplačilih dobaviteljem iz zunanjih virov, na primer iz Supervizor.

*Bdimo nad potmi
javnega denarja*

Računsko sodišče Republike Slovenije
The Court of Audit of the Republic of Slovenia
Slovenska cesta 50, 1000 Ljubljana, Slovenija
tel.: +386 (0) 1 478 58 00
fax: +386 (0) 1 478 58 91
sloaud@rs-rs.si
www.rs-rs.si